

Guida per gli sviluppatori

Amazon GameLift Stream



Amazon GameLift Stream: Guida per gli sviluppatori

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

I marchi e l'immagine commerciale di Amazon non possono essere utilizzati in relazione a prodotti o servizi che non siano di Amazon, in una qualsiasi modalità che possa causare confusione tra i clienti o in una qualsiasi modalità che denigri o discreditì 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 GameLift Streams?	1
Funzionalità	1
Come iniziare a usare Amazon GameLift Streams	2
Accesso ad Amazon GameLift Streams	2
Condizioni d'uso	3
Configurazione	4
Registrati per un Account AWS	4
Crea un utente con accesso amministrativo	5
Ottieni l'accesso programmatico	6
Scarica il Web SDK	7
Scarica il AWS CLI	7
Configura gli avvisi di fatturazione	8
Nozioni di base	9
Scelta di una configurazione	9
Punto di partenza	10
Ottimizzazioni dei costi	11
Decidere una configurazione	12
In che modo le tue scelte di configurazione influiscono sui passaggi successivi	13
Fasi successive	14
Opzioni di configurazione	14
Ambienti di runtime	14
Classi di streaming	15
Compatibilità tra ambiente di runtime e classi di streaming	20
Il tuo primo stream	21
Prerequisiti	22
Passaggio 1: carica l'applicazione in un bucket Amazon S3	22
Passaggio 2: configura la tua applicazione per Amazon GameLift Streams	24
Fase 3: Gestisci il modo in cui Amazon GameLift Streams trasmette la tua applicazione	29
Passaggio 4: testa il tuo stream in Amazon GameLift Streams	35
Passaggio 5: Pulisci (non saltare)	36
Gestire i tuoi stream	38
Concetti chiave	38
Applicazioni	40
Prima di effettuare il caricamento	40

Carica la tua applicazione in un bucket Amazon S3	41
Creazione di un'applicazione	42
Modifica un'applicazione	49
Eliminazione di un'applicazione	52
Politica di autorizzazione del bucket di log dell'applicazione	54
Gruppi di stream collegati	55
Gruppi di flussi	55
Informazioni sulla capacità dello stream	56
Quote di capacità e servizio	58
Informazioni sulle sedi	59
Crea un gruppo di stream	60
Modificare le impostazioni generali	71
Modifica la capacità	72
Comportamento di ridimensionamento della capacità	74
Aggiungi posizioni in un gruppo di stream	75
Rimuovi le posizioni in un gruppo di stream	76
Eliminare un gruppo di stream	78
Applicazioni collegate	79
Ciclo di vita del gruppo di stream	79
Manutenzione del gruppo di stream	80
Gruppi di stream multiapplicazione	80
Limitazioni e requisiti	81
Informazioni sulle applicazioni predefinite	82
Cambia l'applicazione predefinita	82
Collegare un'applicazione	84
Scollegare un'applicazione	86
Sessioni in streaming	88
Informazioni sulle sessioni di streaming	88
Test di uno stream nella console	88
Ciclo di vita della sessione di streaming	89
Valori di timeout che influiscono sulle sessioni di streaming	92
Terminare una sessione di streaming	93
Riconnessione a una sessione di streaming	93
Esporta file di sessione di streaming	94
Come funziona	94
Impatto sui costi	95

Esporta file (Console)	95
File di esportazione (CLI)	96
Servizio di backend e client web Amazon GameLift Streams	99
Browser e input supportati	99
Problemi noti	101
Limitazioni	101
IPv6 supporto	102
Porte richieste	102
Configurazione di un server Web e di un client	102
Prerequisiti	103
Scarica il Web SDK	103
Configura le tue risorse di streaming	103
Configura un server di backend	104
Avvia un client web	104
Pulisci le risorse di streaming	105
Personalizza l'aspetto dello stream	107
Schermata di caricamento	107
Preferenza locale	107
Gestione dei movimenti del mouse	108
Modalità di immissione del mouse	108
Blocco a puntatore	109
Best practice	110
Comunicazione tramite canale dati	111
Caratteristiche	111
Utilizzo dei canali di dati	112
Sul lato client	112
Sul lato dell'applicazione	113
Lista di controllo per il lancio	116
Invia una notifica al team di Amazon GameLift Streams	116
Test di compatibilità e prestazioni	116
Prenotazione della capacità	116
Test delle prestazioni su larga scala	117
Configurazione prima del lancio	117
Suggerimenti aggiuntivi	117
Hai bisogno di ulteriore assistenza?	118
Sicurezza	119

Protezione dei dati	120
Crittografia dei dati a riposo	122
Crittografia dei dati in transito	122
Protezione dei flussi degli utenti finali	122
Isolamento delle sessioni nelle classi di stream Linux	123
Isolamento delle sessioni nelle classi di flusso di Windows	123
Gestione delle chiavi crittografiche	123
Riservatezza del traffico inter-rete	124
Identity and Access Management	124
Destinatari	125
Autenticazione con identità	125
Gestione dell'accesso tramite policy	126
Come funziona Amazon GameLift Streams con IAM	128
Esempi di policy basate su identità	134
Risoluzione dei problemi	137
Convalida della conformità	138
Resilienza	138
Sicurezza dell'infrastruttura	138
Riutilizzo e multi-tenancy	139
Endpoint VPC di interfaccia	140
Analisi della configurazione e delle vulnerabilità	142
Best practice di sicurezza	143
Monitoraggio di Amazon GameLift Streams	144
Monitora con CloudWatch	144
Capacità e utilizzo del gruppo Stream	145
Streaming delle prestazioni del gruppo e dell'utilizzo delle risorse	146
Stato dello streaming	147
Coinvolgimento dei clienti	148
Canali di dati	148
Registrazione delle chiamate API di CloudTrail con	149
Eventi relativi ai dati di Amazon GameLift Streams in CloudTrail	151
Eventi di gestione GameLift di Amazon Streams in CloudTrail	152
Esempi di eventi Amazon GameLift Streams	153
Statistiche sulle prestazioni in tempo reale	157
Ricevi statistiche sulle prestazioni	158
Riferimento alle statistiche sulle prestazioni	159

Risoluzione dei problemi	162
Accesso negato	162
Problemi relativi all'applicazione	163
Controlli preliminari	163
Problemi con i protoni	163
Problemi di applicazione dovuti alla risoluzione dello schermo	164
L'applicazione termina all'inizio della sessione di streaming	164
L'applicazione Unreal Engine si blocca o richiede dipendenze aggiuntive	164
Problemi di prestazioni	165
Le prestazioni di gioco sono ridotte durante lo streaming su Amazon GameLift Streams	165
Le applicazioni Windows presentano tempi di caricamento lenti o problemi di balbuzie	166
Problemi di connettività di streaming	171
Problemi di input in streaming	173
Risoluzione generale dei problemi di input	173
Gli ingressi per gamepad e microfono non funzionano sulle applicazioni Linux native	173
L'immissione della chiave appare bloccata sul client macOS	173
Il movimento del mouse si comporta in modo diverso su Amazon Streams GameLift	174
Problemi relativi alle sessioni di streaming	174
La sessione di streaming non si avvia	175
Sessione di streaming terminata	176
Compatibilità con Proton	176
Passaggi di alto livello per testare e risolvere i problemi	176
Problemi noti con Proton	177
Configura una macchina locale	177
Configura una macchina remota	179
Risovi i problemi su Proton	183
Profilarazione delle prestazioni di Unreal Engine	188
Regioni, quote e limitazioni	191
Regioni AWS e postazioni remote	191
Endpoint di servizio	192
Posizioni remote	192
Posizioni supportate per classe di streaming	195
Quote di servizio	195
Quote di servizio	196
Limiti frequenza API	205
Altre limitazioni	206

Utilizzo e fatture	208
Controlla le GameLift fatture e l'utilizzo di Amazon Streams	208
Le migliori pratiche per gestire i costi di Amazon GameLift Streams	209
Crea avvisi di fatturazione per monitorare l'utilizzo	209
Ridimensiona i gruppi di stream a capacità zero	209
Eliminare i file originali dell'applicazione	210
	ccxi

Che cos'è Amazon GameLift Streams?

Con Amazon GameLift Streams, gli editori di giochi e altri possono fornire esperienze di streaming on-demand e a bassa latenza a giocatori e spettatori a livello globale. Amazon GameLift Streams utilizza la propria tecnologia di streaming combinata con l'infrastruttura AWS globale per gestire e mantenere lo streaming di applicazioni su larga scala. Gli editori hanno la flessibilità necessaria per fornire risorse di streaming sia on demand che riservate per gestire efficacemente capacità e costi.

Argomenti

- [Funzionalità](#)
- [Come iniziare a usare Amazon GameLift Streams](#)
- [Accesso ad Amazon GameLift Streams](#)

Funzionalità

Amazon GameLift Streams offre le seguenti funzionalità chiave:

- Tecnologia di streaming che offre esperienze di gioco in tempo reale con una player-to-cloud latenza minima su qualsiasi dispositivo dotato di browser utilizzando l'impronta AWS globale.
- Gioca senza interruzioni con risoluzione ad alta definizione (1080p) e 60 fps senza download, trasformando qualsiasi dispositivo basato su browser in una potente macchina da gioco.
- Strumenti di scalabilità per adattare la capacità di streaming per soddisfare la domanda dei clienti. Ad esempio, con questi strumenti puoi mantenere bassi i costi di streaming dei giochi mantenendo al contempo una capacità sufficiente per accogliere rapidamente i nuovi giocatori nelle sessioni di streaming.
- Analisi delle prestazioni in streaming utilizzando la console Amazon GameLift Streams per tenere traccia delle metriche, visualizzare i log di flusso e rivedere i dati sull'utilizzo delle risorse di streaming.
- Streaming diretto di giochi basati su Windows e Linux con modifiche minime o nulle.
- SDK Amazon GameLift Streams per aiutarti a integrare i servizi di identità, la vetrina virtuale e le applicazioni client esistenti.

Come iniziare a usare Amazon GameLift Streams

Se sei un utente Amazon GameLift Streams per la prima volta, ti consigliamo di iniziare con i seguenti argomenti:

- [Configurazione di Amazon GameLift Streams come sviluppatore](#) copre attività di configurazione una tantum, tra cui l'ottenimento di un Account AWS accesso utente e la configurazione del software necessario per lo sviluppo con Amazon GameLift Streams.
- [Avvio del primo streaming in Amazon GameLift Streams](#) ti guida attraverso le fasi fondamentali del flusso di lavoro di streaming dei contenuti. A partire dai tuoi contenuti, come la build di un gioco, fornirai le risorse cloud di streaming di Amazon GameLift Streams e avvierai una sessione di streaming.

Accesso ad Amazon GameLift Streams

Puoi creare, accedere e gestire i contenuti delle applicazioni e le risorse di streaming con i seguenti strumenti:

- Console di gestione AWS — Fornisce un'interfaccia Web che puoi utilizzare per creare e gestire le applicazioni e i gruppi di streaming Amazon GameLift Streams.
- AWS Command Line Interface (AWS CLI) — Fornisce comandi per un'ampia gamma di Servizi AWS applicazioni ed è supportato su Windows, Mac e Linux. Per ulteriori informazioni su questo strumento, consultate la [AWS Command Line Interface pagina](#).
- AWS SDK: fornisce informazioni specifiche per la lingua APIs e si occupa dei dettagli di connessione, come il calcolo delle firme, la gestione dei tentativi di richiesta e la gestione degli errori. Per la documentazione sull'API del servizio Amazon GameLift Streams, consulta l'[Amazon GameLift Streams API Reference](#). Per informazioni più generali sull' AWS SDK, consulta [Tools to Build on AWS](#)

Per ulteriori informazioni sui supporti Regioni AWS, consulta [Regioni, quote e limitazioni](#).

Condizioni d'uso per Amazon GameLift Streams

Prima di utilizzare Amazon GameLift Streams, assicurati di poter soddisfare tutti i requisiti legali applicabili, inclusi i termini di licenza applicabili alle applicazioni che intendi trasmettere e le località in cui intendi effettuare lo streaming.

- Per ulteriori informazioni sui AWS requisiti, consulta la Sezione 43 dei [Termini di AWS servizio](#).
- Per ulteriori informazioni sugli accordi sui livelli di servizio, consulta il Service [Level Agreement di Amazon GameLift Streams](#).

Configurazione di Amazon GameLift Streams come sviluppatore

Per iniziare a utilizzare il servizio Amazon GameLift Streams con i tuoi progetti, completa queste attività di configurazione di base. Se hai già un utente Account AWS e un utente con quell'account che desideri utilizzare con Amazon GameLift Streams, puoi passare a [Scarica il Web SDK](#)

Per ulteriori informazioni su cosa puoi fare con un Account AWS, consulta [Getting started with AWS](#).

Dopo aver completato queste attività di configurazione, ti consigliamo di seguire [Avvio del primo streaming in Amazon GameLift Streams](#) e seguire il tutorial, che illustra l'intero flusso di lavoro per lo streaming dei contenuti in un client web.

Argomenti

- [Registrati per un Account AWS](#)
- [Crea un utente con accesso amministrativo](#)
- [Ottieni l'accesso programmatico](#)
- [Scarica l'SDK Web Amazon GameLift Streams](#)
- [Scarica il AWS CLI](#)
- [Configura gli avvisi di fatturazione](#)

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 AWS viene 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 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 AWS](#) come 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 [Signing in as the root user](#) della 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 Centro identità IAM.

Per istruzioni, consulta [Abilitazione di AWS IAM Identity Center](#) nella Guida per l'utente di AWS IAM Identity Center .

2. In IAM Identity Center, 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 con l'utente IAM Identity Center, utilizza l'URL di accesso che è stato inviato al tuo indirizzo e-mail quando hai creato l'utente IAM Identity Center.

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.

Assegna l'accesso a ulteriori utenti

1. In IAM Identity Center, crea un set di autorizzazioni conforme alla best practice dell'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 .

Ottieni l'accesso programmatico

Oltre alle credenziali di accesso utente per Console di gestione AWS, sono necessarie le credenziali per l'accesso programmatico, ad esempio quando si lavora con () AWS Command Line Interface AWS CLI Le credenziali programmatiche sono costituite da un set di chiavi di accesso in due parti. Utilizzate uno dei seguenti metodi per generare le chiavi di accesso:

- Metodo 1: se utilizzi un utente amministrativo creato con IAM Identity Center, consulta [Ottener credenziali di ruolo IAM per AWS CLI l'accesso per generare credenziali](#) di sicurezza temporanee per l'accesso a breve termine alle AWS risorse. Quando segui queste istruzioni, assicurati di aver effettuato l'accesso tramite l'URL del portale di AWS accesso del tuo account con il nome utente e la password amministrativi (non l'utente root).
- Metodo 2: se utilizzi un utente IAM esistente e non sei ancora passato all'utilizzo di IAM Identity Center, consulta [Gestione delle chiavi di accesso per gli utenti IAM \(console\) per generare credenziali a lungo termine](#) per il tuo utente.

Note

Come best practice, utilizza credenziali temporanee anziché chiavi di accesso a lungo termine. Le credenziali temporanee includono un ID della chiave di accesso, una chiave di accesso segreta e un token di sicurezza che ne indica la scadenza. Per ulteriori informazioni, vedere [Procedure ottimali per la gestione delle chiavi di AWS accesso](#) in [Riferimenti generali di AWS](#).

Scarica l'SDK Web Amazon GameLift Streams

Puoi iniziare senza materiali aggiuntivi utilizzando l'esperienza di streaming integrata nella console. Lo consigliamo come punto di partenza perché ti consente di valutare le prestazioni della tua applicazione su Amazon GameLift Streams senza configurare alcuna infrastruttura aggiuntiva. Per ulteriori informazioni, procedi a [Guida introduttiva ad Amazon GameLift Streams](#).

Quando sei pronto per creare la tua integrazione Amazon GameLift Streams, scarica l'Amazon GameLift Streams Web SDK, disponibile nella sezione Risorse della pagina del prodotto [Getting Started](#). Amazon GameLift Streams è progettato per essere integrato nelle tue applicazioni Web. Dovrai integrare il nostro SDK Web JavaScript basato su browser per configurare lo streaming dal tuo sito Web o dalle applicazioni basate su browser. Il download contiene anche un server Web di esempio che utilizza il servizio Amazon GameLift Streams e un client Web di esempio per la connessione agli stream.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione della tua soluzione Amazon GameLift Streams, consulta [Servizio di backend e client web Amazon GameLift Streams](#).

Scarica il AWS CLI

Per utilizzare Amazon GameLift Streams con i tuoi contenuti, ti consigliamo di scaricare il AWS Command Line Interface (AWS CLI). AWS CLI È uno strumento open source che offre funzionalità AWS SDK equivalenti eseguendo comandi da un programma terminale.

1. Scaricate e installate la versione più recente di AWS CLI per il vostro sistema operativo. Consulta queste [istruzioni di installazione](#) nella Guida AWS Command Line Interface per l'utente.
2. Configura lo strumento con le credenziali di accesso utente e altre preferenze, come descritto in [Configurazione di AWS CLI](#). Con questa configurazione, non sarà necessario specificare esplicitamente le credenziali e altre impostazioni con ogni comando.

3. Usa il seguente comando per verificare l'installazione e ottenere un elenco di comandi Amazon GameLift Streams disponibili:

```
aws gameliftstreams help
```

Configura gli avvisi di fatturazione

Un gruppo di stream comporta un costo per capacità di streaming attiva al secondo. Per assicurarti che i costi e l'utilizzo rientrino nel budget, consulta [Crea avvisi di fatturazione per monitorare l'utilizzo](#).

Guida introduttiva ad Amazon GameLift Streams

Questa sezione può aiutarti a iniziare con successo lo streaming di applicazioni e giochi tramite Amazon GameLift Streams. Gli argomenti di questa sezione riguardano il end-to-end processo, dal caricamento della tua applicazione su Amazon GameLift Streams al test delle prestazioni dei tuoi contenuti in uno stream. Descrive anche passaggi importanti per aiutarti a prepararti allo streaming, come la scelta del runtime e della configurazione della classe di streaming corretti per ottimizzare prestazioni e costi.

Argomenti

- [Scelta di una configurazione in Amazon GameLift Streams](#)
- [Opzioni di configurazione](#)
- [Avvio del primo streaming in Amazon GameLift Streams](#)

Scelta di una configurazione in Amazon GameLift Streams

Questa guida può aiutarti a scegliere l'ambiente di runtime e le impostazioni di configurazione ottimali per lo streaming di applicazioni e giochi tramite Amazon GameLift Streams. Le impostazioni di configurazione influiscono direttamente sulle prestazioni dei contenuti e sui costi associati alla loro esecuzione su Amazon GameLift Streams. Esistono diverse opzioni per supportare un'ampia varietà di applicazioni e la fedeltà grafica.

È possibile trovare l'elenco completo delle opzioni di configurazione in. [Opzioni di configurazione](#)

I seguenti termini chiave possono aiutarti a capire come interagiscono queste opzioni di configurazione:

- I runtime si riferiscono al sistema operativo e all'ambiente software sottostanti che eseguiranno l'applicazione su Amazon GameLift Streams. Le opzioni principali dell'ambiente di runtime sono Windows, Linux e Proton.
- Le classi Stream rappresentano le diverse configurazioni di risorse disponibili in Amazon GameLift Streams, che variano in base a sistema operativo, CPU, GPU, RAM e altre specifiche. La classe stream è un'opzione di configurazione di un gruppo di flussi che definisce sia le risorse hardware allocate a una sessione di streaming sia il modello di tenancy (quanti flussi simultanei possono essere eseguiti su una singola macchina virtuale).

- La multi-tenancy consente a più utenti di condividere le stesse risorse hardware sottostanti, il che può essere un'opzione conveniente per le applicazioni che non richiedono le massime funzionalità hardware. Una classe di stream con multi-tenancy può ospitare più stream al costo di una risorsa. Le classi di streaming «High» hanno una durata 1:2, mentre le classi di streaming «Ultra» hanno una sola locazione.

Quando configuri la configurazione di Amazon GameLift Streams, l'ambiente di runtime che scegli determina le opzioni di classe di stream specifiche compatibili e disponibili per te. La corrispondenza dei requisiti dell'applicazione con l'ambiente di runtime e la classe di stream corretti è fondamentale per ottimizzare le prestazioni e l'efficienza dei costi in Amazon Streams. GameLift

Il costo dello streaming dipende dalla classe di streaming. Per un elenco dettagliato dei costi, consulta la [pagina dei prezzi](#) di Amazon GameLift Streams.

Punto di partenza

A seconda dell'applicazione, questi sono buoni punti di partenza per iniziare lo streaming. Successivamente, potrai esplorare altre opzioni di configurazione per ottimizzare i costi.

Per applicazioni Windows

Si consiglia di utilizzare l'ambiente di runtime Microsoft Windows Server 2022 Base per le applicazioni Microsoft Windows. Sono disponibili quattro configurazioni hardware per questo runtime, le classi basate su NVIDIA e gen6n_pro_win2022 streamgen6n_ultra_win2022. gen5n_win2022 gen4n_win2022 In questo ambiente, Amazon GameLift Streams supporta giochi e altre applicazioni 3D che utilizzano DirectX 11 o DirectX 12 e motori di gioco tra cui Unity 2022.3, Unreal Engine 4.27 e Unreal Engine 5 e versioni successive. Lo IPv4 streaming è IPv6 supportato su entrambi e.

Questa combinazione di ambiente di runtime e classi di streaming offre una configurazione prevedibile e ben supportata con la massima compatibilità e le migliori prestazioni per i contenuti basati su Windows.

Per applicazioni Linux

Usa l'ambiente di runtime Ubuntu 22.04 LTS per applicazioni create per funzionare nativamente su Linux. Per ottimizzare le prestazioni, scegli una delle classi stream Pro o Ultra (gen6n_pro, gen6n_ultragen5n_ultra, o). gen4n_ultra Per ottimizzare i costi, scegli una delle classi Small, Medium o High stream (gen6n_high, gen6n_medium gen6n_smallgen5n_high,

ogen4n_high) che supportano la multi-tenancy, un'opzione conveniente in cui più sessioni di streaming simultanee condividono le stesse risorse di elaborazione.

 **Important**

Il runtime Linux in Amazon GameLift Streams non supporta lo streaming over IPv6. I client devono trasmettere le applicazioni su. IPv4

Ottimizzazioni dei costi

Sebbene i consigli sui punti di partenza siano un ottimo punto di partenza, potresti prendere in considerazione altre opzioni di configurazione per ottimizzare i costi mantenendo al contempo buone prestazioni.

Usa l'ambiente di runtime Proton

Molte applicazioni Windows possono essere eseguite nell'ambiente di runtime Proton. Proton è un livello di compatibilità ottimizzato per i giochi che funziona su Linux. Le opzioni della classe stream per questo runtime includono potenti risorse GPU in esecuzione su hardware NVIDIA, con supporto per DirectX 11 e, a partire da Proton 8.0-5, DirectX 12. Visita il [wiki Proton](#) per maggiori dettagli su questa opzione. Se scegli di provare a eseguire la tua applicazione su Proton, ti consigliamo di iniziare i test utilizzando Proton 9.0-2.

 **Important**

I runtime Proton in Amazon GameLift Streams non supportano lo streaming over. IPv6 I client devono eseguire lo streaming delle applicazioni su. IPv4

 **Important**

La compatibilità dell'applicazione Windows in un ambiente di runtime Proton dipende dai requisiti specifici dell'applicazione. Ad esempio, Proton 9.0-2 ha un supporto migliore rispetto a Proton 8.0-2c per Unreal Engine 5. In generale, più nuovo è il tuo gioco, più recente sarà la versione di Proton di cui avrai bisogno. Consigliamo vivamente di testare a fondo questo runtime nell'ambiente locale per garantire prestazioni ottimali. Usa la nostra [guida alla risoluzione dei problemi di Proton](#) per aiutarti in questo sforzo.

Compila la tua applicazione su Linux

Un'altra opzione per risparmiare sui costi è quella di indirizzare l'applicazione in modo che venga eseguita in modo nativo su Linux. Prima testate l'applicazione sul vostro computer per assicurarvi che la versione Linux dell'applicazione funzioni come richiesto. Se la tua applicazione viene eseguita correttamente su Linux, puoi seguire le opzioni di configurazione di Amazon GameLift Streams per le applicazioni Linux.

Per informazioni sulla compilazione incrociata delle applicazioni Unreal Engine su Linux, consulta la sezione [Cross-Compile Toolchain](#) nella guida per sviluppatori di Unreal Engine.

Decidere una configurazione

Per determinare la migliore configurazione di runtime e classe di streaming, prendete in considerazione le seguenti domande chiave.

1. Per quale piattaforma è stata creata la tua applicazione o il tuo gioco? Se disponi di un'applicazione Windows, l'ambiente di runtime di Windows è il più semplice da configurare. Se l'applicazione è stata creata per Linux, l'ambiente di runtime Linux è il più semplice. Per risparmiare sui costi per lo streaming di un'applicazione Windows, puoi esplorare l'ambiente di runtime Proton o compilare l'applicazione su Linux.
2. Quanto sono importanti le prestazioni rispetto ai costi per il tuo caso d'uso? L'ambiente di runtime Windows può offrire le migliori prestazioni, ma può essere più costoso da eseguire. Comparativamente, l'ambiente di runtime Proton è più conveniente, anche se potrebbero verificarsi prestazioni leggermente inferiori o potenziali problemi di compatibilità. Questo perché le applicazioni basate su Windows potrebbero richiedere determinate funzionalità che non sono ancora completamente supportate nei runtime Proton disponibili. Di conseguenza, potrebbero verificarsi differenze funzionali o grafiche durante l'esecuzione dell'applicazione nell'ambiente Proton. Ti consigliamo di testare l'applicazione sui diversi ambienti di runtime e classi di stream per valutare i compromessi in termini di prestazioni e costi. Per un elenco completo delle opzioni dell'ambiente di runtime, consulta [Ambienti di runtime](#)
3. Quali sono i requisiti grafici della vostra applicazione? I requisiti grafici dell'applicazione possono aiutare a determinare quale configurazione della classe di stream è più appropriata. Se la tua applicazione richiede prestazioni elevate GPUs, dovresti prendere in considerazione l'utilizzo di classi di stream con maggiori quantità di memoria video (VRAM) e memoria di sistema (RAM). Ad esempio, le classi stream gen5n e gen6n offrono prestazioni fino a 3 volte migliori per applicazioni a uso intensivo di grafica rispetto alle classi di stream gen4n. Se la tua applicazione richiede il

massimo delle risorse GPU e CPU, dovresti prendere in considerazione le classi di stream «pro». Al contrario, se l'applicazione è in grado di funzionare efficacemente con una fedeltà grafica inferiore, è possibile risparmiare sui costi utilizzando classi di stream che supportano la multi-tenancy (qualsiasi classe di stream «piccola», «media» o «alta»). Ciò consente a più utenti di condividere le stesse risorse hardware sottostanti. Per una descrizione completa delle opzioni della classe stream, consulta [Classi di streaming](#).

4. Quanto impegno sei disposto a investire nella configurazione? Il modo più semplice per configurare l'applicazione consiste nell'eseguirla in modo nativo utilizzando i runtime Windows o Linux, poiché è più probabile che siano compatibili con l'applicazione. out-of-the-box Al contrario, l'ambiente di runtime Proton richiederà più test pratici per identificare la configurazione Proton ottimale per le vostre esigenze. Considerate il tempo e le risorse che potete dedicare al processo di configurazione e test al momento di decidere tra le opzioni dell'ambiente di runtime.
5. Hai testato la tua applicazione sui vari ambienti di runtime e classi di stream? Ti consigliamo di testare i tuoi contenuti su diversi ambienti di runtime e classi di streaming per vedere come si comportano. Questo ti aiuta a determinare la soluzione migliore in base a fattori quali stabilità, qualità grafica, funzionalità delle funzionalità e reattività di input.

In che modo le tue scelte di configurazione influiscono sui passaggi successivi

La configurazione selezionata influisce direttamente sulle fasi successive della configurazione dell'ambiente di streaming. Nello specifico:

- Creazione di un'applicazione Amazon GameLift Streams: quando carichi il gioco o l'applicazione su Amazon GameLift Streams, devi specificare l'ambiente di runtime che desideri utilizzare. Questa scelta determinerà il tipo di gruppo di stream che puoi usare.
- Collegamento a un gruppo di stream: se disponi già di un gruppo di stream esistente, la scelta dell'ambiente di runtime dovrà corrispondere alla configurazione di quel gruppo. Ad esempio, se selezioni il runtime di Windows, puoi collegare l'applicazione solo a un gruppo di stream configurato per le applicazioni Windows.
- Creazione di un gruppo di stream: quando crei un nuovo gruppo di stream, devi scegliere una classe di stream compatibile con il runtime scelto. La classe di stream scelta deve soddisfare i requisiti grafici e la potenza di calcolo richiesti dall'applicazione.

Comprendendo in che modo le impostazioni di configurazione scelte influiscono su questi passaggi successivi, è possibile pianificare meglio l'implementazione complessiva dello streaming e garantire un processo di integrazione senza intoppi.

Fasi successive

A seconda della configurazione scelta, è possibile adottare alcuni approcci diversi per configurare l'applicazione per lo streaming.

Se hai selezionato il runtime Windows o Linux

Per i runtime Windows o Linux, i passaggi successivi consistono nel configurare lo streaming in Amazon GameLift Streams e quindi testarlo. Per ulteriori informazioni, procedi a [Avvio del primo streaming in Amazon GameLift Streams](#)

Se stai pensando di usare Proton

La compatibilità di un'applicazione con Proton dipende dai requisiti specifici dell'applicazione. Pertanto, ti consigliamo di testare la tua applicazione su diverse versioni di Proton prima di portarla su Amazon GameLift Streams. Questo ti aiuta a identificare la configurazione Proton che offre le migliori prestazioni e compatibilità per le tue esigenze. Effettuando test al di fuori di Amazon GameLift Streams, puoi convalidare le prestazioni e la funzionalità dell'applicazione ed eseguire il debug di problemi specifici del runtime. Per informazioni, consulta [Test e risoluzione dei problemi di compatibilità con Proton for Amazon Streams GameLift](#).

Dopo aver selezionato una configurazione Proton specifica, sei pronto per configurare lo streaming in Amazon GameLift Streams. Per ulteriori informazioni, procedi a [Avvio del primo streaming in Amazon GameLift Streams](#)

Opzioni di configurazione

Ambienti di runtime

I runtime si riferiscono al sistema operativo e all'ambiente software di base che esegue l'applicazione su Amazon GameLift Streams. Le principali opzioni di runtime sono Windows, Linux e Proton. È necessario specificare l'ambiente di runtime nel [Passaggio 2: configura la tua applicazione per Amazon GameLift Streams](#) flusso di lavoro introduttivo.

[Proton](#) è un livello di compatibilità che consente l'esecuzione di molte applicazioni Windows in un ambiente basato su Linux. Se prevedi di utilizzare Proton, ti consigliamo di testare il funzionamento

dell'applicazione su un computer locale. Per ulteriori informazioni, vedi [Test e risoluzione dei problemi di compatibilità con Proton for Amazon Streams GameLift](#).

Runtime	Description
Microsoft Windows Server 2022 Base	Compatibile con le applicazioni Windows. Supporta l'utilizzo IPv4 e IPv6 l'utilizzo di sessioni di streaming.
Ubuntu 22.04 LTS	Compatibile con le applicazioni Linux. Non supporta l'utilizzo di sessioni in streaming. IPv6
Proton 9,0-2	Compatibile con le applicazioni Windows. Basato sul ramo Proton experimental_9.0 . Versione consigliata per iniziare a testare la compatibilità con Proton. Non supporta l'utilizzo IPv6 in sessioni di streaming.
Proton 8,0-5	Compatibile con le applicazioni Windows. Basato sul ramo Proton experimental_8.0 . Non supporta l'utilizzo in sessioni di streaming. IPv6
Proton 8,0-2c	Compatibile con le applicazioni Windows. Basato sul ramo Proton experimental_8.0 . Non supporta l'utilizzo in sessioni di streaming. IPv6

Limitazioni

Il supporto per il gamepad non è disponibile su Ubuntu 22.04 LTS. Altri ambienti di runtime supportano i gamepad, a seconda del sistema operativo e del browser dell'utente finale. Per ulteriori informazioni, consulta [Browser e input supportati](#).

Classi Stream

Le classi Stream rappresentano le diverse configurazioni di risorse disponibili in Amazon GameLift Streams, che variano in termini di CPU, GPU, RAM e altre specifiche. La classe stream è un'opzione di configurazione di un gruppo di flussi che definisce sia le risorse hardware allocate a una sessione di streaming sia il modello di tenancy (quanti flussi simultanei possono essere eseguiti su una singola macchina virtuale). È necessario specificare la classe stream nel flusso [Fase 3: Gestisci il modo in cui Amazon GameLift Streams trasmette la tua applicazione](#) di lavoro introduttivo.

Classe Stream	EC2 Configurazione Amazon	Description
gen6n_pro _win2022	Runtime di Windows su un'istanza Amazon g6.4xlarge EC2	<p>(NVIDIA, pro) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata che richiedono il massimo delle risorse. Esegue applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12. Compatibile con le versioni di Unreal Engine fino alle applicazioni 5.6, 32 e 64 bit e con la tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 16. CPUs RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_pro	Runtime Linux su un'istanza Amazon g6.4xlarge EC2	<p>(NVIDIA, pro) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata che richiedono il massimo delle risorse. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 16. CPUs RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_ult ra_win2022	Runtime di Windows su un'istanza Amazon g6.2xlarge EC2	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con elevata complessità di scene 3D. Esegue applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12. Compatibile con le versioni di Unreal Engine fino alle applicazioni 5.6, 32 e 64 bit e con la tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p>

Classe Stream	EC2 Configurazione Amazon	Description
		<p>Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_ultra	Runtime Linux su un'istanza Amazon g6.2xlarge EC2	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con elevata complessità di scene 3D. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_high	Runtime Linux su un'istanza EC2 Amazon g6.2xlarge con tenancy 2:1	<p>(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene 3D. moderate-to-high Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 4. CPUs RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.</p>
gen6n_medium	Runtime Linux su un'istanza EC2 Amazon g6.2xlarge con tenancy 4:1	<p>(NVIDIA, medium) Supporta applicazioni con una complessità moderata delle scene 3D. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 2. CPUs RAM: 8 GB. VRAM: 6 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a quattro sessioni di streaming simultanee.</p>

Classe Stream	EC2 Configurazione Amazon	Description
gen6n_small	Runtime Linux su un'istanza EC2 Amazon g6.4xlarge con tenancy 12:1	<p>(NVIDIA, small) Supporta applicazioni con una leggera complessità della scena 3D e un basso utilizzo della CPU. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 1. CPUs RAM: 4 GB. VRAM: 2 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a dodici sessioni di streaming simultanee.</p>
gen5n_win 2022	Runtime di Windows su un'istanza Amazon g5.2xlarge EC2	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata. Esegue applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12 e DirectX 11. Supporta Unreal Engine fino alla versione 5.6, applicazioni a 32 e 64 bit e la tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen5n_ultra	Runtime Linux su un'istanza Amazon g5.2xlarge EC2	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata. Utilizza la GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>

Classe Stream	EC2 Configurazione Amazon	Description
gen5n_high	Runtime Linux su un'istanza EC2 Amazon g5.2xlarge con tenancy 2:1	(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene 3D. moderate-to-high Utilizza la GPU NVIDIA A10G Tensor Core. Risorse per applicazione: v: 4. CPUs RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB. Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.
gen4n_win 2022	Runtime di Windows su un'istanza Amazon g4dn.2xlarge EC2	(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con elevata complessità di scene 3D. Esegue applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12 e DirectX 11. Supporta Unreal Engine fino alla versione 5.6, applicazioni a 32 e 64 bit e la tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core. Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB. Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.
gen4n_ultra	Runtime Linux su un'istanza Amazon g4dn.2xlarge EC2	(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con elevata complessità di scene 3D. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core. Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB. Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.

Classe Stream	EC2 Configurazione Amazon	Description
gen4n_high	Runtime Linux su un'istanza Amazon g4dn.2xlarge con tenancy 2:1 EC2	(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene 3D. moderate-to-high Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core. Risorse per applicazione: v: 4. CPUs RAM: 16 GB. VRAM: 8 GB. Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.

Ambiente di runtime e compatibilità tra classi di streaming

Ambiente di runtime	Classi di streaming compatibili
Windows	gen6n_pro_win2022 gen6n_ultra_win2022 gen5n_win2022 gen4n_win2022
Linux (Ubuntu 22.04 LTS)	gen6n_pro gen6n_ultra gen6n_high gen6n_medium gen6n_small gen5n_ultra gen5n_high gen4n_ultra

Ambiente di runtime	Classi di streaming compatibili
	gen4n_high
Proton	gen6n_pro gen6n_ultra gen6n_high gen6n_medium gen6n_small gen5n_ultra gen5n_high gen4n_ultra gen4n_high

Avvio del primo streaming in Amazon GameLift Streams

Questo tutorial illustra i passaggi per iniziare a usare Amazon GameLift Streams per lo streaming della tua applicazione o del tuo gioco. Amazon GameLift Streams esegue la tua applicazione e la trasmette direttamente al browser Web degli utenti finali. Imparerai come caricare e configurare l'applicazione che desideri trasmettere e come gestire il modo in cui Amazon GameLift Streams trasmette. Alla fine, testerai lo streaming della tua applicazione su Amazon GameLift Streams interagendo con essa direttamente nella console Amazon GameLift Streams.

 Prima di iniziare, scopri i prezzi di Amazon GameLift Streams.

Puoi trovare il costo di Amazon GameLift Streams nella [pagina dei prezzi](#). Per ulteriori informazioni, consulta [Gestione dell'utilizzo e delle fatture per Amazon Streams GameLift](#). L'utilizzo di Amazon GameLift Streams comporta dei costi, in particolare quando:

- Crea un'applicazione Amazon GameLift Streams in [Passaggio 2: configura la tua applicazione per Amazon GameLift Streams](#)

- Crea un gruppo di stream in [Fase 3: Gestisci il modo in cui Amazon GameLift Streams trasmette la tua applicazione](#)

Non saltare [Passaggio 5: Pulisci \(non saltare\)](#). Per evitare addebiti inutili dopo aver provato Amazon GameLift Streams, devi ripulire tutte le tue risorse.

Argomenti

- [Prerequisiti](#)
- [Passaggio 1: carica l'applicazione in un bucket Amazon S3](#)
- [Passaggio 2: configura la tua applicazione per Amazon GameLift Streams](#)
- [Fase 3: Gestisci il modo in cui Amazon GameLift Streams trasmette la tua applicazione](#)
- [Passaggio 4: testa il tuo stream in Amazon GameLift Streams](#)
- [Passaggio 5: Pulisci \(non saltare\)](#)

Prerequisiti

Completa le seguenti attività prima di iniziare il tutorial.

- Crea un AWS account e crea un utente con accesso amministrativo, se non ne hai già uno. Per informazioni su questa attività, consulta l'[Configurazione](#) argomento di questa guida. AWS CLI Al momento non è necessario scaricare l'Amazon GameLift Streams Web SDK o configurarlo: completerai i seguenti passaggi utilizzando il Console di gestione AWS
- Ottieni una versione dei file di contenuto dell'applicazione senza DRM (Digital Rights Management). Raccogli i file necessari per eseguire l'applicazione, inclusi file eseguibili e risorse, in una cartella, ma non comprimila.

Passaggio 1: carica l'applicazione in un bucket Amazon S3

Amazon GameLift Streams utilizza Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) per archiviare i file di applicazioni o giochi nel cloud e accedervi per lo streaming. In questo passaggio, carichi i file dell'applicazione in un bucket Amazon S3. Completa questo passaggio nella console Amazon S3.

Note

La classe di storage Amazon S3 richiesta da Amazon GameLift Streams è lo standard S3 predefinito. Altre classi di storage come S3 Glacier o oggetti spostati in Infrequent Access o Archive Access di S3 Intelligent-Tiering non sono supportate da Amazon Streams. GameLift Per ottimizzare i costi di storage, puoi eliminare l'applicazione dal tuo bucket S3 dopo averla completata e aver raggiunto lo stato Ready. [Passaggio 2: configura la tua applicazione per Amazon GameLift Streams](#)

Limitazioni dell'applicazione

Name	Predefinita	Adattabile	Description
File per applicazione	30.000 file	Sì*	Il numero massimo di file che puoi avere in un'applicazione, in questo account.
Dimensione di un singolo file	80 GiB	No	La dimensione massima di un singolo file in un'applicazione. Nota che un gibibyte (GiB) è uguale a $1024 \times 1024 \times 1024$ byte.
Dimensioni dell'applicazione	100 GiB	Sì*	La dimensione totale massima di un'applicazione Amazon GameLift Streams, in questo account. Nota che un gibibyte (GiB) è uguale a $1024 \times 1024 \times 1024$ byte.

*Per richiedere un aumento, accedi Console di gestione AWS e apri la console Service Quotas [su GameLift Amazon](#) Streams, dove puoi rivedere le tue quote attuali nella colonna Valore della quota applicata a livello di account e inviare una richiesta per aumentare un valore.

Per caricare la tua applicazione su Amazon S3

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 Amazon S3. Inserisci il nome del bucket e seleziona un. Regione AWS Questa regione deve essere la stessa dell'applicazione e del gruppo di stream che creerai in seguito. Consulta [Regioni AWS e postazioni remote supportate da Amazon GameLift Streams](#) l'elenco dei paesi Regioni AWS in cui è disponibile Amazon GameLift Streams. Per i campi rimanenti, mantieni le impostazioni predefinite.

Per ulteriori istruzioni, consulta la sezione [Creazione di un bucket](#) nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

3. Apri il nuovo bucket e carica la cartella con i file dell'applicazione.

Warning

È necessario caricare i file dell'applicazione come cartella non compressa. Non caricare una .zip cartella.

Warning

Assicurati che i file dell'applicazione che hai caricato siano quelli corretti e che rientrino nei limiti di dimensione dei file dell'applicazione. Se desiderate aggiornare i file in un secondo momento, dovete ripetere l'operazione [Passaggio 2: configura la tua applicazione per Amazon GameLift Streams](#), che può richiedere alcuni minuti.

Passaggio 2: configura la tua applicazione per Amazon GameLift Streams

Cos'è un'applicazione in Amazon GameLift Streams?

Un'applicazione Amazon GameLift Streams è una risorsa che contiene un gioco o un'applicazione interattiva che viene eseguita sull'infrastruttura Amazon GameLift Streams e offre esperienze di gioco ai giocatori tramite lo streaming su cloud. L'applicazione viene eseguita su istanze di AWS calcolo e rende i contenuti di gioco trasmessi in streaming direttamente ai dispositivi dei giocatori tramite Internet, eliminando la necessità per i giocatori di scaricare, installare o eseguire il gioco localmente.

In questo passaggio, configuri l'applicazione che desideri trasmettere in streaming con Amazon GameLift Streams creando un'applicazione Amazon GameLift Streams. Quando crei un'applicazione Amazon GameLift Streams, fornisci l'URI Amazon S3 alla cartella dell'applicazione che hai caricato nel tuo bucket Amazon S3 e il percorso relativo a un file eseguibile o di script valido. Completa questo passaggio nella console Amazon GameLift Streams.

Per creare un'applicazione Amazon GameLift Streams utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#). Scegli lo Regione AWS stesso del bucket Amazon S3 in cui hai caricato il set di file. Per ulteriori informazioni, consulta [Scelta di una regione nella Console di gestione AWS](#) Guida introduttiva.
2. Nella barra di navigazione, scegli Applicazioni, quindi scegli Crea applicazione.
3. Nelle impostazioni di runtime, inserisci quanto segue:
 - Ambiente di runtime

Questo è l'ambiente di runtime su cui eseguire l'applicazione. [Amazon GameLift Streams può essere eseguito su Windows, Ubuntu 22.04 LTS o Proton.](#)

Non è possibile modificare questo campo dopo il flusso di lavoro di creazione.

Scegli uno dei seguenti ambienti di runtime runtime.

- Per le applicazioni Linux:
 - Ubuntu 22.04 LTS () UBUNTU, 22_04_LTS
- Per applicazioni Windows:
 - Microsoft Windows Server 2022 Base (WINDOWS, 2022)
 - Proton 9.0-2 () PROTON, 20250516
 - Proton 8.0-5 () PROTON, 20241007
 - Proton 8.0-2c () PROTON, 20230704

Consultate le descrizioni e utilizzate la checklist di confronto per aiutarvi a selezionare l'ambiente di runtime ottimale per la vostra applicazione.

4. In Impostazioni generali, inserisci quanto segue:

- a. Descrizione

Questa è un'etichetta leggibile dall'uomo per l'applicazione. Questo valore non deve essere univoco. Per una procedura ottimale, utilizza una descrizione, un nome o un'etichetta significativi per l'applicazione. È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

b. Percorso base

Questo è l'URI Amazon S3 alla cartella principale dell'applicazione nel bucket Amazon S3. La cartella e qualsiasi sottocartella devono contenere il file eseguibile della build e tutti i file di supporto.

Un URI valido è il prefisso del bucket che contiene tutti i file necessari per eseguire e trasmettere in streaming l'applicazione. Esempio: un bucket chiamato mygamebuild contiene tre versioni complete dei file di build del gioco, ciascuna in una cartella separata. Occorre trasmettere in streaming la build nella cartella mygamebuild-EN101. In questo esempio l'URI è s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101.

Non è possibile modificare questo campo dopo il flusso di lavoro di creazione.

c. Percorso di avvio eseguibile

Si tratta dell'URI Amazon S3 del file eseguibile che Amazon GameLift Streams trasmetterà in streaming. Il file deve essere contenuto nella cartella principale dell'applicazione. Per le applicazioni Windows, il file deve essere un file eseguibile o batch di Windows valido con un nome di file che termina con .exe, .cmd o .bat. Per le applicazioni Linux, il file deve essere un eseguibile binario Linux valido o uno script che contiene una riga iniziale dell'interprete introdotta da uno shebang ("#!").

Non è possibile modificare questo campo dopo il flusso di lavoro di creazione.

5. (Facoltativo) In Percorso del registro dell'applicazione, inserisci quanto segue:

a. Percorso del registro dell'applicazione

Questo è il percorso (o i percorsi) della cartella o del file dell'applicazione che contiene i log da salvare. Specifica ogni percorso di log relativo al percorso di base dell'applicazione. Se utilizzi questa funzionalità, alla fine di ogni sessione di streaming, Amazon GameLift Streams copierà i file specificati nel bucket Amazon S3 da te indicato. L'operazione di copia non viene eseguita in modo ricorsivo nelle sottocartelle di una cartella dell'applicazione.

Per disabilitare la registrazione di log, rimuovi tutti i percorsi di log dell'applicazione e cancella la destinazione di output dei log dell'applicazione.

È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

b. Output del log dell'applicazione

Si tratta dell'URI del bucket Amazon S3 in cui Amazon GameLift Streams copierà i file di registro delle applicazioni. Questo campo è obbligatorio se si specifica un percorso di log dell'applicazione.

Per disabilitare la registrazione di log, rimuovi tutti i percorsi di log dell'applicazione e cancella la destinazione di output dei log dell'applicazione.

È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

Per salvare i file di registro per tuo conto, Amazon GameLift Streams deve avere l'autorizzazione al salvataggio del tuo bucket S3. Se GameLift consente ad Amazon Streams di creare il bucket per la registrazione, la politica di autorizzazione verrà applicata automaticamente al momento della creazione. Se fornisci il tuo bucket, dovrà applicare in prima persona la policy di autorizzazione.

Modello di policy di autorizzazione Bucket

Copia il seguente codice di policy e applicalo al bucket che desideri utilizzare per i log delle applicazioni. Assicurati di sostituire amzn-s3-demo-bucket con il nome del bucket S3 esistente.

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Sid": "PutPolicy",  
            "Effect": "Allow",  
            "Principal": {  
                "Service": [  
                    "gameliftstreams.amazonaws.com"  
                ]  
            },  
            "Action": "s3:PutObject",  
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",  
            "Condition": {  
                "StringEquals": {  
                    "aws:SourceAccount": "your 12-digit account id"  
                }  
            }  
        }  
    ]  
}
```

```
        }  
    }  
}  
]  
}
```

6. (Facoltativo) In Tag, assegna i tag a questa applicazione.

I tag sono etichette che possono aiutarti a organizzare AWS le tue risorse. Per ulteriori informazioni, consulta [Tagging your AWS resources](#).

Ad esempio, per tenere traccia delle versioni delle applicazioni, utilizzate un tag come application-version : my-game-1121.

7. Scegli Crea applicazione.

Amazon GameLift Streams impiega alcuni minuti per preparare l'applicazione. Nella pagina Applicazioni, la nuova applicazione è in stato di elaborazione. Quando la tua domanda è in stato Pronto, puoi andare al passaggio successivo, [Fase 3: Gestisci il modo in cui Amazon GameLift Streams trasmette la tua applicazione](#).

Se la richiesta restituisce un errore o se l'applicazione viene creata ma ha lo stato Errore, assicurati di utilizzare credenziali utente che includono l'accesso sia ad Amazon S3 che ad Amazon Streams. GameLift

Note

Quando un'applicazione è in stato Pronto, puoi eliminare in sicurezza i file dell'applicazione nel tuo bucket Amazon S3, senza influire sulla nuova applicazione. Questo aiuta anche a ottimizzare i costi di storage. Per ulteriori informazioni, consulta [Eliminazione di un'applicazione](#).

Per ulteriori informazioni, vedi [Preparare un'applicazione in Amazon GameLift Streams](#).

Fase 3: Gestisci il modo in cui Amazon GameLift Streams trasmette la tua applicazione

Cos'è un gruppo di stream?

Gestisci il modo in cui Amazon GameLift Streams trasmette le tue applicazioni utilizzando un gruppo di flussi. Un gruppo di flussi è una raccolta di risorse di calcolo che Amazon GameLift Streams utilizza per trasmettere la tua applicazione agli utenti finali. Quando crei un gruppo di stream, specifichi la configurazione hardware (CPU, GPU, RAM) su cui verrà eseguito il gioco (nota come classe stream), le posizioni geografiche in cui il gioco può essere eseguito e il numero di stream che possono essere eseguiti contemporaneamente in ciascuna posizione (noto come capacità di streaming). Puoi collegare un'applicazione quando crei il gruppo di stream o attendere più tardi, ma devi collegare almeno un'applicazione prima di poter eseguire lo streaming da un gruppo di stream. Dopo aver creato un gruppo di stream, Amazon GameLift Streams alloca le risorse di calcolo nelle posizioni in cui è stata allocata la capacità di flusso. A questo punto, puoi anche associare applicazioni aggiuntive al gruppo di stream in modo da poter scegliere quale trasmettere.

Una volta pronta l'applicazione, la prossima cosa di cui hai bisogno sono le risorse di calcolo per Amazon GameLift Streams per lo streaming. In questa fase, gestisci il modo in cui Amazon GameLift Streams trasmette la tua applicazione creando un gruppo di stream. Completa questo passaggio nella console Amazon GameLift Streams.

Per creare un gruppo di stream nella console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#). Scegli Regione AWS dove vuoi creare il tuo gruppo di stream. Questa regione deve essere la stessa dell'applicazione che desideri trasmettere con il gruppo di stream. Per ulteriori informazioni, consulta [Scelta di una regione](#) nella Guida Console di gestione AWS introduttiva.
2. Per aprire il flusso di lavoro di creazione, nel riquadro di navigazione, scegli Gruppi di stream, quindi scegli Crea gruppo di stream.
3. In Definisci gruppo di flussi, inserisci quanto segue:
 - a. Descrizione

Un'etichetta leggibile dall'uomo per il gruppo di streaming. Questo valore non deve essere univoco. Come best practice, utilizza una descrizione, un nome o un'etichetta significativi per il gruppo di streaming. È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

b. Tag

I tag sono etichette che possono aiutarti a organizzare AWS le tue risorse. Per ulteriori informazioni, consulta [Tagging your AWS resources](#).

4. In Select stream class, scegli una classe di stream per il gruppo di stream.

- Opzioni della classe Stream

Il tipo di risorse di calcolo con cui eseguire e trasmettere applicazioni. Questa scelta influisce sulla qualità dell'esperienza di streaming e sui costi. Puoi specificare solo una classe di stream per gruppo di stream. Scegli la classe più adatta alla tua applicazione.

Lezione Stream	Description
gen6n_pro _win2022	<p>(NVIDIA, pro) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata che richiedono il massimo delle risorse. Esegue applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12. Compatibile con le versioni di Unreal Engine fino alle applicazioni 5.6, 32 e 64 bit e con la tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 16. CPUs RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_pro	<p>(NVIDIA, pro) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata che richiedono il massimo delle risorse. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 16. CPUs RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a una sessione di streaming simultanea.</p>

Lezione Stream	Description
gen6n_ult ra_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con elevata complessità di scene 3D. Esegue applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12. Compatibile con le versioni di Unreal Engine fino alle applicazioni 5.6, 32 e 64 bit e con la tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con elevata complessità di scene 3D. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_high	<p>(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene moderate-to-high 3D. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 4. CPUs RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.</p>
gen6n_medium	<p>(NVIDIA, medium) Supporta applicazioni con una complessità moderata delle scene 3D. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 2. CPUs RAM: 8 GB. VRAM: 6 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a quattro sessioni di streaming simultanee.</p>
gen6n_small	<p>(NVIDIA, small) Supporta applicazioni con una leggera complessità della scena 3D e un basso utilizzo della CPU. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 1. CPUs RAM: 4 GB. VRAM: 2 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a dodici sessioni di streaming simultanee.</p>

Lezione Stream	Description
gen5n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata. Esegue applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12 e DirectX 11. Supporta Unreal Engine fino alla versione 5.6, applicazioni a 32 e 64 bit e la tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen5n_high	<p>(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene moderate-to-high 3D. Utilizza la GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 4. CPUs RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.</p>
gen5n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata. Utilizza la GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen4n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con elevata complessità di scene 3D. Esegue applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12 e DirectX 11. Supporta Unreal Engine fino alla versione 5.6, applicazioni a 32 e 64 bit e la tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>

Lezione Stream	Description
gen4n_high	<p>(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene moderate-to-high 3D. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 4. CPUs RAM: 16 GB. VRAM: 8 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.</p>
gen4n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con elevata complessità di scene 3D. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: v: 8. CPUs RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>

Scegliere Next (Avanti) per continuare.

- Nell'applicazione Link, scegli un'applicazione che desideri trasmettere in streaming o seleziona "Nessuna applicazione" per sceglierne una in un secondo momento. Puoi modificare il gruppo di stream dopo averlo creato per aggiungere o rimuovere applicazioni. Puoi collegare solo un'applicazione che è in Ready stato e ha un runtime compatibile con la classe stream che hai scelto. Per impostazione predefinita, queste sono le uniche applicazioni mostrate nella tabella. Per visualizzare Ready lo stato di tutte le applicazioni, scegli All runtimes nell'elenco a discesa.

 Note

Se non vedi la tua applicazione nell'elenco, controlla l' Regione AWS impostazione corrente. Puoi collegare un'applicazione solo a un gruppo di stream che si trova nella stessa regione.

Scegliere Next (Avanti) per continuare.

- In Configura le impostazioni di streaming, in Posizioni e capacità, scegli una o più località in cui il gruppo di streaming avrà la capacità di trasmettere la tua applicazione. Per impostazione predefinita, la regione in cui crei il gruppo di stream, nota come posizione principale, è già stata aggiunta al gruppo di stream e non può essere rimossa. Puoi aggiungere altre località

selezionando la casella accanto a ciascuna località che desideri aggiungere. Per una latenza inferiore e uno streaming di migliore qualità, dovresti scegliere le località più vicine ai tuoi utenti.

Per ogni posizione, puoi specificare la sua capacità di streaming. La capacità di streaming rappresenta il numero di streaming simultanei che possono essere attivi contemporaneamente. È possibile impostare la capacità di streaming per posizione in ogni gruppo di streaming.

- **Capacità sempre attiva:** questa impostazione, se diversa da zero, indica la capacità minima di streaming che viene assegnata all'utente e che non viene mai restituita al servizio. Paghi sempre per questo livello base di capacità, utilizzata o inattiva.
- **Capacità massima:** indica la capacità massima che il servizio può allocare per te. L'avvio degli stream appena creati potrebbe richiedere alcuni minuti. La capacità viene restituita al servizio quando è inattiva. Paghi per la capacità che ti viene assegnata fino a quando non viene rilasciata.
- **Capacità inattiva prevista:** indica la capacità inattiva che il servizio prealloca e mantiene per te in previsione di attività future. Questo aiuta a proteggere gli utenti dai ritardi nell'allocazione della capacità. Si paga per la capacità mantenuta in questo stato di inattività intenzionale.

Puoi aumentare o diminuire la capacità totale di streaming in qualsiasi momento per soddisfare le variazioni della domanda degli utenti per una località regolando entrambe le capacità. Amazon GameLift Streams soddisfa le richieste di streaming utilizzando le risorse inattive e preallocate nel pool di capacità sempre attivo, se disponibili. Se tutta la capacità always-on è in uso, Amazon GameLift Streams fornirà risorse di elaborazione aggiuntive fino al numero massimo specificato nella capacità on demand. Man mano che la capacità allocata aumenta, la modifica si riflette nel costo totale per il gruppo di streaming.

Le applicazioni collegate verranno replicate automaticamente in ogni posizione abilitata. Un'applicazione deve completare la replica in una posizione remota prima che la posizione remota possa ospitare uno streaming. Per verificare lo stato della replica, aprirete il gruppo di stream dopo averlo creato e fate riferimento alla colonna Stato della replica nella tabella delle applicazioni collegate. Fate clic sullo stato corrente per visualizzare lo stato di replica per ogni posizione aggiunta.

Note

I dati dell'applicazione verranno archiviati in tutte le posizioni abilitate, inclusa la posizione principale per questo gruppo di stream. I dati della sessione di streaming

verranno archiviati sia nella posizione principale che nella posizione in cui è avvenuto lo streaming.

7. In Rivedi e crea un gruppo di stream, verifica la configurazione del gruppo di stream e apporta le modifiche necessarie. Quando tutto è corretto, scegli Crea gruppo di stream.

Per ulteriori informazioni, vedi [Gestisci lo streaming con un gruppo di stream Amazon GameLift Streams](#).

Passaggio 4: testa il tuo stream in Amazon GameLift Streams

Cos'è una sessione di streaming?

Si riferisce allo stream stesso. Si tratta di un'istanza di uno stream che Amazon GameLift Streams trasmette dal server all'utente finale. Una sessione di streaming viene eseguita su una risorsa di calcolo, o capacità di flusso, allocata da un gruppo di flussi. Chiamato anche stream in breve.

Puoi vedere come viene trasmessa la tua applicazione eseguendola direttamente nella console Amazon GameLift Streams. Quando avvii uno stream, Amazon GameLift Streams utilizza una delle risorse di calcolo allocate dal tuo gruppo di stream. Pertanto, devi disporre di capacità disponibile nel tuo gruppo di stream.

Per testare il tuo streaming nella console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Puoi testare uno stream in diversi modi. Inizia dalla pagina Stream groups o Test stream e segui questi passaggi:
 - a. Seleziona un gruppo di stream che desideri utilizzare per lo streaming.
 - b. Se parti dalla pagina Stream groups, scegli Test stream. Se parti dalla pagina Test stream, seleziona Scegli. Si apre la pagina di configurazione del flusso di test per il gruppo di stream selezionato.
 - c. In Applicazioni collegate, seleziona un'applicazione.
 - d. In Posizione, scegli una posizione con capacità disponibile.
 - e. (Facoltativo) Nelle configurazioni del programma, immettete gli argomenti della riga di comando o le variabili di ambiente da passare all'applicazione all'avvio.
 - f. Conferma la selezione e scegli Test stream.

3. Una volta caricato lo stream, puoi eseguire le seguenti azioni nello stream:
 - a. Per collegare input, come mouse, tastiera e gamepad (eccetto i microfoni, che non sono supportati in Test stream), scegli Allega input. Il mouse viene collegato automaticamente quando si sposta il cursore nella finestra dello stream.
 - b. Per fare in modo che i file creati durante la sessione di streaming vengano esportati in un bucket Amazon S3 al termine della sessione, scegli Esporta file e specifica i dettagli del bucket. I file esportati sono disponibili nella pagina Sessioni.
 - c. Per visualizzare lo stream a schermo intero, scegli Schermo intero. Premi Esc per invertire questa azione.
4. Per terminare lo streaming, scegli Termina sessione. Quando lo stream si disconnette, la capacità dello stream diventa disponibile per iniziare un altro stream.

 Note

La funzione Test stream nella console Amazon GameLift Streams non supporta i microfoni.

Passaggio 5: Pulisci (non saltare)

 Evita costi inutili

Un gruppo di flussi sostiene dei costi quando dispone di una capacità allocata, anche se tale capacità non è utilizzata. Per evitare costi inutili, ridimensiona le capacità dei gruppi di stream in base alle dimensioni richieste. Durante lo sviluppo, suggeriamo di ridurre a zero la capacità sempre attiva quando non viene utilizzata. Per ulteriori informazioni, vedi [Le migliori pratiche per gestire i costi di Amazon GameLift Streams](#).

Dopo aver completato il tutorial e non aver più bisogno di eseguire lo streaming dell'applicazione, segui questi passaggi per ripulire le tue risorse Amazon GameLift Streams.

Per eliminare un gruppo di stream utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Per visualizzare un elenco dei gruppi di stream esistenti, nel riquadro di navigazione, scegli Gruppi di stream.

3. Scegli il nome del gruppo di stream che desideri eliminare.
4. Nella pagina dei dettagli del gruppo di stream, scegli Elimina.
5. Nella finestra di dialogo Elimina, conferma l'azione di eliminazione.

Amazon GameLift Streams inizia a rilasciare risorse di calcolo e a eliminare il gruppo di stream. Durante questo periodo, il gruppo di stream è in stato di Eliminazione. Dopo che Amazon GameLift Streams ha eliminato il gruppo di stream, non puoi più recuperarlo.

Per eliminare un'applicazione utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Nella barra di navigazione, scegli Applicazioni per visualizzare un elenco delle applicazioni esistenti. Scegli l'applicazione che desideri eliminare.
3. Nella pagina dei dettagli dell'applicazione, scegli Elimina.
4. Nella finestra di dialogo Elimina, confermate l'azione di eliminazione.

Amazon GameLift Streams inizia a eliminare l'applicazione. Durante questo periodo, l'applicazione è in Deleting stato. Dopo che Amazon GameLift Streams ha eliminato l'applicazione, non puoi più recuperarla.

Per ulteriori informazioni, consulta [Eliminare un gruppo di stream](#) e [Eliminazione di un'applicazione](#).

Gestire i tuoi stream con Amazon GameLift Streams

Questa sezione fornisce informazioni dettagliate su come eseguire lo streaming con Amazon GameLift Streams. Scopri le risorse di streaming (un'applicazione e un gruppo di stream), le proprietà per scalare lo streaming (capacità e posizioni dello streaming) e lo stream stesso (una sessione di streaming). Puoi gestire tutte le attività necessarie per configurare lo streaming con Amazon GameLift Streams utilizzando la console Amazon Streams o i GameLift comandi CLI di Amazon GameLift Streams.

Se è la prima volta che usi Amazon GameLift Streams, fai riferimento a [Avvio del primo streaming in Amazon GameLift Streams](#), che ti guida attraverso l'intero flusso di lavoro.

Argomenti

- [Concetti chiave](#)
- [Preparare un'applicazione in Amazon GameLift Streams](#)
- [Gestisci lo streaming con un gruppo di stream Amazon GameLift Streams](#)
- [Panoramica dei gruppi di stream multiapplicazione](#)
- [Avvia sessioni di streaming con Amazon GameLift Streams](#)
- [Esporta file di sessione di streaming](#)

Concetti chiave

Applicazione

Un'applicazione Amazon GameLift Streams è una risorsa che contiene un gioco o un'applicazione interattiva che viene eseguita sull'infrastruttura Amazon GameLift Streams e offre esperienze di gioco ai giocatori tramite lo streaming su cloud. L'applicazione viene eseguita su istanze di AWS calcolo e rende i contenuti di gioco trasmessi in streaming direttamente ai dispositivi dei giocatori tramite Internet, eliminando la necessità per i giocatori di scaricare, installare o eseguire il gioco localmente.

Gruppi di stream multiapplicazione

Un gruppo di stream collegato a più applicazioni. Questa many-to-one relazione ti consente di eseguire lo streaming di più applicazioni utilizzando la stessa configurazione che hai impostato in un singolo gruppo di stream. Quando avvii una sessione di streaming, specifichi tutte le

applicazioni collegate. Quindi, Amazon GameLift Streams trasmette l'applicazione utilizzando la capacità di flusso disponibile in questo gruppo di flussi.

Gruppi di stream con più sedi

Un gruppo di stream configurato per ospitare applicazioni e sessioni di streaming da più posizioni, oltre alla posizione principale (quella in Regione AWS cui hai creato il gruppo di stream). Gestisci la capacità per ogni posizione.

Multilocazione

La tenancy si riferisce al numero di flussi simultanei che possono essere supportati da una singola risorsa di elaborazione in Amazon Streams. La multi-tenancy è una funzionalità che consente a più utenti di condividere le stesse risorse hardware sottostanti, che può essere un'opzione conveniente per le applicazioni che non richiedono le massime funzionalità hardware. Una classe di stream con multi-tenancy può ospitare più stream al costo di una sola risorsa. Le classi di stream «High» supportano la multi-tenancy, consentendo l'esecuzione simultanea di due applicazioni su una singola risorsa di elaborazione, mentre le classi di stream «Ultra» non supportano la multi-tenancy.

Gruppo di stream

Gestisci il modo in cui Amazon GameLift Streams trasmette le tue applicazioni utilizzando un gruppo di flussi. Un gruppo di flussi è una raccolta di risorse di calcolo che Amazon GameLift Streams utilizza per trasmettere la tua applicazione agli utenti finali. Quando crei un gruppo di stream, specifichi la configurazione hardware (CPU, GPU, RAM) su cui verrà eseguito il gioco (nota come classe stream), le posizioni geografiche in cui il gioco può essere eseguito e il numero di stream che possono essere eseguiti contemporaneamente in ciascuna posizione (noto come capacità di streaming). Puoi collegare un'applicazione quando crei il gruppo di stream o attendere più tardi, ma devi collegare almeno un'applicazione prima di poter eseguire lo streaming da un gruppo di stream. Dopo aver creato un gruppo di stream, Amazon GameLift Streams alloca le risorse di calcolo nelle posizioni in cui è stata allocata la capacità di flusso. A questo punto, puoi anche associare applicazioni aggiuntive al gruppo di stream in modo da poter scegliere quale trasmettere.

Capacità di streaming

Rappresenta il numero di stream simultanei che possono essere attivi contemporaneamente. È possibile impostare la capacità di streaming per posizione in ogni gruppo di streaming. È possibile configurare la capacità sempre attiva e la capacità massima. La capacità massima rappresenta il totale dei flussi possibili, combinando la capacità sempre attiva con la capacità aggiuntiva fornita secondo necessità.

Sessione di streaming

Si riferisce allo stream stesso. Si tratta di un'istanza di uno stream che Amazon GameLift Streams trasmette dal server all'utente finale. Una sessione di streaming viene eseguita su una risorsa di calcolo, o capacità di flusso, allocata da un gruppo di flussi. Chiamato anche stream in breve.

Preparare un'applicazione in Amazon GameLift Streams

Per configurare lo streaming con Amazon GameLift Streams, devi prima caricare il gioco o l'altra applicazione che desideri trasmettere in streaming, quindi configuri una risorsa applicativa all'interno di Amazon GameLift Streams per definire i metadati relativi al gioco. Un'applicazione Amazon GameLift Streams è composta dai file caricati (file eseguibili e qualsiasi file di supporto) e da una configurazione che indica ad Amazon GameLift Streams quale eseguibile eseguire durante lo streaming.

Ogni applicazione Amazon GameLift Streams rappresenta una singola versione dei tuoi contenuti. Se disponi di più versioni, devi creare un'applicazione separata per ogni versione. Dopo aver creato un'applicazione, non è possibile aggiornare i file. Se devi aggiornare l'eseguibile o qualsiasi file di supporto, devi creare una nuova applicazione Amazon GameLift Streams.

Prima di effettuare il caricamento

Prima di creare un'applicazione Amazon GameLift Streams, verifica che il gioco rispetti le seguenti limitazioni.

Nome	Predefinita	Adattabile	Description
File per applicazione	30.000 file	Sì*	Il numero massimo di file che puoi avere in un'applicazione, in questo account.
Dimensione di un singolo file	80 GiB	No	La dimensione massima di un singolo file in un'applicazione. Nota che un gibibyte (GiB) è uguale a 1024*1024*1024 byte.

Nome	Predefinita	Adattabile	Description
Dimensioni dell'applicazione	100 GiB	Sì*	La dimensione totale massima di un'applicazione Amazon GameLift Streams, in questo account. Nota che un gibibyte (GiB) è uguale a 1024*1024*1024 byte.

*Per richiedere un aumento, accedi Console di gestione AWS e apri la console Service Quotas [su GameLift Amazon](#) Streams, dove puoi rivedere le tue quote attuali nella colonna Valore della quota applicata a livello di account e inviare una richiesta per aumentare un valore.

Note

Per risparmiare tempo e fatica, verifica che i file che sei pronto a caricare siano la versione corretta dell'applicazione. Sebbene sia possibile caricare nuove versioni in un secondo momento, è necessario ripetere il [Creazione di un'applicazione](#) passaggio per ogni versione.

Carica la tua applicazione in un bucket Amazon S3

Ora che hai preparato il gioco per Amazon GameLift Streams, è il momento di caricarlo in un bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) del tuo account AWS.

Note

La classe di storage Amazon S3 richiesta da Amazon GameLift Streams è lo standard S3 predefinito. Altre classi di storage come S3 Glacier o oggetti spostati in Infrequent Access o Archive Access di S3 Intelligent-Tiering non sono supportate da Amazon Streams. GameLift Per ottimizzare i costi di storage, puoi eliminare l'applicazione dal tuo bucket S3 dopo averla completata e aver raggiunto lo stato Ready. [Creazione di un'applicazione](#)

Per caricare la tua applicazione su Amazon S3

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 Amazon S3. Inserisci il nome del bucket e seleziona un. Regione AWS Questa regione deve essere la stessa dell'applicazione e del gruppo di stream che creerai in seguito. Consulta [Regioni AWS e postazioni remote supportate da Amazon GameLift Streams](#) l'elenco dei paesi Regioni AWS in cui è disponibile Amazon GameLift Streams. Per i campi rimanenti, mantieni le impostazioni predefinite.

Per ulteriori istruzioni, consulta la sezione [Creazione di un bucket](#) nella Guida per l'utente di Amazon Simple Storage Service.

3. Apri il nuovo bucket e carica la cartella con i file dell'applicazione.

 Warning

È necessario caricare i file dell'applicazione come cartella non compressa. Non caricare una .zip cartella.

Creazione di un'applicazione

Un'applicazione Amazon GameLift Streams è una risorsa che contiene un gioco o un'applicazione interattiva che viene eseguita sull'infrastruttura Amazon GameLift Streams e offre esperienze di gioco ai giocatori tramite lo streaming su cloud. L'applicazione viene eseguita su istanze di AWS calcolo e rende i contenuti di gioco trasmessi in streaming direttamente ai dispositivi dei giocatori tramite Internet, eliminando la necessità per i giocatori di scaricare, installare o eseguire il gioco localmente.

Quando crei un'applicazione Amazon GameLift Streams, fornisci l'URI Amazon S3 alla cartella dell'applicazione che hai caricato nel tuo bucket Amazon S3 e il percorso relativo a un file eseguibile o di script valido.

Amazon GameLift Streams non mantiene i file dell'applicazione sincronizzati con i file nel bucket Amazon S3. Se desideri aggiornare i file nella tua applicazione Amazon GameLift Streams, devi creare una nuova applicazione Amazon GameLift Streams.

Console

Per creare un'applicazione Amazon GameLift Streams utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#). Scegli lo Regione AWS stesso del bucket Amazon S3 in cui hai caricato il set di file. Per ulteriori informazioni, consulta [Scelta di una regione nella Console di gestione AWS](#) Guida introduttiva.
2. Nella barra di navigazione, scegli Applicazioni, quindi scegli Crea applicazione.
3. Nelle impostazioni di runtime, inserisci quanto segue:
 - Ambiente di runtime

Questo è l'ambiente di runtime su cui eseguire l'applicazione. [Amazon GameLift Streams può essere eseguito su Windows, Ubuntu 22.04 LTS o Proton](#).

Non è possibile modificare questo campo dopo il flusso di lavoro di creazione.

Scegli uno dei seguenti ambienti di runtime runtime.

- Per le applicazioni Linux:
 - Ubuntu 22.04 LTS () UBUNTU, 22_04_LTS
- Per applicazioni Windows:
 - Microsoft Windows Server 2022 Base (WINDOWS, 2022)
 - Proton 9.0-2 () PROTON, 20250516
 - Proton 8.0-5 () PROTON, 20241007
 - Proton 8.0-2c () PROTON, 20230704

Consultate le descrizioni e utilizzate la checklist di confronto per aiutarvi a selezionare l'ambiente di runtime ottimale per la vostra applicazione.

4. In Impostazioni generali, inserisci quanto segue:

- a. Descrizione

Questa è un'etichetta leggibile dall'uomo per l'applicazione. Questo valore non deve essere univoco. Per una procedura ottimale, utilizza una descrizione, un nome o

un'etichetta significativa per l'applicazione. È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

b. Percorso base

Questo è l'URI Amazon S3 alla cartella principale dell'applicazione nel bucket Amazon S3. La cartella e qualsiasi sottocartella devono contenere il file eseguibile della build e tutti i file di supporto.

Un URI valido è il prefisso del bucket che contiene tutti i file necessari per eseguire e trasmettere in streaming l'applicazione. Esempio: un bucket chiamato `mygamebuild` contiene tre versioni complete dei file di build del gioco, ognuna in una cartella separata. Occorre trasmettere in streaming la build nella cartella `mygamebuild-EN101`. In questo esempio l'URI è `s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101`.

Non è possibile modificare questo campo dopo il flusso di lavoro di creazione.

c. Percorso di avvio eseguibile

Si tratta dell'URI Amazon S3 del file eseguibile che Amazon GameLift Streams trasmetterà in streaming. Il file deve essere contenuto nella cartella principale dell'applicazione. Per le applicazioni Windows, il file deve essere un file eseguibile o batch di Windows valido con un nome di file che termina con `.exe`, `.cmd` o `.bat`. Per le applicazioni Linux, il file deve essere un eseguibile binario Linux valido o uno script che contiene una riga di interprete iniziale che inizia con shebang (""). `#!`

Non è possibile modificare questo campo dopo il flusso di lavoro di creazione.

5. (Facoltativo) Nel percorso del registro dell'applicazione, immettete quanto segue:

a. Percorso del registro dell'applicazione

Questo è il percorso (o i percorsi) della cartella o del file dell'applicazione che contiene i log da salvare. Specifica ogni percorso di log relativo al percorso di base dell'applicazione. Se utilizzi questa funzionalità, alla fine di ogni sessione di streaming, Amazon GameLift Streams copierà i file specificati nel bucket Amazon S3 da te indicato. L'operazione di copia non viene eseguita in modo ricorsivo nelle sottocartelle di una cartella dell'applicazione.

Per disabilitare la registrazione di log, rimuovi tutti i percorsi di log dell'applicazione e cancella la destinazione di output dei log dell'applicazione.

È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

b. Output del log dell'applicazione

Si tratta dell'URI del bucket Amazon S3 in cui Amazon GameLift Streams copierà i file di registro delle applicazioni. Questo campo è obbligatorio se si specifica un percorso di log dell'applicazione.

Per disabilitare la registrazione di log, rimuovi tutti i percorsi di log dell'applicazione e cancella la destinazione di output dei log dell'applicazione.

È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

Per salvare i file di registro per tuo conto, Amazon GameLift Streams deve avere l'autorizzazione al salvataggio del tuo bucket S3. Se GameLift consente ad Amazon Streams di creare il bucket per la registrazione, la politica di autorizzazione verrà applicata automaticamente al momento della creazione. Se fornisci il tuo bucket, dovrai applicare in prima persona la policy di autorizzazione.

Modello di policy di autorizzazione Bucket

Copia il seguente codice di policy e applicalo al bucket che desideri utilizzare per i log delle applicazioni. Assicurati di sostituire amzn-s3-demo-bucket con il nome del bucket S3 esistente.

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Sid": "PutPolicy",  
            "Effect": "Allow",  
            "Principal": {  
                "Service": [  
                    "gameliftstreams.amazonaws.com"  
                ]  
            },  
            "Action": "s3:PutObject",  
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",  
            "Condition": {  
                "StringEquals": {  
                    "aws:SourceAccount": "your 12-digit account id"  
                }  
            }  
        }  
    ]  
}
```

```
        }
    }
}
]
```

6. (Facoltativo) In Tag, assegna i tag a questa applicazione.

I tag sono etichette che possono aiutarti a organizzare AWS le tue risorse. Per ulteriori informazioni, consulta [Tagging your AWS resources](#).

Ad esempio, per tenere traccia delle versioni delle applicazioni, utilizza un tag come application-version : my-game-1121.

7. Scegli Crea applicazione.

CLI

Prerequisito

È necessario configurarli AWS CLI con le proprie credenziali utente e quelle scelte Regione AWS. Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per creare un'applicazione utilizzando AWS CLI

Nel tuo caso, AWS CLI usa il [CreateApplication](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams create-application \
--description "MyGame v1" \
--runtime-environment '{"Type":"PROTON", "Version":"20241007"}' \
--executable-path "launcher.exe" \
--application-source-uri "s3://amzn-s3-demo-bucket/example"
```

dove

- **description:**

Questa è un'etichetta leggibile dall'uomo per l'applicazione. Questo valore non deve essere univoco. Per una procedura ottimale, utilizza una descrizione, un nome o un'etichetta significativi per l'applicazione. È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

- **runtime-environment:**

Questo è l'ambiente di runtime su cui eseguire l'applicazione. [Amazon GameLift Streams può essere eseguito su Windows, Ubuntu 22.04 LTS o Proton.](#)

Non è possibile modificare questo campo dopo il flusso di lavoro di creazione.

Scegli uno dei seguenti ambienti di runtime runtime.

- Per le applicazioni Linux:

- Ubuntu 22.04 LTS () Type=UBUNTU, Version=22_04_LTS

- Per applicazioni Windows:

- Microsoft Windows Server 2022 Base (Type=WINDOWS, Version=2022)

- Proton 9.0-2 () Type=PROTON, Version=20250516

- Proton 8.0-5 () Type=PROTON, Version=20241007

- Proton 8.0-2c () Type=PROTON, Version=20230704

- application-source-uri:

Questo è l'URI Amazon S3 alla cartella principale dell'applicazione nel bucket Amazon S3.

La cartella e qualsiasi sottocartella devono contenere il file eseguibile della build e tutti i file di supporto.

Un URI valido è il prefisso del bucket che contiene tutti i file necessari per eseguire e trasmettere in streaming l'applicazione. Esempio: Un bucket chiamato mygamebuild contiene tre versioni complete dei file di build del gioco, ognuna in una cartella separata. Occorre trasmettere in streaming la build nella cartella mygamebuild-EN101. In questo esempio l'URI è s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101.

Non è possibile modificare questo campo dopo il flusso di lavoro di creazione.

- executable-path:

Si tratta del percorso e del nome relativi del file eseguibile che Amazon GameLift Streams trasmetterà in streaming. Specificare un percorso relativo a. application-source-uri Il file deve essere contenuto nella cartella principale dell'applicazione. Per le applicazioni Windows, il file deve essere un file eseguibile o batch di Windows valido con un nome di file che termina con .exe, .cmd o .bat. Per le applicazioni Linux, il file deve essere un eseguibile binario Linux valido o uno script che contiene una riga di interprete iniziale che inizia con shebang (""). #!

Non è possibile modificare questo campo dopo il flusso di lavoro di creazione.

Se la richiesta ha esito positivo, Amazon GameLift Streams restituisce una risposta simile alla seguente:

```
{  
    "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6",  
    "Description": "MyGame v1",  
    "RuntimeEnvironment": {  
        "Type": "PROTON",  
        "Version": "20241007"  
    },  
    "ExecutablePath": "launcher.exe",  
    "ApplicationSourceUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/example",  
    "Id": "a-9ZY8X7Wv6",  
    "Status": "PROCESSING",  
    "CreatedAt": "2022-11-18T15:47:11.924000-08:00",  
    "LastUpdatedAt": "2022-11-18T15:47:11.924000-08:00"  
}
```

Per verificare lo stato della tua applicazione, chiama il [GetApplication](#) comando, come mostrato nell'esempio seguente.

```
aws gameliftstreams get-application /  
--identifier a-9ZY8X7Wv6
```

Amazon GameLift Streams impiega alcuni minuti per preparare l'applicazione. Durante questo periodo, la nuova applicazione è in stato di Elaborazione. Quando la tua domanda è in stato Pronto, puoi andare al passaggio successivo, [Crea un gruppo di stream](#).

Se la richiesta restituisce un errore o se l'applicazione viene creata ma ha lo stato Errore, assicurati di utilizzare credenziali utente che includono l'accesso sia ad Amazon S3 che ad Amazon Streams. GameLift

Note

Quando un'applicazione è in stato Pronto, Amazon GameLift Streams ha copiato con successo i file dell'applicazione nel suo bucket Amazon S3 privato. Puoi eliminare i file dell'applicazione originale senza influire sulla nuova applicazione. Ciò consente inoltre di ottimizzare i costi di archiviazione. Per ulteriori informazioni, consulta [Eliminazione di un'applicazione](#).

Modifica un'applicazione

È possibile aggiornare le impostazioni per qualsiasi applicazione con lo stato Pronto. Se apporti modifiche a un'applicazione esistente, tali modifiche influiscono sul comportamento di streaming sia per i gruppi di stream nuovi che per quelli esistenti.

Console

Per modificare un'applicazione nella console Amazon GameLift Streams

1. Nella barra di navigazione, scegli Applicazioni per visualizzare un elenco delle applicazioni esistenti. Scegli l'applicazione che desideri modificare.
2. Nella pagina dei dettagli dell'applicazione, individua la sezione che contiene le impostazioni che desideri modificare e scegli Modifica o Gestisci tag di conseguenza.
3. È possibile modificare le impostazioni seguenti:

Breve descrizione

Questa è un'etichetta leggibile dall'uomo per l'applicazione. Questo valore non deve essere univoco. Per una procedura ottimale, utilizza una descrizione, un nome o un'etichetta significativi per l'applicazione. È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

Percorso di log dell'applicazione

Questo è il percorso (o i percorsi) della cartella o del file dell'applicazione che contiene i log da salvare. Specifica ogni percorso di log relativo al percorso di base dell'applicazione. Se utilizzi questa funzionalità, alla fine di ogni sessione di streaming, Amazon GameLift Streams copierà i file specificati nel bucket Amazon S3 da te indicato. L'operazione di copia non viene eseguita in modo ricorsivo nelle sottocartelle di una cartella dell'applicazione.

Per disabilitare la registrazione di log, rimuovi tutti i percorsi di log dell'applicazione e cancella la destinazione di output dei log dell'applicazione.

È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

Output log dell'applicazione

Si tratta dell'URI del bucket Amazon S3 in cui Amazon GameLift Streams copierà i file di registro delle applicazioni. Questo campo è obbligatorio se si specifica un percorso di log dell'applicazione.

Per disabilitare la registrazione di log, rimuovi tutti i percorsi di log dell'applicazione e cancella la destinazione di output dei log dell'applicazione.

È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

Per salvare i file di registro per tuo conto, Amazon GameLift Streams deve avere l'autorizzazione al salvataggio del tuo bucket S3. Se GameLift consente ad Amazon Streams di creare il bucket per la registrazione, la politica di autorizzazione verrà applicata automaticamente al momento della creazione. Se fornisci il tuo bucket, dovrà applicare in prima persona la policy di autorizzazione.

Per ulteriori informazioni, consulta [Politica di autorizzazione del bucket di log dell'applicazione](#).

Tag

I tag sono etichette che possono aiutarti a organizzare le tue risorse. AWS Per ulteriori informazioni, consulta [Tagging your AWS resources](#).

Ad esempio, per tenere traccia delle versioni delle applicazioni, utilizza un tag come `application-version : my-game-1121`.

4. Scegli Save changes (Salva modifiche). La console Amazon GameLift Streams torna alla pagina dei dettagli dell'applicazione, visualizzando le impostazioni aggiornate.

CLI

Prerequisito

Devi configurarlo AWS CLI con le tue credenziali utente e quelle scelte. Regione AWS Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per modificare un'applicazione utilizzando AWS CLI

Nel tuo caso, AWS CLI usa il [UpdateApplication](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams update-application \
--identifier a-9ZY8X7Wv6 \
--description "MyGame v2" \
--application-log-paths '[".\\Logs"]' \
--application-log-output-uri "s3://amzn-s3-demo-bucket/mygame"
```

dove

- **identifier:** L'applicazione da modificare.

Questo valore è un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o ID che identifica in modo univoco la risorsa dell'applicazione.

Esempio ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

Esempio di ID: `a-9ZY8X7Wv6`

- **description:**

Questa è un'etichetta leggibile dall'uomo per l'applicazione. Questo valore non deve essere univoco. Per una procedura ottimale, utilizza una descrizione, un nome o un'etichetta significativi per l'applicazione. È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

- **application-log-paths:**

Questo è il percorso (o i percorsi) della cartella o del file dell'applicazione che contiene i log da salvare. Specifica ogni percorso di log relativo al percorso di base dell'applicazione. Se utilizzi questa funzionalità, alla fine di ogni sessione di streaming, Amazon GameLift Streams copierà i file specificati nel bucket Amazon S3 da te indicato. L'operazione di copia non viene eseguita in modo ricorsivo nelle sottocartelle di una cartella dell'applicazione.

Per disabilitare la registrazione di log, rimuovi tutti i percorsi di log dell'applicazione e cancella la destinazione di output dei log dell'applicazione.

È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

- **application-log-output-uri:**

Si tratta dell'URI del bucket Amazon S3 in cui Amazon GameLift Streams copierà i file di registro delle applicazioni. Questo campo è obbligatorio se si specifica un percorso di log dell'applicazione.

Per disabilitare la registrazione di log, rimuovi tutti i percorsi di log dell'applicazione e cancella la destinazione di output dei log dell'applicazione.

È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

Per salvare i file di registro per tuo conto, Amazon GameLift Streams deve avere l'autorizzazione al salvataggio del tuo bucket S3. Se GameLift consente ad Amazon Streams di creare il bucket per la registrazione, la politica di autorizzazione verrà applicata automaticamente al momento della creazione. Se fornisci il tuo bucket, dovrai applicare in prima persona la policy di autorizzazione.

Per ulteriori informazioni, consulta [Politica di autorizzazione del bucket di log dell'applicazione](#).

Eliminazione di un'applicazione

Elimina un'applicazione se non ti serve più. Questa azione elimina definitivamente l'applicazione, inclusi i file di contenuto dell'applicazione archiviati con Amazon GameLift Streams. Tuttavia, ciò non elimina i file originali che hai caricato nel tuo bucket Amazon S3; puoi eliminarli in qualsiasi momento dopo che Amazon Streams ha creato un'applicazione, che è l'unica volta in cui Amazon GameLift Streams accede al tuo bucket Amazon S3.

Puoi eliminare solo un'applicazione che soddisfa le seguenti condizioni:

- L'applicazione è nello stato Pronto o Errore.
- Un'applicazione non è in streaming in nessuna sessione di streaming in corso. Devi attendere che il client termini la sessione di streaming o chiamare [TerminateStreamSession](#) l'API Amazon GameLift Streams per terminare lo streaming.

Se l'applicazione è collegata a qualsiasi gruppo di stream, devi scollarla da tutti i gruppi di stream associati prima di poterla eliminare. Nella console, una finestra di dialogo ti guiderà attraverso questo processo.

Console

Per eliminare un'applicazione utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).

2. Nella barra di navigazione, scegli Applicazioni per visualizzare un elenco delle tue applicazioni esistenti. Scegli l'applicazione che desideri eliminare.
3. Nella pagina dei dettagli dell'applicazione, scegli Elimina.
4. Nella finestra di dialogo Elimina, confermate l'azione di eliminazione.

CLI

Prerequisito

È necessario configurarli AWS CLI con le proprie credenziali utente e quelle scelte Regione AWS. Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per eliminare un'applicazione utilizzando AWS CLI

Nel tuo caso, AWS CLI usa il [DeleteApplication](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams delete-application \
--identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6
```

dove

- **identifier:** L'applicazione da eliminare.

Questo valore è un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o ID che identifica in modo univoco la risorsa dell'applicazione.

Esempio ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

Esempio di ID: `a-9ZY8X7Wv6`

Amazon GameLift Streams inizia a eliminare l'applicazione. Durante questo periodo, l'applicazione è in Deleting stato. Dopo che Amazon GameLift Streams ha eliminato l'applicazione, non puoi più recuperarla.

Politica di autorizzazione del bucket di log dell'applicazione

Se fornisci il tuo bucket Amazon S3 per il log delle applicazioni, dovrà applicare una politica di autorizzazione al bucket in modo che Amazon GameLift Streams possa salvare i file di log nel bucket. Utilizza il seguente modello per aggiornare le autorizzazioni in Amazon S3.

Modello di policy di autorizzazione Bucket

Copia il seguente codice di policy e applicalo al bucket che desideri utilizzare per i log delle applicazioni. Assicurati di sostituire amzn-s3-demo-bucket con il nome del bucket S3 esistente.

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Sid": "PutPolicy",  
            "Effect": "Allow",  
            "Principal": {  
                "Service": [  
                    "gameliftstreams.amazonaws.com"  
                ]  
            },  
            "Action": "s3:PutObject",  
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",  
            "Condition": {  
                "StringEquals": {  
                    "aws:SourceAccount": "your 12-digit account id"  
                }  
            }  
        }  
    ]  
}
```

Note

Amazon GameLift Streams non consente l'accesso alle risorse tra account. Il bucket Amazon S3 deve appartenere allo stesso AWS account della risorsa dell'applicazione. Sebbene ciò sia fortemente imposto dal servizio, è consigliabile includere aws:SourceAccount sempre aws:SourceArn condizioni per evitare il [confuso problema dell'assistente](#) quando si concede l'autorizzazione a qualsiasi servizio. AWS

Gruppi di stream collegati

Se desideri eseguire lo streaming di più applicazioni utilizzando lo stesso pool di risorse di calcolo, puoi collegare più applicazioni allo stesso gruppo di flussi. Allo stesso modo, se desideri eseguire lo streaming di un'applicazione utilizzando diversi set di risorse di calcolo, puoi collegare un'applicazione a più gruppi di stream.

Per ulteriori informazioni sul collegamento delle applicazioni ai gruppi di stream, consulta.

[Panoramica dei gruppi di stream multiapplicazione](#)

Gestisci lo streaming con un gruppo di stream Amazon GameLift Streams

Dopo aver configurato un'applicazione Amazon GameLift Streams, sei pronto per gestire e distribuire risorse di calcolo per eseguire e trasmettere la tua applicazione. Un gruppo di stream Amazon GameLift Streams rappresenta una raccolta di queste risorse di elaborazione. Specifichi il numero massimo di flussi simultanei da supportare scalando la capacità del flusso.

Amazon GameLift Streams alloca le risorse di calcolo nel luogo in Regione AWS cui crei un gruppo di stream. Puoi anche aggiungere postazioni remote a un gruppo di stream e gestire la capacità per posizione. È consigliabile ospitare sessioni di streaming in luoghi geograficamente vicini agli utenti finali. Questo aiuta a ridurre al minimo la latenza e a migliorare la qualità dello streaming. Per ulteriori informazioni, vedi [Regioni AWS e postazioni remote supportate da Amazon GameLift Streams](#).

In un gruppo di stream, puoi specificare una o più applicazioni Amazon GameLift Streams che il gruppo di stream può trasmettere. Una singola applicazione può appartenere a più gruppi di flussi, quindi puoi configurare diverse configurazioni o tipi di risorse di calcolo per lo streaming della stessa applicazione. Ad esempio, per fornire due opzioni di qualità grafica per lo streaming di un'applicazione, potete configurare due gruppi di stream con configurazioni di classi di stream diverse e collegarli alla stessa applicazione.

Al contrario, un singolo gruppo di stream può avere più applicazioni: l'applicazione predefinita, che puoi impostare quando crei il gruppo di stream, e altre applicazioni collegate. Per ulteriori informazioni, vedi [Panoramica dei gruppi di stream multiapplicazione](#).

Il modo in cui mettete in relazione i gruppi di stream e le applicazioni dipende dal caso d'uso, ma la relazione può esserlo many-to-many.

I gruppi di stream devono essere ricreati ogni 3-4 settimane per raccogliere importanti aggiornamenti e correzioni del servizio. Per ulteriori informazioni, vedi [Ciclo di vita del gruppo di stream](#).

Argomenti

- [Informazioni sulla capacità dello stream](#)
- [Quote di capacità e servizio](#)
- [Informazioni sulle sedi](#)
- [Crea un gruppo di stream](#)
- [Modificare le impostazioni generali](#)
- [Modifica la capacità](#)
- [Comportamento di ridimensionamento della capacità](#)
- [Aggiungi posizioni in un gruppo di stream](#)
- [Rimuovi le posizioni in un gruppo di stream](#)
- [Eliminare un gruppo di stream](#)
- [Applicazioni collegate](#)
- [Ciclo di vita del gruppo di stream](#)
- [Manutenzione del gruppo di stream](#)

Informazioni sulla capacità dello stream

Puoi gestire il numero di stream che puoi distribuire contemporaneamente agli utenti finali impostando la capacità del gruppo di stream o la capacità di streaming. La capacità di streaming rappresenta il numero di sessioni di streaming simultanee che un gruppo di stream può supportare. È configurata in ogni posizione.

- Capacità sempre attiva: questa impostazione, se diversa da zero, indica la capacità minima di streaming che viene assegnata all'utente e che non viene mai restituita al servizio. Paghi sempre per questo livello base di capacità, sia essa utilizzata o inattiva.
- Capacità massima: indica la capacità massima che il servizio può allocare per te. Potrebbero essere necessari alcuni minuti per la riproduzione dell'attività. La capacità viene restituita al servizio quando è inattiva. Paghi per la capacità che ti viene assegnata fino a quando non viene rilasciata.
- Capacità inattiva prevista: indica la capacità inattiva che il servizio prealloca e mantiene per te in previsione di attività future. Questo aiuta a proteggere gli utenti dai ritardi nell'allocazione della capacità. Si paga per la capacità mantenuta in questo stato di inattività intenzionale.

Se disponi di un gruppo di stream con una capacità massima impostata su 100 in una posizione, significa che il gruppo di stream dispone di risorse sufficienti per lo streaming a 100 utenti finali contemporaneamente in quella posizione. Puoi aumentare o diminuire la capacità di streaming in qualsiasi momento, in ogni posizione (fino alla quota attuale) per soddisfare le variazioni della domanda degli utenti.

Amazon GameLift Streams tenta innanzitutto di soddisfare le nuove richieste di sessione utilizzando la capacità inattiva che ti è già assegnata. Se ciò fa sì che la quantità di capacità inattiva scenda al di sotto della capacità inattiva target, la nuova capacità viene allocata in modo asincrono. Se non è disponibile alcuna capacità inattiva, la richiesta viene messa in pausa mentre la nuova capacità viene allocata su richiesta, fino alla capacità massima per il gruppo di stream. Se viene raggiunto il massimo e non è ancora disponibile alcuna capacità inattiva, la richiesta di sessione attenderà la fine di una sessione esistente e libererà spazio.

Quando le sessioni terminano, la capacità corrispondente viene contrassegnata come inattiva. Se la capacità inattiva è superiore al valore di inattività target, la capacità in eccesso verrà deallocata e restituita al servizio dopo un breve ritardo. Il servizio non deallocherà la capacità inattiva se ciò dovesse abbassare il livello di capacità al di sotto del minimo configurato (che potrebbe essere zero).

Quando si specifica la capacità di flusso in gruppi di stream con classi di stream multi-tenant (che possono trasmettere più di una sessione per risorsa di elaborazione), la capacità deve essere un multiplo della tenancy. Ad esempio, la classe gen6n_high stream ha una tenancy multipla di 2. Ciò significa che ogni risorsa di elaborazione che viene allocata nel tuo gruppo di stream può trasmettere in streaming a 2 client. Pertanto, la capacità richiesta deve essere espressa in multipli di 2.

La scalabilità della capacità si riflette nel costo totale per il gruppo di stream. Assicurati di configurare gli avvisi di fatturazione per gestire i costi di Amazon GameLift Streams. Fai riferimento a [Crea avvisi di fatturazione per monitorare l'utilizzo](#).

Per modificare la capacità del gruppo di stream, modifica le impostazioni del gruppo di streaming e inserisci nuovi valori per le impostazioni di capacità. Quando modifichi la capacità always-on, Amazon GameLift Streams adatta le risorse allocate in base al nuovo valore, fornendo nuove risorse o chiudendo quelle esistenti. L'aumento della capacità always-on può richiedere più di qualche minuto se le risorse non sono immediatamente disponibili. La riduzione della capacità always-on richiede alcuni minuti per il deprovisioning delle risorse allocate.

Esempio: configurazioni della capacità di flusso

Gli esempi seguenti illustrano configurazioni comuni di capacità di flusso per diversi casi d'uso:

1. Fase di sviluppo attenta ai costi: sei uno sviluppatore che vuole risparmiare sui costi. Hai impostato Minimum (always-on) capacity = 0, Maximum capacity = 10 e Target Idle (pre-warmed) capacity = 1. Ciò mantiene almeno una sessione disponibile per un avvio rapido.
2. Evento pianificato con domanda fissa: desideri un avvio rapido della sessione per un evento pianificato con una domanda nota. Hai impostato Minimum (always-on) capacity = 200, Maximum capacity = 200 e Target Idle (pre-warmed) capacity = 0. Paghi solo per 200 posti. Non si verificano ritardi di scalabilità perché la domanda è nota.
3. Evento su larga scala con capacità massima: si prevede di coinvolgere 1.000 utenti con 100 nuove sessioni al minuto nelle ore di punta. Hai impostato Minimum = 0, Maximum = 1.000 e Target Idle = 100. Ciò consente di risparmiare denaro quando è inattivo. In questo modo sono disponibili almeno 100 sessioni per un avvio rapido.

Note

Il parametro OnDemandCapacity di input è obsoleto. Utilizzalo MaximumCapacity invece quando configuri la capacità tramite l'API.

Quote di capacità e servizio

L'utilizzo di Amazon GameLift Streams è soggetto a quote di servizio che limitano il numero totale di GPUs (risorse di elaborazione) che puoi configurare per lo streaming nel tuo account. Le quote predefinite e l'utilizzo delle quote possono essere visualizzati nella Service Quota Console for Streams. GameLift Capire come queste quote interagiscono con la capacità dello stream consente di pianificare l'infrastruttura di streaming ed evitare limiti di capacità.

Più specificamente, le quote del servizio GPU specificano il numero massimo di una particolare famiglia GPUs di classi di streaming che puoi richiedere per posizione in tutti i gruppi di stream del tuo account. Ad esempio, se il tuo account ha un limite di 5 gen6n GPUs inus-west-2, la somma gen6n GPUs necessaria per fornire la capacità totale di streaming us-west-2 per tutti i tuoi gruppi di stream deve essere inferiore o uguale a 5. Ciò include sia GPUs la capacità sempre attiva che quella on-demand.

Nel calcolare la capacità di streaming totale fornita da queste GPUs, è importante ricordare che le classi di streaming multi-tenant supportano lo streaming di più di una sessione per GPU. Pertanto, se utilizzi classi di streaming multi-tenant nei tuoi gruppi di stream, ad esempio, dovrai tenerne conto per determinare in che modo la capacità verrà conteggiata rispetto alla tua quota. gen6n_high Le classi

di streaming single-tenant, come gen6n_ultra e gen6n_ultra_win2022, dedicano una GPU per sessione di streaming.

Esempio: in che modo le quote influiscono sulla capacità

L'esempio seguente dimostra come le quote di servizio interagiscono con la capacità del flusso su più gruppi e posizioni di flusso. In questo esempio, supponiamo che il tuo account abbia una quota di 10 gen6n GPUs per località.

1. Crea un gruppo di stream a tenant singolo: crei un gruppo di stream utilizzando la classe gen6n_ultra stream con una capacità totale di 5 (sempre attivo più on-demand). us-east-2 Poiché questa classe di stream ha una durata 1:1 (1 stream per GPU), ne servono 5 per una capacità totale di 5. GPUs Ne restano quindi 5. GPUs us-east-2
2. Crea un gruppo di stream multi-tenant: crei un altro gruppo di stream utilizzando la classe gen6n_high stream con una capacità totale di 6 pollici. us-east-2 Poiché questa classe di stream ha una durata 1:2 (2 stream per GPU), ne servono solo 3 su 6 di una capacità totale. GPUs Ne restano 2 in gioco. GPUs us-east-2
3. Aggiungi capacità in altre località: dopo aver creato questi gruppi di stream, ne rimangono GPUs 2us-east-2, ma ne hai ancora 10 GPUs disponibili in altre località come us-west-2 o eu-west-1. Puoi aggiungere queste località a uno dei gruppi di stream che hai creato in precedenza o creare nuovi gruppi di stream con queste posizioni.

Questo esempio mostra che le quote vengono applicate per località e per tutti i gruppi di stream, consentendoti di distribuire la capacità di streaming su più aree geografiche pur rimanendo entro i limiti del servizio.

Note

Puoi visualizzare il livello di account Applied o la quota predefinita, incluso l'utilizzo di tali quote, nella console Service Quotas GameLift selezionando Streams come servizio. AWS Per ulteriori informazioni, consulta [Quote di servizio Amazon GameLift Streams](#).

Informazioni sulle sedi

La posizione è dove Amazon GameLift Streams alloca le risorse di elaborazione per ospitare l'applicazione e lo streaming agli utenti. Per una latenza inferiore e una migliore qualità, dovresti scegliere sedi più vicine ai tuoi utenti. Per impostazione predefinita, puoi eseguire lo streaming dal

Regione AWS luogo in cui hai creato il gruppo di stream, noto come posizione principale. Inoltre, un gruppo di stream può estendere la propria copertura allo streaming da altre postazioni supportate, note come postazioni remote.

Per un elenco completo delle località supportate, consulta [Regioni AWS e postazioni remote](#).

Gruppo di stream con più sedi

Un gruppo di stream configurato per ospitare applicazioni e sessioni di streaming da più posizioni, oltre alla posizione principale (quella in Regione AWS cui hai creato il gruppo di stream). Gestisci la capacità per ogni posizione.

Crea un gruppo di stream

Console

Per creare un gruppo di stream nella console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#). Scegli Regione AWS dove vuoi creare il tuo gruppo di stream. Questa regione deve essere la stessa dell'applicazione che desideri trasmettere con il gruppo di stream. Per ulteriori informazioni, consulta [Scelta di una regione](#) nella Guida Console di gestione AWS introduttiva.
2. Per aprire il flusso di lavoro di creazione, nel riquadro di navigazione, scegli Gruppi di stream, quindi scegli Crea gruppo di stream.
3. In Definisci gruppo di flussi, inserisci quanto segue:
 - a. Descrizione

Un'etichetta leggibile dall'uomo per il gruppo di streaming. Questo valore non deve essere univoco. Come best practice, utilizza una descrizione, un nome o un'etichetta significativi per il gruppo di streaming. È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.
 - b. Tag

I tag sono etichette che possono aiutarti a organizzare AWS le tue risorse. Per ulteriori informazioni, consulta [Tagging your AWS resources](#).
4. In Select stream class, scegli una classe di stream per il gruppo di stream.
 - Opzioni della classe Stream

Il tipo di risorse di calcolo con cui eseguire e trasmettere applicazioni. Questa scelta influisce sulla qualità dell'esperienza di streaming e sul costo. È possibile specificare una sola classe di flussi per gruppo di flussi. Scegli la classe più adatta alla tua applicazione.

Classe di flussi	Description
gen6n_pro _win2022	<p>(NVIDIA, pro) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata che richiedono il massimo delle risorse. Esegue le applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12. Compatibile con le versioni di Unreal Engine fino alla versione 5.6, applicazioni a 32 e a 64 bit e tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_pro	<p>(NVIDIA, pro) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata che richiedono il massimo delle risorse. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>

Classe di flussi	Description
gen6n_ult ra_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D elevata. Esegue le applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12. Compatibile con le versioni di Unreal Engine fino alla versione 5.6, applicazioni a 32 e a 64 bit e tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D elevata. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_high	<p>(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene moderate-to-high 3D. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.</p>
gen6n_medium	<p>(NVIDIA, medium) Supporta applicazioni con una complessità delle scene 3D moderata. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 2. RAM: 8 GB. VRAM: 6 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a quattro sessioni di streaming simultanee.</p>

Classe di flussi	Description
gen6n_small	<p>(NVIDIA, small) Supporta applicazioni con una leggera complessità della scena 3D e un basso utilizzo della CPU. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 1. RAM: 4 GB. VRAM: 2 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a dodici sessioni di streaming simultane.</p>
gen5n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata. Esegue le applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12 e DirectX 11. Supporta Unreal Engine fino alla versione 5.5, applicazioni a 32 e a 64 bit e tecnologia anti-cheat. Utilizza la NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen5n_high	<p>(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene moderate-to-high 3D. Utilizza la NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.</p>
gen5n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata. Utilizza la NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>

Classe di flussi	Description
gen4n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D elevata. Esegue le applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12 e DirectX 11. Supporta Unreal Engine fino alla versione 5.5, applicazioni a 32 e a 64 bit e tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen4n_high	<p>(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene moderate-to-high 3D. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 8 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.</p>
gen4n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D elevata. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>

Scegliere Next (Avanti) per continuare.

- Nell'applicazione Link, scegli un'applicazione che desideri trasmettere in streaming o seleziona "Nessuna applicazione" per sceglierne una in un secondo momento. Puoi modificare il gruppo di stream dopo averlo creato per aggiungere o rimuovere applicazioni. Puoi collegare solo un'applicazione che è in Ready stato e ha un runtime compatibile con la classe stream che hai scelto. Per impostazione predefinita, queste sono le uniche applicazioni visualizzate nella tabella. Per visualizzare Ready lo stato di tutte le applicazioni, scegli All runtimes nell'elenco a discesa.

Note

Se non vedi la tua applicazione nell'elenco, controlla l' Regione AWS impostazione corrente. Puoi collegare un'applicazione solo a un gruppo di stream che si trova nella stessa regione.

Scegliere Next (Avanti) per continuare.

6. In Configura le impostazioni di streaming, in Posizioni e capacità, scegli una o più località in cui il gruppo di streaming avrà la capacità di trasmettere la tua applicazione. Per impostazione predefinita, la regione in cui crei il gruppo di stream, nota come posizione principale, è già stata aggiunta al gruppo di stream e non può essere rimossa. Puoi aggiungere altre località selezionando la casella accanto a ciascuna località che desideri aggiungere. Per una latenza inferiore e uno streaming di migliore qualità, dovresti scegliere le località più vicine ai tuoi utenti.

Per ogni posizione, puoi specificare la sua capacità di streaming. La capacità di streaming rappresenta il numero di streaming simultanei che possono essere attivi contemporaneamente. È possibile impostare la capacità di streaming per posizione in ogni gruppo di streaming.

- Capacità sempre attiva: questa impostazione, se diversa da zero, indica la capacità minima di streaming che viene assegnata all'utente e che non viene mai restituita al servizio. Paghi sempre per questo livello base di capacità, sia essa utilizzata o inattiva.
- Capacità massima: indica la capacità massima che il servizio può allocare per te. Potrebbero essere necessari alcuni minuti per la riproduzione dell'attività. La capacità viene restituita al servizio quando è inattiva. Paghi per la capacità che ti viene assegnata fino a quando non viene rilasciata.
- Capacità inattiva prevista: indica la capacità inattiva che il servizio prealloca e mantiene per te in previsione di attività future. Questo aiuta a proteggere gli utenti dai ritardi nell'allocazione della capacità. Si paga per la capacità mantenuta in questo stato di inattività intenzionale.

Puoi aumentare o diminuire la capacità totale di streaming in qualsiasi momento per soddisfare le variazioni della domanda degli utenti per una località regolando entrambe le capacità. Amazon GameLift Streams soddisfa le richieste di streaming utilizzando le risorse

inattive e preallocate nel pool di capacità sempre attivo, se disponibili. Se tutta la capacità always-on è in uso, Amazon GameLift Streams fornirà risorse di elaborazione aggiuntive fino al numero massimo specificato nella capacità on demand. Man mano che la capacità allocata aumenta, la modifica si riflette nel costo totale per il gruppo di streaming.

Le applicazioni collegate verranno replicate automaticamente in ogni posizione abilitata. Un'applicazione deve completare la replica in una posizione remota prima che la posizione remota possa ospitare uno streaming. Per verificare lo stato della replica, aperte il gruppo di stream dopo averlo creato e fate riferimento alla colonna Stato della replica nella tabella delle applicazioni collegate. Fate clic sullo stato corrente per visualizzare lo stato di replica per ogni posizione aggiunta.

Note

I dati dell'applicazione verranno archiviati in tutte le posizioni abilitate, inclusa la posizione principale per questo gruppo di stream. I dati della sessione di streaming verranno archiviati sia nella posizione principale che nella posizione in cui è avvenuto lo streaming.

7. In Rivedi e crea un gruppo di stream, verifica la configurazione del gruppo di stream e apporta le modifiche necessarie. Quando tutto è corretto, scegli Crea gruppo di stream.

CLI

Prerequisito

Devi configurarlo AWS CLI con le tue credenziali utente e quelle scelte Regione AWS. Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per creare un gruppo di stream utilizzando AWS CLI

Nel tuo AWS CLI caso usa il [CreateStreamGroup](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams create-stream-group \
--description "Test_gen4_high" \
--default-application-identifier arn:aws:gameliftstreams:us-
west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6 \
--stream-class gen4n_high \
--location-configurations '[{"LocationName": "us-east-1", "AlwaysOnCapacity": 2,
"MaximumCapacity": 6, "TargetIdleCapacity": 1}]'
```

dove

description:

Un'etichetta leggibile dall'uomo per il gruppo di streaming. Questo valore non deve essere univoco. Come best practice, utilizza una descrizione, un nome o un'etichetta significativi per il gruppo di streaming. È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

default-application-identifier

Il valore o l'ID [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) assegnato a una risorsa dell'applicazione Amazon GameLift Streams. L'applicazione deve essere in READY stato.

Esempio ARN: arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6

Esempio di ID: a-9ZY8X7Wv6

stream-class

Opzioni della classe Stream

Il tipo di risorse di calcolo con cui eseguire e trasmettere applicazioni. Questa scelta influisce sulla qualità dell'esperienza di streaming e sul costo. È possibile specificare una sola classe di flussi per gruppo di flussi. Scegli la classe più adatta alla tua applicazione.

Classe di flussi	Description
gen6n_pro _win2022	(NVIDIA, pro) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata che richiedono il massimo delle risorse. Esegue le applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12. Compatibile con le versioni di Unreal Engine fino alla versione 5.6, applicazioni a 32 e a 64 bit e tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core. Risorse per applicazione: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB. Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.
gen6n_pro	(NVIDIA, pro) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata che richiedono il massimo delle risorse. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.

Classe di flussi	Description
	<p>Risorse per applicazione: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_ult ra_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D elevata. Esegue le applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12. Compatibile con le versioni di Unreal Engine fino alla versione 5.6, applicazioni a 32 e a 64 bit e tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D elevata. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen6n_high	<p>(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene moderate-to-high 3D. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.</p>
gen6n_medium	<p>(NVIDIA, medium) Supporta applicazioni con una complessità delle scene 3D moderata. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 2. RAM: 8 GB. VRAM: 6 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a quattro sessioni di streaming simultaneo.</p>

Classe di flussi	Description
gen6n_small	<p>(NVIDIA, small) Supporta applicazioni con una leggera complessità della scena 3D e un basso utilizzo della CPU. Utilizza la GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 1. RAM: 4 GB. VRAM: 2 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a dodici sessioni di streaming simultanee.</p>
gen5n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata. Esegue le applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12 e DirectX 11. Supporta Unreal Engine fino alla versione 5.5, applicazioni a 32 e a 64 bit e tecnologia anti-cheat. Utilizza la NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen5n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D estremamente elevata. Utilizza la NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen5n_high	<p>(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene moderate-to-high 3D. Utilizza la NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.</p>

Classe di flussi	Description
gen4n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D elevata. Esegue le applicazioni su Microsoft Windows Server 2022 Base e supporta DirectX 12 e DirectX 11. Supporta Unreal Engine fino alla versione 5.5, applicazioni a 32 e a 64 bit e tecnologia anti-cheat. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen4n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Supporta applicazioni con una complessità di scena 3D elevata. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Tenancy: supporta una sessione di streaming simultanea.</p>
gen4n_high	<p>(NVIDIA, high) Supporta applicazioni con complessità di scene moderate-to-high 3D. Utilizza la GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Risorse per applicazione: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 8 GB.</p> <p>Tenancy: supporta fino a due sessioni di streaming simultanee.</p>

location-configurations

Una serie di posizioni da aggiungere a questo gruppo di stream e le relative capacità. Per impostazione predefinita, se non viene specificata alcuna capacità, Amazon GameLift Streams allocherà solo una capacità di streaming always-on sufficiente per avviare uno stream nella posizione in cui viene creato il gruppo di stream. Per un elenco completo delle località GameLift supportate da Amazon Streams, consulta. [Regioni AWS e postazioni remote supportate da Amazon GameLift Streams](#)

I valori di capacità devono essere multipli di numeri interi del valore di tenancy della classe di stream del gruppo di stream.

Se la richiesta ha esito positivo, Amazon GameLift Streams restituisce una risposta simile alla seguente:

```
{  
    "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/  
    sg-1AB2C3De4",  
    "Description": "Test_gen4_high",  
    "DefaultApplication": {  
        "Id": "a-9ZY8X7Wv6"  
    },  
    "StreamClass": "gen4n_high",  
    "Id": "sg-1AB2C3De4",  
    "Status": "ACTIVATING",  
    "LastUpdatedAt": "2024-11-18T15:49:01.482000-08:00",  
    "CreatedAt": "2024-11-18T15:49:01.482000-08:00"  
}
```

Amazon GameLift Streams inizia a cercare risorse di elaborazione non allocate e a fornirle per il nuovo gruppo di flussi, operazione che può richiedere diversi minuti. Durante questo periodo, lo stato del nuovo gruppo di stream è in Attivazione.

Puoi regolare la capacità del gruppo di stream quando il suo stato è Attivo. Per ulteriori informazioni, vedi [Modifica la capacità](#).

Quando il gruppo di stream è in stato Attivo, è pronto per distribuire risorse per lo streaming. Per avviare lo streaming, consulta [Avvia sessioni di streaming con Amazon GameLift Streams](#)

Modificare le impostazioni generali

Amazon GameLift Streams raggruppa le seguenti impostazioni nella console in Impostazioni del gruppo Stream: Status, Stream group ID, Description, Stream group ARN e Stream class. Di queste, l'unica che puoi aggiornare senza creare un nuovo gruppo di stream è Description.

Console

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Nella barra di navigazione, scegli Gruppi di stream per visualizzare un elenco dei gruppi di stream esistenti. Scegli il gruppo di stream che desideri modificare.
3. Nella pagina dei dettagli del gruppo di stream, scegli Modifica impostazioni.

4. Per aggiornare la descrizione, inserisci un nuovo valore.

CLI

Prerequisito

È necessario configurarli AWS CLI con le credenziali utente e quelle scelte Regione AWS. Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per modificare la descrizione di un gruppo di stream utilizzando il AWS CLI

Nel tuo AWS CLI caso usa il [UpdateStreamGroup](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams update-stream-group \
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4 \
  --description "MyGame - Ultra"
```

dove

identifier

Un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o un ID che identifica in modo univoco la risorsa del gruppo di stream.

Esempio ARN: arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4

Esempio di ID: sg-1AB2C3De4

description

Un'etichetta leggibile dall'uomo per il gruppo di streaming. Questo valore non deve essere univoco. Come best practice, utilizza una descrizione, un nome o un'etichetta significativi per il gruppo di streaming. È possibile modificare questo campo in qualsiasi momento.

Modifica la capacità

Scala i tuoi gruppi di stream regolando la capacità per ogni località.

Consulta [Quote di servizio Amazon GameLift Streams](#) per saperne di più sulle quote di capacità dei gruppi di stream per località e su come aumentare tali quote. Account AWS

Console

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Nella barra di navigazione, scegli Gruppi di stream per visualizzare un elenco dei gruppi di stream esistenti. Scegli il gruppo di stream che desideri modificare.
3. Nella pagina dei dettagli del gruppo di stream, scegli Modifica configurazione.
4. Per ogni posizione, inserisci i nuovi valori di capacità sempre attiva, capacità massima e capacità target inattiva nelle celle pertinenti della tabella. I valori di capacità devono essere multipli numerici interi del valore di tenancy della classe di stream del gruppo di stream.

Se imposta il valore della capacità sempre attiva su zero, il gruppo di stream non assegnerà alcun host allo streaming.

CLI

Prerequisito

Devi configurarlo AWS CLI con le tue credenziali utente e quelle scelte. Regione AWS Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per modificare la capacità dello stream utilizzando il AWS CLI

Nel tuo AWS CLI caso usa il [UpdateStreamGroup](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams update-stream-group \
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4 \
  --location-configurations '[{"LocationName": "us-east-1", "AlwaysOnCapacity": 4,
  "MaximumCapacity": 8}, \
    {"LocationName": "ap-northeast-1", "AlwaysOnCapacity": 0,
  "MaximumCapacity": 2, "TargetIdleCapacity": 1}]'
```

dove

identifier

Un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o un ID che identifica in modo univoco la risorsa del gruppo di stream.

Esempio ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Esempio di ID: sg-1AB2C3De4

location-configurations

Una serie di posizioni da aggiornare in questo gruppo di stream con le loro nuove capacità. I valori di capacità devono essere multipli di numeri interi del valore di tenancy della classe di stream del gruppo di stream.

Quando aggiorni la capacità della posizione di un gruppo di stream, Amazon GameLift Streams inizierà a elaborare la tua richiesta, operazione che può richiedere del tempo. Durante questo periodo, Amazon GameLift Streams si adopera per allocare o rilasciare risorse nel gruppo di stream in base alle esigenze per soddisfare la capacità di streaming always-on desiderata che hai impostato. Puoi visualizzare lo stato di provisioning della tua capacità di streaming visualizzando la pagina dei dettagli del gruppo Stream nella console Amazon GameLift Streams o chiamando l'[GetStreamGroupAPI](#).

Quando il tuo gruppo di stream è in stato Attivo, ha una capacità di streaming disponibile e l'applicazione ha terminato la replica nella posizione in cui desideri eseguire lo streaming, puoi iniziare lo streaming. Per ulteriori informazioni, vedi [Avvia sessioni di streaming con Amazon GameLift Streams](#).

Comportamento di ridimensionamento della capacità

Quando riduci la capacità, Amazon GameLift Streams attende che l'host sia inattivo prima di rilasciarlo. Poiché un host può supportare 1 o 2 sessioni, l'host è inattivo solo quando tutte le sessioni attive sull'host terminano. Una sessione di streaming termina quando l'utente termina la sessione o la sessione scade. Pertanto, in situazioni estreme in cui è consentito che le sessioni esistenti raggiungano la durata massima possibile, potrebbero essere necessarie fino a 24 ore per raggiungere la capacità desiderata. Se desideri forzare la fine di tutte le sessioni di streaming attive in un gruppo di stream, puoi eliminare il gruppo di stream nella console o utilizzando l'[DeleteStreamGroupAPI](#) oppure puoi utilizzare l'[TerminateStreamSessionAPI](#) per terminare le sessioni attive una alla volta.

Aggiungi posizioni in un gruppo di stream

Console

Per aggiungere località a un gruppo di stream utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Nella barra di navigazione, scegli Gruppi di stream per visualizzare un elenco dei gruppi di stream esistenti. Scegli il gruppo di stream a cui desideri aggiungere nuove località.
2. Nella pagina dei dettagli del gruppo Stream, scegli Modifica configurazione.
3. Seleziona la casella di controllo accanto alle località che desideri aggiungere a questo gruppo di stream, quindi imposta le loro capacità.
4. Consulta il riepilogo delle località selezionate, incluso il costo della capacità di streaming. Scegli Salva per confermare la selezione.

CLI

Prerequisito

È necessario configurarli AWS CLI con le proprie credenziali utente e quelle scelte Regione AWS. Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per aggiungere località a un gruppo di stream utilizzando il AWS CLI

Nel tuo AWS CLI caso usa il [AddStreamGroupLocations](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams add-stream-group-locations \
--identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4
--location-configurations '[{"LocationName": "us-east-1", "AlwaysOnCapacity": 2,
"MaximumCapacity": 4, "TargetIdleCapacity": 1}]'
```

dove

identifier

Un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o un ID che identifica in modo univoco la risorsa del gruppo di stream.

Esempio ARN: arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4

Esempio di ID: sg-1AB2C3De4

location-configurations

Una serie di località da aggiungere a questo gruppo di stream e le relative capacità. Per un elenco completo delle località GameLift supportate da Amazon Streams, consulta. [Regioni AWS e postazioni remote supportate da Amazon GameLift Streams](#)

I valori di capacità devono essere multipli di numeri interi del valore di tenancy della classe di stream del gruppo di stream.

Quando l'applicazione ha completato la replica nelle nuove posizioni e il gruppo di stream ha una capacità di streaming disponibile, puoi avviare lo streaming dalle nuove posizioni. Per ulteriori informazioni sullo streaming, consulta. [Avvia sessioni di streaming con Amazon GameLift Streams](#) Amazon GameLift Streams inizierà a elaborare la tua richiesta. Durante questo periodo, Amazon GameLift Streams si adopera per replicare l'applicazione e allocare le risorse di elaborazione nelle nuove sedi. Puoi visualizzare lo stato della replica dalla sezione Applicazioni collegate della pagina dei dettagli del gruppo Stream facendo clic sullo stato nella colonna Stato della replica.

Rimuovi le posizioni in un gruppo di stream

Per smettere di usare risorse di calcolo da posizioni specifiche, puoi rimuovere le località dal tuo gruppo di stream. Non puoi rimuovere la posizione principale di un gruppo di stream. Tuttavia, se non desideri che le risorse di calcolo si trovino in quella posizione, puoi impostare le capacità di streaming su zero.

Warning

Quando rimuovi una posizione in un gruppo di stream, Amazon GameLift Streams disconnette gli stream attivi in quella posizione, interrompendo il flusso di tutti gli utenti finali connessi.

Console

Per rimuovere località da un gruppo di stream utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Nel riquadro di navigazione, scegli Gruppi di stream per visualizzare un elenco dei gruppi di stream esistenti.
2. Scegli il nome del gruppo di stream da cui desideri rimuovere le località.
3. Nella pagina dei dettagli del gruppo Stream, scegli Modifica configurazione.
4. Deseleziona la casella di controllo accanto al nome della posizione che desideri rimuovere.
5. Scegli Save (Salva).

CLI

Prerequisito

Devi configurarlo AWS CLI con le tue credenziali utente e quelle scelte. Regione AWS Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per rimuovere le località da un gruppo di stream utilizzando il AWS CLI

Nel tuo AWS CLI caso usa il [RemoveStreamGroupLocations](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams remove-stream-group-locations \
--identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4
--locations us-east-1 eu-central-1
```

dove

identifier

Un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o un ID che identifica in modo univoco la risorsa del gruppo di stream.

Esempio ARN: arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4

Esempio di ID: sg-1AB2C3De4

locations

Una serie di posizioni da rimuovere da questo gruppo di stream. Per un elenco completo delle località GameLift supportate da Amazon Streams, consulta. [Regioni AWS e postazioni remote supportate da Amazon GameLift Streams](#)

Eliminare un gruppo di stream

Puoi eliminare un gruppo di stream che si trova in qualsiasi stato. Questa azione elimina definitivamente il gruppo di stream e ne libera le risorse di calcolo. Se sono in corso degli stream, questa azione li interrompe e gli utenti finali non possono più visualizzare lo stream.

Come best practice, prima di eliminare un gruppo di stream, controlla se ci sono stream in corso e prendi provvedimenti per interromperli.

Console

Per eliminare un gruppo di stream utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Per visualizzare un elenco dei gruppi di stream esistenti, nel riquadro di navigazione, scegli Gruppi di stream.
3. Scegli il nome del gruppo di stream che desideri eliminare.
4. Nella pagina dei dettagli del gruppo di stream, scegli Elimina.
5. Nella finestra di dialogo Elimina, conferma l'azione di eliminazione.

CLI

Prerequisito

È necessario configurarli AWS CLI con le proprie credenziali utente e quelle scelte Regione AWS. Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per eliminare il tuo gruppo di stream utilizzando il AWS CLI

Nel tuo AWS CLI caso usa il [DeleteStreamGroup](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams delete-stream-group \
--identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4
```

dove

identifier

Un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o un ID che identifica in modo univoco la risorsa del gruppo di stream.

Esempio ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Esempio di ID: `sg-1AB2C3De4`

Amazon GameLift Streams inizia a rilasciare risorse di calcolo e a eliminare il gruppo di stream. Durante questo periodo, il gruppo di stream è in stato di Eliminazione. Dopo che Amazon GameLift Streams ha eliminato il gruppo di stream, non puoi più recuperarlo.

Applicazioni collegate

Se desideri eseguire lo streaming di più applicazioni utilizzando lo stesso pool di risorse di calcolo, puoi collegare più applicazioni allo stesso gruppo di flussi. Allo stesso modo, se desideri eseguire lo streaming di un'applicazione utilizzando diversi set di risorse di calcolo, puoi collegare un'applicazione a più gruppi di stream.

Per ulteriori informazioni sul collegamento delle applicazioni ai gruppi di stream, consulta [Panoramica dei gruppi di stream multiapplicazione](#).

Ciclo di vita del gruppo di stream

I gruppi di streaming hanno una durata massima di 365 giorni. Come best practice, ti consigliamo di ricreare i gruppi di stream ogni 3-4 settimane per ricevere importanti aggiornamenti e correzioni del servizio e garantire prestazioni ottimali. La ricreaione di un gruppo di stream non influisce sulle applicazioni caricate.

Con l'avanzare dell'età dei gruppi di streaming, si applicano le seguenti restrizioni:

- Dopo 180 giorni: non puoi più aggiornare il gruppo di stream con nuove associazioni di applicazioni

- Dopo 365 giorni: il gruppo di stream scade e non può più trasmettere sessioni in streaming

L'account associato al gruppo di streaming riceverà due notifiche di promemoria da AWS Health: una ogni 45 giorni e un secondo promemoria ogni 150 giorni. Queste notifiche ti ricorderanno che la funzionalità di associazione delle applicazioni verrà interrotta entro 180 giorni. Ci sarà anche un'ultima notifica ogni 335 giorni che ti ricorderà che i gruppi di streaming scadranno tra 365 giorni. Gli avvisi di manutenzione vengono visualizzati anche nella AWS Health dashboard e nelle pagine dei gruppi di stream nella console Amazon GameLift Streams.

Per trovare la data di scadenza di un gruppo di stream, visualizza la pagina dei dettagli del gruppo Stream sulla console o utilizza il `ExpiresAt` campo nella risposta [GetStreamGroupAPI](#).

Un gruppo di stream scaduto ha uno stato di EXPIRED e diventa di sola lettura. Non puoi aggiornarlo o avviare nuove sessioni di streaming. Per ripristinare la funzionalità, ricrea il gruppo di stream.

Manutenzione del gruppo di stream

Ogni volta che viene rilasciata una funzionalità che richiede l'utilizzo di un nuovo gruppo di stream, vedrai il messaggio «Manutenzione richiesta» nella parte superiore della pagina dei dettagli del gruppo di stream per informarti che è obsoleta. Ricreare un gruppo di stream è un processo manuale, ma per aiutarti a farlo, usa il pulsante Crea gruppo di stream nel messaggio per avviare il processo. Alcuni campi verranno precompilati.

La manutenzione del gruppo di flussi è richiesta anche quando il gruppo di flussi ha più di 180 giorni. Non sarà più possibile collegare nuove applicazioni a questi gruppi di flussi precedenti finché non verranno ricreati. Dopo 365 giorni, lo streaming dal gruppo di flussi non sarà possibile e non sarà consentita alcuna modifica al gruppo.

Panoramica dei gruppi di stream multiapplicazione

Un gruppo di stream multiapplicazione è un gruppo di stream collegato a più applicazioni. Ciò consente di eseguire lo streaming di più applicazioni utilizzando lo stesso set di risorse di calcolo in un singolo gruppo di flussi.

Un caso d'uso comune per i gruppi di stream con più applicazioni consiste nel rilasciare versioni diverse del gioco. Ad esempio, supponiamo di aver creato un gruppo di stream e di aver impostato l'applicazione predefinita sulla versione originale del gioco. Quindi, supponete di creare applicazioni aggiuntive che contengono altre versioni del gioco e di collegarle al gruppo di stream. Poiché

queste applicazioni sono associate allo stesso gruppo di stream, devi solo gestire un singolo set di risorse di elaborazione, o capacità di streaming, per trasmettere tutti questi giochi. Ciò significa che, indipendentemente dall'applicazione trasmessa dall'utente finale, l'applicazione viene eseguita su una risorsa di calcolo dello stesso set allocato da questo gruppo di flussi.

Ecco altri possibili esempi reali:

- Una piattaforma di streaming di giochi che offre diversi livelli di streaming ai clienti.
- Un team di controllo qualità che sta testando più versioni di un gioco.
- Per semplificare la gestione della capacità di flusso utilizzando un singolo gruppo di flussi per più applicazioni.
- Per consentire lo streaming di un set di applicazioni dallo stesso pool di capacità di flusso.

Limitazioni e requisiti

È possibile associare le applicazioni solo a gruppi di stream che dispongono di ambienti di runtime e classi di streaming compatibili. Per ulteriori informazioni, vedi [Ambiente di runtime e compatibilità tra classi di streaming](#).

I seguenti limiti di associazione si applicano alle applicazioni e ai gruppi di stream. Questi limiti sono fissati all'interno del servizio per tutti i clienti.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Applicazioni in un gruppo di stream	250	No	Il numero massimo di applicazioni Amazon GameLift Streams che possono essere associate a un gruppo di stream.
Associazioni di gruppi di stream per applicazione	100	No	Il numero massimo di gruppi di stream a cui può essere associata un'applicazione Amazon GameLift Streams.

Informazioni sulle applicazioni predefinite

Ogni gruppo di flussi ha un'applicazione predefinita, che inizialmente è la prima applicazione che aggiungi al gruppo di flussi. L'applicazione predefinita viene automaticamente pre-archiviata nella cache su tutte le risorse di calcolo sempre attive, il che può aiutare a ridurre il tempo di caricamento dell'applicazione durante l'avvio dello streaming. Il servizio Amazon GameLift Streams può anche memorizzare nella cache altre applicazioni collegate durante i processi di ottimizzazione.

Caratteristiche delle applicazioni predefinite e di altre applicazioni collegate:

- L'applicazione predefinita è prememorizzata nella cache (su risorse di calcolo preallocate come la capacità sempre attiva) per ridurre il tempo di caricamento dell'applicazione durante l'avvio dello streaming.
- L'applicazione predefinita può essere modificata. Tieni presente che quando cambi applicazione predefinita in un gruppo di stream, possono essere necessarie fino a qualche ora prima che la nuova applicazione predefinita venga pre-memorizzata nella cache in tutte le posizioni.
- È necessaria almeno un'applicazione collegata prima di poter avviare lo streaming dal gruppo di stream. La prima applicazione collegata viene automaticamente impostata come applicazione predefinita.
- Se scolleghi l'applicazione predefinita di un gruppo di stream, Amazon GameLift Streams sceglierà automaticamente una nuova applicazione predefinita tra le altre applicazioni associate, se presenti.
- La stessa applicazione può essere l'applicazione predefinita per più gruppi di stream.
- Il set di applicazioni collegate è modificabile fino a quando il gruppo di stream non raggiunge i 180 giorni. In termini pratici, ciò significa che è possibile collegare e scollegare le applicazioni fino a quando il gruppo di stream non avrà raggiunto i 180 giorni. Dopodiché, potrai scollegare le applicazioni da un gruppo di stream solo per il resto del ciclo di vita del gruppo di stream.

Cambia l'applicazione predefinita

Quando colleghi la prima applicazione a un gruppo di stream, questa diventa automaticamente l'applicazione predefinita e riceve i vantaggi della pre-memorizzazione nella cache. È possibile modificare l'applicazione predefinita in qualsiasi momento per offrire questi vantaggi a un'applicazione diversa.

Note

Quando cambi le applicazioni predefinite in un gruppo di stream, possono essere necessarie fino a qualche ora prima che la nuova applicazione predefinita venga pre-memorizzata nella cache in tutte le posizioni.

Console

Per modificare l'applicazione predefinita utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Nella barra di navigazione, scegli Gruppi di stream per visualizzare un elenco dei gruppi di stream esistenti.
3. Seleziona un gruppo di stream per visualizzarne i dettagli.
4. In Applicazioni collegate, selezionate l'applicazione che desiderate impostare come predefinita.
5. Scegliete Imposta come predefinita.

CLI

Prerequisito

Devi configurarlo AWS CLI con le tue credenziali utente e quelle scelte Regione AWS. Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per modificare l'applicazione predefinita utilizzando il AWS CLI

Nel tuo AWS CLI caso usa il [UpdateStreamGroup](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti. L'applicazione che desideri impostare come predefinita deve essere già associata al gruppo di stream.

```
aws gameliftstreams update-stream-group \
--identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4 \
--default-application-identifier a-9ZY8X7Wv6
```

dove

- **identifier:**

Un gruppo di stream con un'applicazione che desideri impostare come predefinita.

Questo valore può essere un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o un ID che identifica in modo univoco la risorsa del gruppo di stream.

Esempio ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Esempio di ID: `sg-1AB2C3De4`

- **default-application-identifier:**

L'applicazione che desideri impostare come predefinita in questo gruppo di stream.

Questo valore è un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o ID che identifica in modo univoco la risorsa dell'applicazione.

Esempio ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

Esempio di ID: `a-9ZY8X7Wv6`

Collegare un'applicazione

Quando colleghi o associ un'applicazione a un gruppo di stream, il gruppo di stream sarà in grado di eseguire lo streaming dell'applicazione. Se è la prima applicazione del gruppo di stream, diventerà automaticamente l'applicazione predefinita. Puoi collegare e scollegare applicazioni aggiuntive a un gruppo di stream fino al raggiungimento dei 180 giorni di vita. Dopodiché, potrai scollegare le applicazioni da un gruppo di stream solo per il resto del ciclo di vita del gruppo.

 **Important**

Non è possibile collegare un'applicazione a un gruppo di stream che ha più di 180 giorni. Per associare diverse applicazioni al gruppo di stream, dovrai prima ricrearlo. Per istruzioni su come ricreare un gruppo di stream, consulta [Manutenzione del gruppo di stream](#)

Prima di collegare un'applicazione, assicurati che lo stato del gruppo di stream sia Attivo.

Console

Per effettuare il collegamento utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Nella barra di navigazione, scegli Gruppi di stream per visualizzare un elenco dei gruppi di stream esistenti.
3. Seleziona un gruppo di stream per visualizzarne i dettagli.
4. In Applicazioni collegate, scegli Collega applicazione.
5. Seleziona un'applicazione che desideri collegare. Conferma la selezione e scegli Collega applicazione.

CLI

Prerequisito

È necessario configurarla AWS CLI con le proprie credenziali utente e quelle scelte Regione AWS. Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per collegare una o più applicazioni utilizzando il AWS CLI

Nel tuo caso, AWS CLI usa il [AssociateApplications](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams associate-applications \
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
  sg-1AB2C3De4 \
  --application-identifiers a-9ZY8X7Wv6 a-1Z78C7Wv6
```

dove

- **identifier:**

Un gruppo di stream a cui collegare queste applicazioni.

Questo valore può essere un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o un ID che identifica in modo univoco la risorsa del gruppo di stream.

Esempio ARN: arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
 sg-1AB2C3De4

Esempio di ID: sg-1AB2C3De4

- **application-identifiers:**

Un insieme di applicazioni che desideri collegare a questo gruppo di stream.

Questo valore è un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o ID che identifica in modo univoco la risorsa dell'applicazione.

Esempio ARN: arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6

Esempio di ID: a-9ZY8X7Wv6

Scollegare un'applicazione

Quando scolleghi o dissocii un'applicazione da un gruppo di stream, non puoi più eseguire lo streaming di questa applicazione utilizzando le risorse di calcolo allocate di quel gruppo di stream. Tutti gli stream in corso continueranno fino al termine, il che aiuta a evitare l'interruzione dello streaming dell'utente finale. Amazon GameLift Streams non avvierà nuovi stream utilizzando questo gruppo di stream. L'azione di scollegamento non influisce sulla capacità di streaming di un gruppo di stream.

Se scolleghi l'applicazione predefinita di un gruppo di stream, Amazon GameLift Streams sceglierà automaticamente una nuova applicazione predefinita tra le altre applicazioni associate, se presenti.

Console

Per scollegare il collegamento utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Nella barra di navigazione, scegli Gruppi di stream per visualizzare un elenco dei gruppi di stream esistenti.
3. Seleziona un gruppo di stream per visualizzarne i dettagli.
4. In Applicazioni collegate, seleziona le applicazioni che desideri scollegare. Scegli Scollega le applicazioni.
5. Nella finestra di dialogo Scollega le applicazioni, conferma l'azione di scollegamento e scegli Scollega.

CLI

Prerequisito

È necessario configurarli AWS CLI con le proprie credenziali utente e quelle scelte. Regione AWS Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per scolare una o più applicazioni utilizzando il AWS CLI

Nel tuo caso, AWS CLI usa il [DisassociateApplications](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams disassociate-applications \
--identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4 \
--application-identifiers a-9ZY8X7Wv6 a-1Z78C7Wv6
```

dove

- **identifier:**

Un gruppo di stream da cui scolare queste applicazioni.

Questo valore può essere un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o un ID che identifica in modo univoco la risorsa del gruppo di stream.

Esempio ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4`

Esempio di ID: `sg-1AB2C3De4`

- **application-identifiers:**

Un insieme di applicazioni che desideri scolare da questo gruppo di stream.

Questo valore è un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o ID che identifica in modo univoco la risorsa dell'applicazione.

Esempio ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/
a-9ZY8X7Wv6`

Esempio di ID: `a-9ZY8X7Wv6`

Avvia sessioni di streaming con Amazon GameLift Streams

Questa sezione riguarda le sessioni di streaming, l'istanza effettiva di uno streaming in cui un utente finale o un giocatore può interagire con la tua applicazione o giocare. Imparerai come testare la tua sessione di streaming e comprendere il ciclo di vita della sessione di streaming.

Per avviare sessioni di streaming per gli utenti finali, devi integrare Amazon GameLift Streams nel tuo servizio. Per ulteriori informazioni, vedi [Servizio di backend e client web Amazon GameLift Streams](#).

Informazioni sulle sessioni di streaming

I prerequisiti per avviare una sessione di streaming sono un'applicazione in stato Ready, un gruppo di stream con capacità disponibile nella posizione in cui si desidera eseguire lo streaming e l'applicazione replicata nella posizione in cui si desidera eseguire lo streaming. Una sessione di streaming viene eseguita su una delle risorse di calcolo allocate da un gruppo di stream. Quando avvii uno stream, devi specificare un gruppo di stream e un'applicazione per lo streaming utilizzando i relativi valori ARN o ID.

Quando avvii correttamente una sessione di streaming, ricevi un identificatore univoco per quella sessione di streaming. Quindi, usi quell'ID per connettere la sessione di streaming a un utente finale. Per ulteriori informazioni, consulta Amazon GameLift Streams API Reference. [StartStreamSession](#)

Test di uno stream nella console

Il modo più diretto per testare lo streaming delle applicazioni è tramite la console Amazon GameLift Streams. Quando avvii uno stream, Amazon GameLift Streams utilizza una delle risorse di calcolo allocate dal tuo gruppo di stream. Pertanto, devi disporre di capacità disponibile nel tuo gruppo di stream.

Per testare il tuo streaming nella console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Puoi testare uno stream in diversi modi. Inizia dalla pagina Stream groups o Test stream e segui questi passaggi:
 - a. Seleziona un gruppo di stream che desideri utilizzare per lo streaming.
 - b. Se parti dalla pagina Stream groups, scegli Test stream. Se parti dalla pagina Test stream, seleziona Scegli. Si apre la pagina di configurazione del flusso di test per il gruppo di stream selezionato.

- c. In Applicazioni collegate, seleziona un'applicazione.
 - d. In Posizione, scegli una posizione con capacità disponibile.
 - e. (Facoltativo) Nelle configurazioni del programma, immettete gli argomenti della riga di comando o le variabili di ambiente da passare all'applicazione all'avvio.
 - f. Conferma la selezione e scegli Test stream.
3. Una volta caricato lo stream, puoi eseguire le seguenti azioni nello stream:
- a. Per collegare input, come mouse, tastiera e gamepad (eccetto i microfoni, che non sono supportati in Test stream), scegli Allega input. Il mouse viene collegato automaticamente quando si sposta il cursore nella finestra dello stream.
 - b. Per fare in modo che i file creati durante la sessione di streaming vengano esportati in un bucket Amazon S3 al termine della sessione, scegli Esporta file e specifica i dettagli del bucket. I file esportati sono disponibili nella pagina Sessioni.
 - c. Per visualizzare lo stream a schermo intero, scegli Schermo intero. Premi Esc per annullare questa azione.
4. Per terminare lo streaming, scegli Termina sessione. Quando lo stream si disconnette, la capacità dello stream diventa disponibile per iniziare un altro stream.

 Note

La funzione Test stream nella console Amazon GameLift Streams non supporta i microfoni.

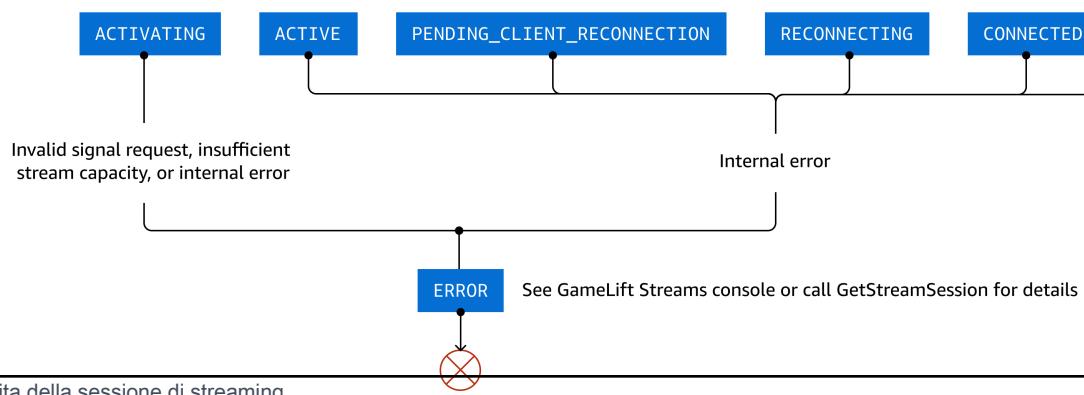
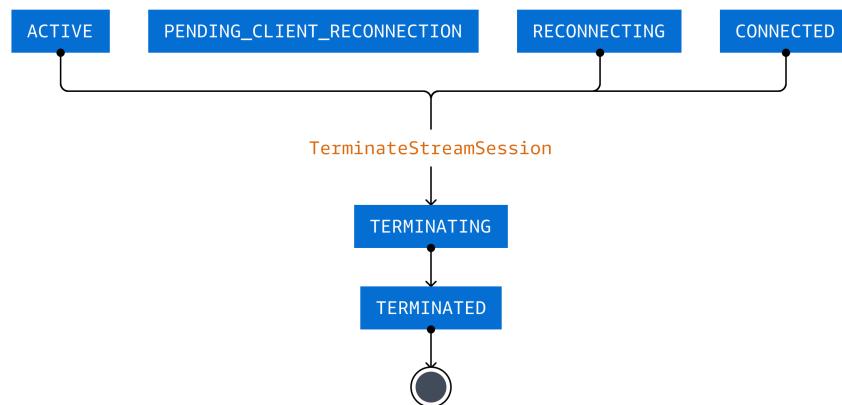
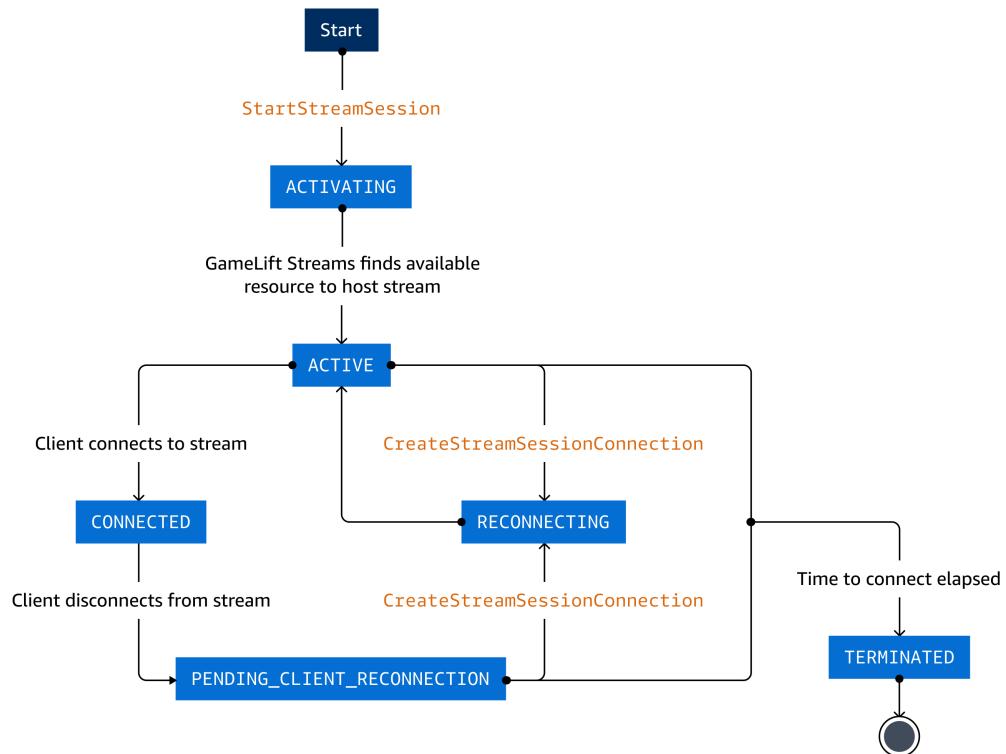
Ciclo di vita della sessione di streaming

Quando lavori con sessioni di streaming in Amazon GameLift Streams, questo diagramma può aiutarti a comprendere i diversi stati a cui passa una sessione di streaming durante il suo ciclo di vita.

- [StartStreamSession](#)crea una nuova sessione di streaming, che inizia in uno stato. ACTIVATING Quando Amazon GameLift Streams trova le risorse disponibili per ospitare lo stream, la sessione di streaming passa a. ACTIVE Quando un client si connette allo stream attivo, la sessione di streaming passa a. CONNECTED
- Quando un client si disconnette da uno stream, la sessione di streaming passa allo stato. PENDING_CLIENT_RECONNECTION [CreateStreamSessionConnection](#)trasferisce la sessione di streaming verso RECONNECTING e avvierà il client a riconnettersi allo stream o creerà una

nuova sessione di streaming. Quando una sessione di streaming è pronta per la riconnessione del client, passa a. ACTIVE Quando il client si riconnette, torna a. CONNECTED Se un client viene disconnesso per un periodo più lungo diConnectionTimeoutSeconds, la sessione di streaming termina.

- Quando un client non si connette a una sessione di streaming nel ACTIVE o PENDING_CLIENT_RECONNECTION nello stato entro il periodo di tempo specificato daConnectionTimeoutSeconds, passa a. TERMINATED
- [TerminateStreamSession](#)avvia la terminazione dello stream e la sessione di streaming passa allo stato. TERMINATING Quando la sessione di streaming termina correttamente, passa a. TERMINATED
- Una sessione di streaming in qualsiasi stato, ad eccezione diTERMINATED, può passare a. ERROR Quando una chiamata API restituisce ERROR un valore Status, controlla il valore di StatusReason per una breve descrizione della causa dell'errore. Puoi anche chiamare [GetStreamSession](#)per verificare questi valori.



Valori di timeout che influiscono sulle sessioni di streaming

Le sessioni di streaming sono regolate da diversi valori di timeout che controllano diversi aspetti del ciclo di vita della sessione. In ordine approssimativamente cronologico di quando potresti incontrarle in genere durante il ciclo di vita della sessione di streaming, includono quanto segue:

Timeout di posizionamento

Limite di tempo per Amazon GameLift Streams per trovare risorse di calcolo per ospitare una sessione di streaming utilizzando la capacità disponibile. Il timeout di collocamento varia in base al tipo di capacità utilizzato per soddisfare la richiesta di streaming:

- Capacità sempre attiva: 75 secondi
- Capacità su richiesta:
 - Runtime Linux/Proton: 90 secondi
 - Durata di Windows: 10 minuti
- Comportamento: se Amazon GameLift Streams non è in grado di identificare le risorse disponibili entro questo periodo, la sessione di streaming Status diventa ERROR con un StatusReason diplacementTimeout.

Timeout della connessione

Periodo di tempo in cui Amazon GameLift Streams attende che un client si connetta o si ricolleghi a una sessione di streaming.

- Parametro: in ConnectionTimeoutSeconds [StartStreamSession](#)
- Intervallo: 1 - 3600 secondi (1 ora)
- Impostazione predefinita: 120 secondi (2 minuti)
- Comportamento: il timer si avvia quando la sessione di streaming raggiunge ACTIVE PENDING_CLIENT_RECONNECTION lo stato. Se nessun client si connette prima del timeout, la sessione Status passa a TERMINATED

Tempo di inattività

Periodo di tempo in cui una sessione di streaming può rimanere inattiva senza l'intervento dell'utente.

- Parametro: (interno)
- Valore: 60 minuti

- Comportamento: se durante questo periodo non viene ricevuto alcun input da parte dell'utente, Amazon GameLift Streams interrompe la sessione di streaming.

Durata della sessione (timeout)

Durata massima: Amazon GameLift Streams mantiene aperta una sessione di streaming.

- Parametro: SessionLengthSeconds in [StartStreamSession](#)
- Intervallo: 1 - 86400 secondi (24 ore)
- Impostazione predefinita: 43200 secondi (12 ore)
- Comportamento: termina la sessione di streaming indipendentemente da qualsiasi connessione client esistente quando viene raggiunto il limite di tempo.

Terminare una sessione di streaming

Se devi forzare la chiusura di una sessione di streaming, hai le seguenti opzioni:

- Usa l' `TerminateStreamSession` API: per utilizzarla [TerminateStreamSession](#), avrai bisogno dell'ID del gruppo di stream e dell'ID della sessione di streaming. Puoi usare [ListStreamSessions](#) o [ListStreamSessionsByAccount](#) con il `--status CONNECTED` parametro per ottenere un elenco di sessioni di streaming a cui è connesso un client.
- Rimuovi la posizione della sessione dal relativo gruppo di stream: la rimozione della posizione dal gruppo di stream in cui è in streaming la sessione interromperà tutte le sessioni di streaming attive in quella posizione. Puoi rimuovere una posizione in un gruppo di stream dalla console o utilizzando l'[RemoveStreamGroupLocations](#) API.
- Elimina il gruppo di stream della sessione: l'eliminazione di un gruppo di stream interromperà tutte le sessioni di streaming attive in tutte le posizioni del gruppo di stream. Puoi eliminare un gruppo di stream dalla console o utilizzando l'[DeleteStreamGroup](#) API. Usalo con cautela poiché interromperai bruscamente le connessioni client.

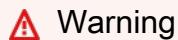
Riconnessione a una sessione di streaming

Se un client si disconnette da una sessione di streaming senza terminare la sessione, può riconnettersi alla sessione entro il tempo specificato al momento dell'`ConnectionTimeoutSeconds` della sessione di streaming. Per riconnetterti a una sessione, è necessario l'ID della sessione di streaming. Per i dettagli, consulta

[CreateStreamSessionConnection](#) la pagina di riferimento dell'API Amazon GameLift Streams. Puoi vedere un esempio di riconnessione a una sessione di streaming nel [React Starter](#) Sample.

Esporta file di sessione di streaming

Durante una sessione di streaming, l'applicazione può generare file di output che consentono di eseguire il debug o la verifica dell'applicazione, come log, informazioni diagnostiche, crash dump, file di salvataggio, dati utente e schermate. La funzionalità Export Stream Session Files raccoglie i file creati o modificati durante una sessione e li esporta come file ZIP compresso in una posizione Amazon S3 fornita. La funzionalità raccoglie anche statistiche sulle prestazioni della sessione ogni secondo, che sono incluse nel file ZIP di esportazione.



Prima di esportare i file, tenete presente quanto segue:

- I file possono contenere informazioni riservate scritte dall'applicazione, incluse le informazioni sulle credenziali.
- Le dimensioni dei file possono essere elevate a seconda delle dimensioni dell'applicazione, il che influisce sui costi di storage di Amazon S3.
- Se selezioni un bucket Amazon S3 in un Regione AWS bucket diverso dalla regione del gruppo di stream, i file di sessione di streaming esportati verranno spostati tra le regioni.

Come funziona

È necessario richiamare manualmente questa operazione su una sessione di streaming attiva per esportare i file generati durante quella sessione. La sessione di streaming deve essere attiva, in particolare in uno dei seguenti stati: ACTIVE, CONNECTED, PENDING_CLIENT_RECONNECT, e RECONNECTING. Al termine della sessione, Amazon GameLift Streams esporta i file nel tuo bucket in Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Pertanto, tutti i dati esportati sono di tua proprietà e sono soggetti alla politica di autorizzazione del bucket Amazon S3.

Ecco una guida dettagliata del ciclo di vita della sessione di streaming con i file di esportazione attivati:

1. Amazon GameLift Streams avvia una sessione collegando l'utente all'applicazione in esecuzione sulla risorsa di elaborazione.

2. Durante lo streaming, l'applicazione crea o modifica i file nel filesystem dell'ambiente di runtime.
3. Al termine della sessione, Amazon GameLift Streams ottiene una copia di tutti i file nuovi o modificati nel file system ed esporta i file nel tuo bucket Amazon S3.

Amazon GameLift Streams raccoglie i seguenti file generati e modificati. Trovali nelle cartelle corrispondenti nell'.ziparchivio.

- **application/**: La cartella in cui è archiviata l'applicazione o il gioco.
- **profile/**: la cartella del profilo dell'utente contiene le impostazioni personali, le configurazioni e i dati dell'utente.
- **temp/**: La cartella temporanea del sistema contiene i file e i dati temporanei creati dall'applicazione e dal sistema. Ciò può includere file di cache, file di registro o dati di elaborazione intermedi.
- **stats/**: Contiene `perf_stats_v1.csv`, che contiene le statistiche sulle prestazioni per la sessione raccolte al secondo. Ciò include statistiche a livello di applicazione (utilizzo di CPU e memoria) e statistiche a livello di sistema (utilizzo di CPU, memoria, GPU e VRAM). Per una descrizione dettagliata di ogni statistica inclusa nel file CSV, vedi [the section called “Riferimento alle statistiche sulle prestazioni”](#)

Per eliminare i file, elimina l'oggetto nel bucket Amazon S3.

Impatto sui costi

L'archiviazione dei file in Amazon S3 comporta un costo. Una sessione di streaming potrebbe generare una grande quantità di dati a seconda dell'applicazione. Tieni presente che con molte sessioni di streaming che hanno questa funzionalità abilitata, il costo può aumentare.

Per ulteriori informazioni, consulta i prezzi di [Amazon S3](#).

Esporta file (console)

Per abilitare l'esportazione di file di sessione di streaming nella console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Nella barra di navigazione, scegli Sessioni per visualizzare un elenco di sessioni di streaming attive e recenti negli ultimi 90 giorni.
3. Nella scheda Sessioni attive, seleziona una sessione di streaming attiva.

4. Scegli Esporta file per abilitare la funzionalità di esportazione dei file per quella sessione di streaming.
5. Nella finestra di dialogo Esporta file di sessioni di streaming, scegli Crea un nuovo bucket S3 o Seleziona un bucket S3 esistente. Segui i passaggi nella console per creare o selezionare un oggetto S3 in cui archiviare i dati esportati.

 Warning

Se il nome del file ZIP corrisponde a uno esistente nella directory, quello precedente verrà sovrascritto.

6. Scegli Conferma. È ora possibile trovare la sessione elencata nella scheda File esportati.
7. Attendi la fine della sessione e l'esportazione dei file.

Amazon GameLift Streams esporterà i file quando la sessione è in stato Terminato. Una volta terminata, una sessione passerà dalla scheda Sessioni attive alla scheda Sessioni recenti.

Puoi controllare lo stato del processo di esportazione nella scheda Esportazioni di sessioni. Se lo stato è In sospeso, la sessione di streaming è ancora attiva, quindi Amazon GameLift Streams non ha ancora esportato i file. Se lo stato è Riuscito, puoi scaricare i file da Amazon S3 utilizzando il link fornito. Se lo stato è Non riuscito, passa il mouse sullo stato per visualizzare il motivo dell'errore.

File di esportazione (CLI)

Prerequisito

È necessario configurarli AWS CLI con le proprie credenziali utente e quelle scelte. Regione AWS Per le istruzioni di configurazione, fare riferimento a. [Scarica il AWS CLI](#)

Per esportare i file delle sessioni di streaming in AWS CLI

Nel tuo AWS CLI caso usa il [ExportStreamSessionFiles](#) comando, personalizzato per i tuoi contenuti.

```
aws gameliftstreams export-stream-session-files \
--identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4 \
--stream-session-identifier arn:aws:gameliftstreams:us-
west-2:111122223333:streamsession/sg-1AB2C3De4/ABC123def4567
--output-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix
```

Dove

identifier

Un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o un ID che identifica in modo univoco la risorsa del gruppo di stream.

Esempio ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Esempio di ID: `sg-1AB2C3De4`

stream-session-identifier

Un [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) o un ID che identifica in modo univoco la risorsa della sessione di streaming.

Esempio ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamsession/sg-1AB2C3De4/ABC123def4567`

Esempio di ID: `ABC123def4567`

output-uri

L'URI del bucket Amazon S3 in cui Amazon GameLift Streams carica il set di file compressi esportati per questa sessione di streaming.

Puoi fornire due formati validi. Se l'URI ha un'estensione di .ZIP file .zip or, Amazon GameLift Streams memorizza i file esportati nell'URI fornito. Altrimenti, Amazon GameLift Streams genera il nome per una cartella compressa e lo archivia nell'URI. Il nome generato segue lo schema: date-time-applicationId-streamGroupId-streamSessionId Esempio:

- Se fornisci un URI chiamato `s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1.zip`, Amazon GameLift Streams salva i file in quella cartella ZIP esatta.
- Se fornisci un URI chiamato `s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1/`, Amazon GameLift Streams salverà i file in `s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1/YYYYMMDD-HHMMSS-applicationId-streamGroupId-sessionId.zip`.

Assicurati che il nome del tuo file ZIP sia conforme alle [linee guida per la denominazione delle chiavi Object](#) contenute nella Amazon Simple Storage Service User Guide.

⚠ Warning

Se il nome del file ZIP corrisponde a un nome esistente nella directory, quello precedente verrà sovrascritto.

Puoi controllare lo stato della sessione attiva chiamando l'[GetStreamSessionAPI](#). Dal riepilogo della sessione di streaming, puoi ottenere dettagli sullo stato dei file esportati. Se lo stato è In sospeso, la sessione di streaming è ancora attiva, quindi Amazon GameLift Streams non ha ancora esportato i file. Se lo stato è Riuscito, accedi all'URI di output per visualizzare i file in Amazon S3. Se lo stato è Fallito, controlla StatusReason in ExportFilesMetaData

Servizio di backend e client web Amazon GameLift Streams

Amazon GameLift Streams ti consente di eseguire lo streaming di applicazioni tramite un browser Web. Con Amazon GameLift Streams Web SDK, puoi configurare un servizio di streaming di backend. Quindi, gli utenti finali si connettono a uno stream tramite un client Web. Possono giocare al tuo gioco o interagire con la tua applicazione attraverso il cloud.

L'Amazon GameLift Streams Web SDK include un server di backend di esempio e un client Web di esempio, che puoi utilizzare per iniziare a creare un servizio di backend. Puoi anche utilizzare questi esempi per testare lo streaming di Amazon GameLift Streams, senza ulteriore sviluppo. Per iniziare, consulta. [Configurazione di un server Web e di un client con Amazon GameLift Streams](#)

Argomenti

- [Browser e input supportati](#)
- [Porte richieste](#)
- [Configurazione di un server Web e di un client con Amazon GameLift Streams](#)
- [Personalizza l'aspetto dello stream](#)
- [Preferenza locale](#)
- [Gestione dei movimenti del mouse](#)
- [Comunicazione tramite canale dati tra un'applicazione e un client Web](#)

Browser e input supportati

Di seguito sono elencate le piattaforme e i browser supportati per la visualizzazione degli GameLift stream Amazon Streams e delle relative periferiche di input compatibili. I browser devono inoltre essere compatibili con la codifica video avanzata (AVC), nota anche come H.264.

Nel complesso, consigliamo Google Chrome, Microsoft Edge o un'applicazione desktop personalizzata basata su Chromium per la migliore esperienza utente finale e la massima compatibilità, in particolare con i controller di gioco.

[Per ulteriori informazioni sui controller compatibili con i diversi browser, consulta l'API Web Gamepad.](#) Sebbene alcune indicazioni potrebbero non essere applicabili ad Amazon GameLift Streams, prevediamo che la maggior parte dei controller di gioco si connetta correttamente tramite Bluetooth.

Sistema operativo	Browser	Input
Windows	Chrome, Edge	Tastiera, mouse, microfono, controller di gioco (incluso feedback tattile)
	Firefox	Tastiera, mouse, microfono, controller di gioco
Mac	Chrome, Edge, Safari	Tastiera, mouse, microfono, controller di gioco (in modalità Bluetooth) (incluso feedback tattile)
	Firefox	Tastiera, mouse, microfono
Linux	Chrome, Edge, Firefox	Tastiera, mouse
Android	Cromo, Edge	touch-to-mouseEmulazione semplice, microfono, mouse fisico esterno, tastiera e controller di gioco (in modalità Bluetooth)
iOS	Chrome, Edge, Firefox, Safari	touch-to-mouseEmulazione semplice, microfono, mouse fisico esterno, tastiera e controller di gioco (in modalità Bluetooth)

Problemi noti

Di seguito sono riportati i problemi noti relativi ai browser e all'input:

- Safari uscirà immediatamente dalla modalità a schermo intero ogni volta che Esc viene premuto. Questo non può essere ignorato.
- Le visualizzazioni del browser «integrate» o «in-app» come quelle all'interno di app per dispositivi mobili come LinkedIn Yelp, Instagram e altre non sono supportate su iOS. Questi tendono a disabilitare il supporto WebRTC del browser necessario per lo streaming interattivo in tempo reale. Ti consigliamo di rilevare stringhe del browser non standard e di richiedere all'utente di aprirle in Safari.
- Se la risoluzione dello schermo dell'applicazione non è impostata su 1080p, il tracciamento del mouse potrebbe risentirne. Ti consigliamo di disabilitare la selezione di qualsiasi altra risoluzione, se possibile. Ti consigliamo inoltre di disabilitare la modalità finestra e di eseguirla solo a schermo intero.
- Per supportare il plug and play dei controller di gioco su Proton, nonostante la mancanza di supporto nelle applicazioni Linux native, i giochi in esecuzione in ambienti di runtime Proton mostreranno sempre un controller di gioco connesso, anche se nessuno è collegato al client. Questo potrebbe essere un problema per i giochi che richiedono l'input del controller anche quando il controller è inattivo e inutilizzato. Consigliamo che i giochi mostrino l'interfaccia utente di input in base all'ultimo metodo di input.

Limitazioni

- La maggior parte degli ambienti di runtime supporta i controller di gioco, ad eccezione di Ubuntu 22.04 LTS. Se hai bisogno del supporto per i controller di gioco, valuta la possibilità di creare il gioco utilizzando un altro ambiente di runtime. Per un elenco di altri ambienti di runtime, consulta [Ambienti di runtime](#).
- I controller di gioco PlayStation 5 e Luna non sono supportati in Firefox.
- Supporto per il feedback tattile:
 - Il feedback tattile sui S/X controller PlayStation 4 e Xbox Series è supportato in Chrome, Edge e Safari.
 - La tecnologia aptica sul DualSense controller PlayStation 5 è supportata solo nel browser Safari.
 - Firefox non supporta il feedback tattile su nessun controller.
 - I dispositivi Android e iOS non supportano il feedback tattile su nessun controller.

- La funzione Test stream nella console Amazon GameLift Streams non supporta i microfoni.

IPv6 supporto

Lo streaming su IPv6 solo client è supportato solo con le applicazioni di runtime Windows.

Runtime	Streaming su IPv4	Streaming terminato IPv6
Microsoft Windows Server 2022 Base	Sì	Sì
Ubuntu 22.04 LTS	Sì	No
Runtime protoniche	Sì	No

Porte richieste

Per integrare Amazon GameLift Streams, assicurati che la tua infrastruttura di rete abbia le porte necessarie aperte e accessibili. Di seguito è riportato un elenco delle porte che dovresti avere aperte sulla tua rete per comunicare con Amazon GameLift Streams.

Porta	Protocollo	Scopo
443	(HTTPS) TCP	AWS APIs, incluso Amazon GameLift Streams
33435-33465	UDP	Web RTC

Configurazione di un server Web e di un client con Amazon GameLift Streams

In questo tutorial, configurerai un'applicazione client Web che integra il servizio di streaming di Amazon GameLift Streams. Quindi, utilizzerai l'Amazon GameLift Streams Web SDK, una JavaScript libreria e un codice di esempio con cui iniziare. Il codice di esempio include un semplice server Web di backend Amazon GameLift Streams e un semplice client Web. Alla fine di questo tutorial, puoi avviare uno streaming utilizzando il codice di esempio.

Se è la prima volta che usi Amazon GameLift Streams, ti consigliamo vivamente di iniziare con il [Avvio del primo streaming in Amazon GameLift Streams](#) tutorial, che ti spiega come caricare un gioco su Amazon S3 e testare lo streaming dalla console GameLift Amazon Streams nel tuo browser.

Prerequisiti

- Un account AWS con credenziali adeguate per l'accesso programmatico. Per ulteriori informazioni, consulta [Configurazione di Amazon GameLift Streams come sviluppatore](#).
- L'SDK AWS.
- Un browser Web GameLift supportato da Amazon Streams: vedi. [Browser e input supportati](#)
- Node.js: consulta la pagina dei [download di Node.js](#).

Scarica il Web SDK

Per questo tutorial, dovrà scaricare i seguenti materiali dalla sezione Risorse della [pagina del prodotto Guida introduttiva](#):

- Pacchetto Amazon GameLift Streams Web SDK: include codice di esempio per un semplice servizio di backend e un client Web.
- Riferimento all'API Amazon GameLift Streams Web SDK: questo riferimento API documenta i wrapper API Amazon GameLift Streams per. JavaScript

Configura le tue risorse di streaming

È necessario disporre di risorse di streaming, un'applicazione e un gruppo di flussi, per avviare uno streaming. In particolare, è necessario disporre di:

- Un'applicazione con stato Pronto.
- Un gruppo di stream in stato Attivo con capacità di streaming disponibile.
- Per lo streaming in posizioni diverse dalla posizione principale, l'applicazione deve aver terminato la replica in quella posizione.

Per configurare un'applicazione e un gruppo di stream utilizzando la console Amazon GameLift Streams o la GameLift CLI di Amazon Streams, consulta rispettivamente e. [Preparare un'applicazione in Amazon GameLift Streams](#) [Gestisci lo streaming con un gruppo di stream Amazon](#)

[GameLift Streams](#) In alternativa, per una end-to-end procedura dettagliata nella console Amazon GameLift Streams, consulta [Avvio del primo streaming in Amazon GameLift Streams](#)

Configura un server di backend

Il server di backend è responsabile della gestione di attività come l'autenticazione degli utenti, la configurazione dei parametri dello stream e l'esecuzione di chiamate API del servizio Amazon GameLift Streams per conto degli utenti finali. Consulta il codice di esempio e il riferimento all'API Amazon GameLift Streams Web SDK per ulteriori informazioni sulla configurazione. In particolare, consulta il file `server.js` nel pacchetto Amazon GameLift Streams Web SDK.

Important

Questo codice è un esempio di codice solo a scopo di test e valutazione e non deve essere utilizzato in ambito di produzione.

Per eseguire il servizio di backend di esempio

1. Apri un terminale o un prompt dei comandi e accedi alla cartella.
`AmazonGameLiftStreamsWebSDK\GameLiftStreamsSampleGamePublisherService\`
2. Esegui i comandi seguenti:

```
npm install  
node server.js
```

Con il servizio di backend di esempio in esecuzione, gli utenti finali possono connettersi a uno stream tramite il client web. Prova il client web nel passaggio successivo.

Avvia un client web

L'applicazione client Web è responsabile della ricezione e della decodifica degli GameLift stream Amazon Streams, dello streaming agli utenti finali e della fornitura dell'interfaccia utente del browser Web per consentire agli utenti finali di interagire con l'applicazione. Consulta il codice di esempio e il riferimento all'API Amazon GameLift Streams Web SDK per ulteriori informazioni su come integrare l' JavaScript Amazon GameLift Streams Web SDK nella tua applicazione client Web. In

particolare, vedi `public/index.html` nel pacchetto Amazon GameLift Streams Web SDK. Puoi anche consultare il codice sorgente della pagina Web quando avvi un client Web nel tuo browser.

Note

Il runtime di Windows in Amazon GameLift Streams supporta sessioni di streaming su IPv4 o IPv6. Tuttavia, gli ambienti di runtime Linux e Proton supportano solo lo streaming via. IPv4

Per avviare un'applicazione client Web

1. Apri un browser Web e accedi `ahttp://localhost:port/`. Il numero di porta è impostato dal server di backend; per impostazione predefinita, si tratta della porta HTTP 8000.
2. Gioca o usa il software.
 - a. Per allegare un input, ad esempio il mouse, scegli Allega input.
 - b. Per uscire dal gioco, scegli il tasto Esc.
 - c. Per interrompere il processo del server, scegli il tasto Ctrl+C.

Pulisci le risorse di streaming

Warning

Un gruppo di stream sostiene dei costi quando ha allocato la capacità di streaming, anche se tale capacità non è utilizzata. Per evitare costi inutili, ridimensiona i gruppi di stream alla dimensione richiesta. Durante lo sviluppo, suggeriamo di ridimensionare a zero la capacità always-on e la capacità target-idle nei gruppi di stream quando non sono in uso. Per ulteriori informazioni, vedi [Ridimensiona i gruppi di stream a capacità zero](#).

Dopo aver completato il tutorial e non aver più bisogno di eseguire lo streaming dell'applicazione, segui questi passaggi per ripulire le tue risorse Amazon GameLift Streams.

Eliminazione di un gruppo di stream

Quando elimini un gruppo di stream, Amazon GameLift Streams si adopera per liberare tutta la capacità di streaming.

Per eliminare un gruppo di stream utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Per visualizzare un elenco dei gruppi di stream esistenti, nel riquadro di navigazione, scegli Gruppi di stream.
3. Scegli il nome del gruppo di stream che desideri eliminare.
4. Nella pagina dei dettagli del gruppo di stream, scegli Elimina.
5. Nella finestra di dialogo Elimina, conferma l'azione di eliminazione.

Amazon GameLift Streams inizia a rilasciare risorse di calcolo e a eliminare il gruppo di stream.

Durante questo periodo, il gruppo di stream è in stato di Eliminazione. Dopo che Amazon GameLift Streams ha eliminato il gruppo di stream, non puoi più recuperarlo.

Eliminazione di un'applicazione

È possibile eliminare solo un'applicazione che soddisfa le seguenti condizioni:

- L'applicazione deve essere nello stato Pronto o Errore.
- Non è in corso lo streaming di nessuna applicazione in nessuna sessione di streaming. Devi attendere che il client termini la sessione di streaming o chiamare [TerminateStreamSession](#) l'API Amazon GameLift Streams per terminare lo streaming.

Se l'applicazione è collegata a gruppi di flussi, è necessario scollarla da tutti i gruppi di flussi associati prima di poterla eliminare. Nella console, una finestra di dialogo suggerisce la procedura.

Per eliminare un'applicazione utilizzando la console Amazon GameLift Streams

1. Accedi Console di gestione AWS e apri la [console Amazon GameLift Streams](#).
2. Nella barra di navigazione, scegli Applicazioni per visualizzare un elenco delle applicazioni esistenti. Scegli l'applicazione che desideri eliminare.
3. Nella pagina dei dettagli dell'applicazione, scegli Elimina.
4. Nella finestra di dialogo Elimina, confermate l'azione di eliminazione.

Amazon GameLift Streams inizia a eliminare l'applicazione. Durante questo periodo, l'applicazione è in Deleting stato. Dopo che Amazon GameLift Streams ha eliminato l'applicazione, non puoi più recuperarla.

Personalizza l'aspetto dello stream

Schermata di caricamento

Quando un cliente apre un browser Web per visualizzare uno streaming, il client Web inizia a stabilire una connessione alla sessione di streaming di Amazon GameLift Streams. Durante il caricamento della sessione di streaming, puoi visualizzare uno sfondo e un logo personalizzati sullo schermo del cliente.

Il client di esempio Amazon GameLift Streams Web SDK, nel `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public>LoadingScreen/loadingscreen.js` file, dimostra come implementare un logo animato nel tuo client Web front-end. La schermata di caricamento predefinita è composta da 2 immagini: sfondo e primo piano. L'immagine in primo piano è posizionata al centro e presenta un'animazione a impulsi. L'animazione viene riprodotta solo durante la connessione della sessione di streaming.

Per abilitare una schermata di caricamento

1. Nel client di esempio Amazon GameLift Streams Web SDK, accedi alla `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public>LoadingScreen/` cartella.
2. Aggiungi le immagini di sfondo e in primo piano utilizzando i nomi predefiniti e `Background.png` `LoadingLogo.png`. Se desideri rinominarle o utilizzare un formato di immagine diverso, devi aggiornare il codice in `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/loadingscreen.js`.
3. (Facoltativo) In `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/loadingscreen.js`, aggiorna il JavaScript codice per implementare diverse animazioni.

Preferenza locale

In Amazon GameLift Streams, puoi impostare la preferenza locale per stream. Ciò è utile se l'applicazione recupera informazioni specifiche sulla posizione dal sistema operativo dell'utente finale, come ora o valuta.

Amazon GameLift Streams supporta le seguenti lingue:

Valore	Description
en_US	Inglese americano (impostazione predefinita)
ja_jp.UTF-8	Giapponese

Per modificare l'impostazione locale

Quando chiavi [StartStreamSession](#) utilizzando l'API Amazon GameLift Streams, aggiungi `LANG=<language>` alla tua `AdditionalEnvironmentVariables`. Poiché la preferenza locale è unica per utente, la imposta a livello di sessione di streaming. Se non lo imposta, per impostazione predefinita lo stream utilizza l'inglese americano.

Example Esempio

```
aws gameliftstreams start-stream-session \
--identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:123456789012:streamgroup/1AB2C3De4 \
--protocol WebRTC \
--signal-request "[webrtc-ice-offer json string]" \
--user-id xnshijwh \
--additional-environment-variables '{"LANG": "ja_JP.UTF-8"}'
```

Gestione dei movimenti del mouse

La gestione dei movimenti del mouse è fondamentale per offrire esperienze utente reattive e intuitive nelle applicazioni in streaming. Amazon GameLift Streams ottimizza automaticamente la trasmissione degli input del mouse in base al comportamento del cursore dell'applicazione, assicurando che i movimenti del mouse risultino naturali indipendentemente dal fatto che il cursore sia nascosto o visibile. Comprendere come Amazon GameLift Streams elabora gli eventi del mouse ti aiuta a progettare applicazioni che funzionano perfettamente con il servizio di streaming e offrono la migliore esperienza utente possibile.

Modalità di immissione del mouse

Amazon GameLift Streams utilizza due modalità distinte per trasmettere gli eventi del mouse all'applicazione, selezionando automaticamente la modalità appropriata in base alla visibilità del cursore:

Modalità relativa

In modalità relativa, gli aggiornamenti del mouse vengono trasmessi come piccole differenze incrementali rispetto alla posizione precedente. Questa modalità è ideale per applicazioni che richiedono un tracciamento preciso e continuo dei movimenti del mouse, come giochi sparatutto in prima persona (FPS) o interfacce che utilizzano l'orientamento 3D. Amazon GameLift Streams utilizza la modalità relativa quando il cursore del sistema operativo è nascosto o completamente trasparente.

Modalità assoluta

In modalità assoluta, la posizione del cursore del mouse viene trasmessa come coordinata esatta dello schermo. Questa modalità è ideale per le applicazioni che si basano sul posizionamento preciso del cursore, come point-and-click giochi o qualsiasi interfaccia utente con elementi cliccabili. Amazon GameLift Streams utilizza la modalità assoluta quando il cursore del sistema operativo è visibile, anche se l'applicazione visualizza un'immagine del cursore personalizzata.

Questa selezione automatica garantisce prestazioni ottimali per diversi tipi di applicazioni senza richiedere la configurazione manuale.

Blocco a puntatore

Il blocco del puntatore è una funzionalità dell'API Web che cattura il cursore del mouse all'interno di un elemento specifico, nascondendolo e impedendogli di uscire dall'area designata. Questa funzionalità è particolarmente utile per i giochi che richiedono movimenti illimitati del mouse per controllare la fotocamera o mirare, senza la distrazione di un cursore visibile o la limitazione di raggiungere i bordi della finestra.

Amazon GameLift Streams fornisce funzionalità di blocco automatico del puntatore tramite la `autoPointerLock` proprietà nell'interfaccia dell'SDK Web. `InputConfiguration` Questa funzionalità si integra con l'[requestPointerLock API](#) per fornire un'acquisizione del mouse intuitiva e sensibile al contesto.

Comportamento automatico del blocco del puntatore

Amazon GameLift Streams abilita automaticamente il blocco del puntatore quando l'applicazione è a schermo intero e il cursore remoto è invisibile sull'host di streaming. Questo comportamento si allinea bene ai modelli di sviluppo dei giochi più comuni:

- Giochi FPS/TPS e controllo dell'orientamento 3D: il puntatore si blocca automaticamente e il cursore viene nascosto, garantendo un controllo illimitato della telecamera, essenziale per il gioco FPS.
- Point-and-click giochi e controllo dell'interfaccia utente: quando i giochi rendono visibile il cursore per le interazioni con i menu o il gameplay strategico, il puntatore rimane visibile e sbloccato, preservando l'esperienza utente desiderata.

Opzioni di configurazione

La `autoPointerLock` proprietà accetta i seguenti valori:

`true`

Il mouse viene sempre catturato quando il cursore remoto è invisibile.

`false`

Il mouse non viene mai catturato, indipendentemente dalla visibilità del cursore.

`'fullscreen'` (predefinito)

Il mouse viene catturato solo quando l'elemento video è in modalità a schermo intero e il cursore remoto è invisibile.

Important

`autoPointerLock` non ha alcun effetto nel browser Safari o sulle piattaforme iOS a causa delle limitazioni della piattaforma.

Best practice

Per garantire una gestione ottimale del mouse nelle applicazioni in streaming:

- Trasmetti sempre in streaming a schermo intero: l'applicazione dovrebbe già essere in esecuzione in modalità a schermo intero per funzionare correttamente sul nostro servizio. Inoltre, consigliamo di utilizzare il supporto del browser per rendere lo streaming un elemento a tutto schermo per la migliore esperienza dell'utente finale. Ciò contribuirà a evitare problemi come problemi di allineamento tra il cursore di sistema e il cursore del software.

- Nascondi il cursore per rilevare un movimento relativo: se l'applicazione prevede un movimento relativo del mouse (ad esempio controlli della fotocamera in stile FPS o interazioni basate sul trascinamento), nascondi il cursore del sistema operativo durante tali interazioni. In alcuni scenari, potrebbe essere necessario nascondere il cursore con il mouse rivolto verso il basso e mostrarlo nuovamente con il mouse rivolto verso l'alto.
- Mostra il cursore per il posizionamento assoluto: quando l'applicazione richiede un posizionamento preciso del cursore per le interazioni con l'interfaccia utente, assicurati che il cursore del sistema operativo rimanga visibile per abilitare la modalità di coordinate assolute.
- Prova diversi scenari di input: verifica che la tua applicazione gestisca correttamente sia la modalità mouse relativa che quella assoluta, poiché Amazon GameLift Streams può passare da una modalità all'altra in base alle modifiche della visibilità del cursore.
- Prova diverse modalità di visualizzazione delle finestre: verifica la gestione del mouse dell'applicazione sia in modalità finestra che a schermo intero, se applicabile. Determinate quale autoPointerLock impostazione è la migliore per la vostra configurazione di input.

Comunicazione tramite canale dati tra un'applicazione e un client Web

I canali dati consentono di comunicare in modo sicuro messaggi arbitrari tra l'applicazione Amazon GameLift Streams e il client Web (il JavaScript codice in esecuzione nel browser Web dell'utente finale). Ciò consente agli utenti finali di interagire con l'applicazione trasmessa in streaming da Amazon GameLift Streams, tramite il browser Web in cui visualizzano lo streaming.

Ecco alcuni esempi di casi d'uso dei canali dati in Amazon GameLift Streams:

- Gli utenti possono aprire URLs l'applicazione nel proprio browser locale.
- Gli utenti possono passare il contenuto degli appunti avanti e indietro all'applicazione.
- Gli utenti possono caricare contenuti dal proprio computer locale all'applicazione.
- Gli sviluppatori possono implementare l'interfaccia utente nel browser che invia i comandi all'applicazione.
- Gli utenti possono passare schemi per controllare la visualizzazione dei livelli di visualizzazione.

Caratteristiche

Limiti di dimensione dei messaggi

Amazon GameLift Streams Web SDK impone un limite di dimensione massima di 64 KB (65536 byte) per messaggio. Ciò garantisce che i limiti di dimensione dei messaggi siano compatibili con la maggior parte dei browser e che la comunicazione abbia un impatto ridotto sulla larghezza di banda totale dello stream.

Parametri

Le metriche sull'utilizzo del canale dati vengono inviate al tuo account AWS al termine di una sessione di streaming. Per ulteriori informazioni, consulta la [Canali di dati](#) sezione Monitoraggio di Amazon GameLift Streams.

Utilizzo dei canali di dati

L'Amazon GameLift Streams Web SDK fornisce la `sendApplicationMessage` funzione che invia un messaggio come array di byte all'applicazione. Il messaggio viene elaborato da una funzione di callback definita dall'utente. `clientConnection.applicationMessage`

Se il client invia messaggi prima che l'applicazione si connetta alla porta del canale dati, i messaggi vengono messi in coda. Quindi, quando l'applicazione si connette, riceve i messaggi. Tuttavia, se l'applicazione invia messaggi prima che il client si connetta alla porta del canale dati, i messaggi vengono persi. L'applicazione deve verificare lo stato della connessione del client prima di inviare un messaggio.

Sul lato client

Scrivi il codice seguente nella tua applicazione client web.

1. Definite la funzione di callback per ricevere i messaggi in arrivo dall'applicazione.

```
function streamApplicationMessageCallback(message) {  
    console.log('Received ' + message.length + ' bytes of message from  
    Application');  
}
```

2. Imposta `clientConnection.applicationMessage` la tua funzione di callback.

```
clientConnection: {  
    connectionState: streamConnectionStateCallback,  
    channelError: streamChannelErrorCallback,  
    serverDisconnect: streamServerDisconnectCallback,  
    applicationMessage: streamApplicationMessageCallback,  
}
```

3. Richiama la `GameLiftStreams.sendApplicationMessage` funzione per inviare messaggi all'applicazione. Puoi chiamarlo in qualsiasi momento, purché la sessione di streaming sia attiva e l'input sia collegato.

Ad esempio, fai riferimento al client di esempio Amazon GameLift Streams Web SDK, che dimostra come configurare un canale dati semplice sul lato client.

Sul lato dell'applicazione

Scrivi la seguente logica nella tua applicazione.

Fase 1: Connect alla porta del canale dati

All'avvio dell'applicazione, connettiti alla porta 40712 attivalocalhost. L'applicazione deve mantenere questa connessione per l'intera durata dell'esecuzione. Se l'applicazione chiude la connessione, non può essere riaperta.

Fase 2: Ascolta gli eventi

Un evento inizia con un'intestazione a dimensione fissa, seguita da dati associati a lunghezza variabile. Quando l'applicazione riceve un evento, analizza l'evento per recuperare le informazioni.

Formato degli eventi

- Intestazione: un'intestazione a 4 byte nel modulo abcc
 - a: byte identificativo del client. Identifica una connessione client specifica, nel caso di connessioni multiple (dovute alla disconnessione e alla riconnessione).
 - b: tipo di evento, byte. 0 - il client è connesso, 1 - il client si è disconnesso, 2 - viene inviato un messaggio dal client. Altri tipi di eventi potrebbero essere ricevuti con i futuri aggiornamenti del servizio Amazon GameLift Streams e dovrebbero essere ignorati.

- cc: lunghezza dei dati relativi agli eventi associati. Viene rappresentata come 2 byte con ordinamento big-endian (il primo byte è il più importante). Se il tipo di evento è 2, i dati dell'evento rappresentano il contenuto del messaggio inviato dal client.
- Dati: i byte rimanenti contengono i dati dell'evento, ad esempio un messaggio client. La lunghezza dei dati è indicata da cc nell'intestazione.

Per ascoltare gli eventi

1. Leggi i quattro byte di intestazione per recuperare l'ID del client, il tipo di evento e la lunghezza dei dati dell'evento.
2. Leggi i dati degli eventi a lunghezza variabile, indipendentemente dall'ID client e dal tipo di evento, in base alla lunghezza descritta nell'intestazione. È importante leggere i dati incondizionatamente in modo che i dati degli eventi non vengano mai lasciati nel buffer, dove potrebbero essere confusi con l'intestazione dell'evento successivo. Non fate ipotesi sulla lunghezza dei dati in base ai tipi di eventi.
3. Intraprendi le azioni appropriate in base al tipo di evento, se riconosciuto dall'applicazione. Questa azione potrebbe includere la registrazione di una connessione o disconnessione in entrata o l'analisi del messaggio del client e l'attivazione della logica dell'applicazione.

Fase 3. Trasmetti messaggi al client

L'applicazione deve trasmettere messaggi con lo stesso formato di intestazione a quattro byte utilizzato dagli eventi in entrata.

Per trasmettere un messaggio al client

1. Scrivi l'intestazione con le seguenti proprietà:
 - a: byte di identificazione del client. Se il messaggio è in risposta a un messaggio del client, dovrebbe riutilizzare lo stesso ID client del messaggio client in entrata, per evitare condizioni estreme, come la trasmissione di una risposta da una vecchia connessione client a un client appena ricollegato. Se l'applicazione sta inviando un messaggio non richiesto al client, deve impostare l'id del client in modo che corrisponda all'evento di «connessione client» più recente (tipo di evento 0).
 - b: Il tipo di evento dei messaggi in uscita deve essere sempre 2. Il client ignora i messaggi con altri tipi di eventi.

- c. cc: lunghezza del messaggio, in byte.
2. Scrivi i byte del messaggio.

Il messaggio viene recapitato al client specificato, a meno che il client non si disconnetta. Quando un client disconnesso si riconnette, viene assegnato un nuovo ID client tramite un evento connesso al client. Tutti i messaggi non recapitati relativi al vecchio ID client vengono eliminati.

Example

Il seguente pseudo-codice illustra la logica di comunicazione dei messaggi sul lato dell'applicazione. Per un esempio completo di utilizzo di Winsock, fare riferimento a Complete Winsock Client Code nella documentazione di [Windows Sockets 2](#).

```
connection = connect_to_tcp_socket("localhost:40712")
loop:
    while has_pending_bytes(connection):
        client_id = read_unsigned_byte(connection)
        event_type = read_unsigned_byte(connection)
        event_length = 256 * read_unsigned_byte(connection)
        event_length = event_length + read_unsigned_byte(connection)
        event_data = read_raw_bytes(connection, event_length)
        if message_type == 0:
            app_process_client_connected(client_id)
        else if message_type == 1:
            app_process_client_disconnected(client_id)
        else if message_type == 2:
            app_process_client_message(client_id, event_data)
        else:
            log("ignoring unrecognized event type")
    while app_has_outgoing_messages():
        target_client_id, message_bytes = app_next_outgoing_message()
        message_length = length(message_bytes)
        write_unsigned_byte(connection, target_client_id)
        write_unsigned_byte(connection, 2)
        write_unsigned_byte(connection, message_length / 256)
        write_unsigned_byte(connection, message_length mod 256)
        write_raw_bytes(connection, message_bytes)
```

Lista di controllo per il lancio di Amazon GameLift Streams

La preparazione per un lancio di successo su Amazon GameLift Streams implica pianificazione e coordinamento. Segui questa lista di controllo dettagliata per assicurarti un'esperienza senza intoppi nelle settimane che precedono il tuo evento.

Invia una notifica al team di Amazon GameLift Streams

Azione: con almeno 8 settimane di anticipo, informa il responsabile tecnico dell'account, il team dell'account o il responsabile della soluzione dell'account sulla tempistica di lancio e sui picchi di flussi simultanei previsti.

Motivo: comprendere l'entità del carico di lavoro di produzione ci aiuta a garantire che i limiti del servizio siano adeguati e ad adattarli se necessario. Forniamo inoltre indicazioni sulla disponibilità della capacità e consigli per il lancio.

Test di compatibilità e prestazioni

Azione: testate la vostra applicazione su larga scala e in tutte le sedi in cui avete capacità, per confermare un'esperienza positiva per il cliente. Amazon GameLift Streams offre classi di streaming basate su NVIDIA con diversi livelli di prestazioni e runtime supportati.

Motivo: test approfonditi aiutano a identificare e risolvere eventuali problemi di compatibilità e prestazioni prima del lancio. Tieni presente quanto segue sulle classi di streaming:

- Le classi stream «high» supportano la multi-tenancy, consentendo l'esecuzione simultanea di due applicazioni su una singola istanza. Se utilizzi la classe di stream «high», esegui il test con almeno 2 stream simultanei per vedere come si comporta l'applicazione con risorse condivise, come CPU, GPU e memoria.

Prenotazione della capacità

Azione: almeno 8 settimane prima del lancio, contatta il team del tuo account per prenotare la capacità, soprattutto se prevedi un'esigenza critica su larga scala. Decidi le classi di streaming e le località di streaming in base ai test di compatibilità, ai requisiti prestazionali e al budget. Fornisci

i start/end tempi e la capacità richiesti. AWS richiede che tutte le prenotazioni di capacità siano finalizzate 6-8 settimane prima della data di scadenza della prenotazione.

Motivo: Amazon GameLift Streams opera in base al principio «primo arrivato, primo servito» utilizzando capacità on-demand. Le prenotazioni sono essenziali per garantire la capacità necessaria.

Test delle prestazioni su larga scala

Azione: esegui test di carico approfonditi delle tue configurazioni APIs e di Amazon GameLift Streams per osservarne le prestazioni sotto carico (latenza, risoluzione e frame rate). Assicurati di controllarlo per assicurarti [Limiti di velocità delle API Amazon GameLift Streams](#) di avere sufficiente margine di manovra per il lancio e oltre. Se ritieni di aver bisogno di aumentare il limite, contatta il tuo account manager o invia un ticket di assistenza.

Motivo: i test di carico rivelano le prestazioni dell'applicazione e delle configurazioni di Amazon GameLift Streams in condizioni di stress prima del lancio. Questo è fondamentale per garantire prestazioni fluide su larga scala.

Configurazione prima del lancio

Azione: almeno 2-3 giorni prima del lancio, crea le risorse applicative finali e i gruppi di stream. Convalida le prestazioni di streaming e aumenta la capacità in base alle esigenze.

Motivo: ciò garantisce che tutti i componenti funzionino come previsto, riducendo al minimo il rischio di problemi imprevisti e facilitando la diagnosi e il ripristino durante l'evento.

Suggerimenti aggiuntivi

- La coerenza è fondamentale: l'utilizzo degli stessi gruppi di stream esistenti durante un evento di lancio mantiene la coerenza nel backend di Amazon GameLift Streams, semplificando la risoluzione dei problemi.
- Monitora attentamente: monitora attentamente le prestazioni e il feedback degli utenti per risolvere rapidamente eventuali problemi. Crea un pannello di controllo operativo. Monitora la capacità, l'utilizzo e le prestazioni dello stream con Amazon CloudWatch (vedi [Monitora con CloudWatch](#) per i dettagli). Per ulteriori indicazioni, fare riferimento al [Well-Architected Framework](#).

Hai bisogno di ulteriore assistenza?

Se hai domande o hai bisogno di ulteriore assistenza, non esitare a contattarci all'[assistenza di Amazon GameLift Streams](#). Siamo qui per aiutarti a garantire che il tuo lancio sia efficace e senza interruzioni.

Sicurezza in Amazon GameLift Streams

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 aspetto 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. I revisori esterni testano e verificano regolarmente l'efficacia della nostra sicurezza nell'ambito dei [AWS Programmi di AWS conformità dei Programmi di conformità](#) dei di . Per maggiori informazioni sui programmi di conformità applicabili ad Amazon GameLift Streams, consulta [AWS Services in Scope by Compliance Program AWS](#) .
- Sicurezza nel cloud: la tua responsabilità è determinata dal AWS servizio che utilizzi. Amazon GameLift Streams è progettato per eseguire programmi forniti da te e di cui sei l'unico responsabile del contenuto e della sicurezza. L'utente è anche responsabile di altri fattori, tra cui la riservatezza dei dati, i requisiti della propria azienda e le leggi e normative vigenti.

Questa documentazione ti aiuta a capire come applicare il modello di responsabilità condivisa quando usi Amazon GameLift Streams. I seguenti argomenti mostrano come configurare Amazon GameLift Streams per soddisfare i tuoi obiettivi di sicurezza e conformità. Scopri anche come utilizzare altri AWS servizi che ti aiutano a monitorare e proteggere le tue risorse Amazon GameLift Streams.

Argomenti

- [Protezione dei dati in Amazon GameLift Streams](#)
- [Identity and Access Management per Amazon GameLift Streams](#)
- [Convalida della conformità per Amazon Streams GameLift](#)
- [Resilienza in Amazon Streams GameLift](#)
- [Sicurezza dell'infrastruttura in Amazon GameLift Streams](#)
- [Analisi della configurazione e delle vulnerabilità in Amazon Streams GameLift](#)
- [Best practice di sicurezza per Amazon GameLift Streams](#)

Protezione dei dati in Amazon GameLift Streams

Il [modello di responsabilità AWS condivisa](#) si applica alla protezione dei dati in Amazon GameLift Streams. Come descritto in questo modello, AWS è responsabile della protezione dell'infrastruttura globale che gestisce tutti i Cloud AWS. L'utente è responsabile del controllo dei contenuti ospitati su questa infrastruttura. L'utente è inoltre responsabile della configurazione della protezione e delle attività di gestione per i Servizi AWS utilizzati. Per maggiori informazioni sulla privacy dei dati, consulta le [Domande frequenti sulla privacy dei dati](#). Per informazioni sulla protezione dei dati in Europa, consulta il post del blog relativo al [AWS Modello di responsabilità condivisa e GDPR](#) nel AWS Blog sulla sicurezza.

Ai fini della protezione dei dati, consigliamo di proteggere Account AWS le credenziali e configurare i singoli utenti con AWS IAM Identity Center or AWS Identity and Access Management (IAM). In tal modo, a ogni utente verranno assegnate solo le autorizzazioni necessarie per svolgere i suoi compiti. Suggeriamo, inoltre, di proteggere i dati nei seguenti modi:

- Utilizza l'autenticazione a più fattori (MFA) con ogni account.
- SSL/TLS Da utilizzare per comunicare con AWS le risorse. È richiesto TLS 1.2 ed è consigliato TLS 1.3.
- Configura l'API e la registrazione delle attività degli utenti con AWS CloudTrail. Per informazioni sull'utilizzo dei CloudTrail percorsi per acquisire AWS le attività, consulta [Lavorare con i CloudTrail percorsi](#) nella Guida per l'AWS CloudTrail utente.
- Utilizza soluzioni di AWS crittografia, insieme a tutti i controlli di sicurezza predefiniti all'interno Servizi AWS.
- Utilizza i servizi di sicurezza gestiti avanzati, come Amazon Macie, che aiutano a individuare e proteggere i dati sensibili archiviati in Amazon S3.
- Se hai bisogno di moduli crittografici convalidati FIPS 140-3 per accedere AWS tramite un'interfaccia a riga di comando o un'API, usa un endpoint FIPS. Per ulteriori informazioni sugli endpoint FIPS disponibili, consulta il [Federal Information Processing Standard \(FIPS\) 140-3](#).

Ti consigliamo di non inserire mai informazioni riservate o sensibili, ad esempio gli indirizzi e-mail dei clienti, nei tag o nei campi di testo in formato libero, ad esempio nel campo Nome. Ciò include quando lavori con Amazon GameLift Streams o altro Servizi AWS utilizzando la console, l'API o AWS SDKs. AWS CLI I dati inseriti nei tag o nei campi di testo in formato libero utilizzati per i nomi possono essere utilizzati per la fatturazione o i log di diagnostica. Quando si fornisce un URL a un

server esterno, suggeriamo vivamente di non includere informazioni sulle credenziali nell'URL per convalidare la richiesta al server.

Amazon GameLift Streams gestisce i dati specifici del servizio come segue:

- Applicazioni fornite dal cliente: Amazon GameLift Streams archivia i dati dei clienti, se forniti, in bucket Amazon S3 interni gestiti dai servizi e su unità di storage NVME collegate a istanze Amazon EC2. Tutti i dati vengono archiviati con crittografia gestita dal servizio su disco. Il cliente non ha accesso diretto a questa copia dei dati. Per eliminare un'applicazione, utilizza la console Amazon GameLift Streams o l'API del servizio.
- Metadati forniti dal cliente: i clienti possono fornire metadati ad GameLift Amazon APIs Streams, tra cui descrizioni, informazioni di connessione e identificatori opachi come il cliente. IDs Questi metadati sono sempre associati a risorse specifiche dei clienti.
- Dati generati dal cliente: se un'applicazione scrive nuovi dati come parte del suo normale funzionamento, questi dati generati dal cliente vengono conservati fino alla fine della sessione utente. Al termine della sessione, i dati generati possono essere facoltativamente esportati in una destinazione di bucket Amazon S3 scelta dal cliente. Altrimenti, i dati generati dai clienti non escono dall' EC2 istanza Amazon in cui sono stati generati. Per ulteriori informazioni sulla gestione dei dati, consulta gli argomenti sull'isolamento delle [sessioni](#).
- Metriche e dati sugli eventi: dati relativi a metriche ed eventi di Amazon GameLift Streams, a cui è possibile accedere tramite la console Amazon GameLift Streams o tramite chiamate all'API del servizio. I dati sono disponibili su applicazioni, gruppi di stream e sessioni di streaming. Gli utenti autorizzati possono accedere a questi dati anche tramite Amazon CloudWatch ed CloudWatch Events.

 **Important**

Se fornisci identificatori del cliente IDs o di altro tipo ad Amazon GameLift Streams, si prevede che questi valori siano riferimenti anonimi e non contengano informazioni sensibili o personali. Amazon GameLift Streams non oscura alcun campo di metadati.

Per ulteriori informazioni sulla protezione dei dati, consulta il post del blog relativo al [modello di responsabilità condivisa AWS e GDPR](#) in AWS Security Blog.

Crittografia dei dati a riposo

La crittografia a riposo dei dati GameLift specifici di Amazon Streams viene gestita come segue:

- Il contenuto dell'applicazione viene archiviato in bucket Amazon S3 crittografati gestiti dal servizio e in aggiunta su unità NVME crittografate tramite hardware collegate a istanze Amazon gestite dal servizio EC2

Crittografia dei dati in transito

Le chiamate ad Amazon GameLift Streams APIs vengono effettuate tramite una connessione sicura (SSL) e autenticate utilizzando la [versione 4 di AWS Signature](#) (quando ci si connette tramite AWS CLI o AWS SDK, la firma viene gestita automaticamente). Le entità chiamanti utilizzano credenziali di sicurezza, che vengono autenticate applicando le policy di accesso IAM definite per le risorse Amazon GameLift Streams.

Nel contesto di gruppi di stream con più sedi, per eseguire lo streaming di un'applicazione da qualsiasi posizione del gruppo di stream a cui è stata assegnata capacità di streaming, Amazon GameLift Streams replica in modo sicuro le applicazioni in tali posizioni.

Allo stesso modo, Amazon GameLift Streams salverà i dati di log e i file di sessione, quando richiesto, in bucket Amazon S3 denominati dal cliente al termine di una sessione. Se il bucket non si trova nella stessa posizione della sessione, Amazon GameLift Streams trasferirà i file in modo sicuro nel luogo in Regione AWS cui si trova il bucket.

Protezione dei flussi degli utenti finali

I flussi dei singoli utenti finali sono connessioni dirette tra il browser Web dell'utente finale e gli host di backend Amazon Streams. GameLift Questi flussi sono protetti con la crittografia WebRTC standard del settore ed entrambi gli endpoint dello stream sono identificati positivamente da identificatori crittografici che fanno parte dei valori e negoziati durante la sessione di streaming. `SignalRequest` `SignalResponse` APIs

I messaggi del canale dati sono inoltre coperti dalla crittografia WebRTC utilizzata per gli stream. Questi messaggi vengono decrittografati da Amazon GameLift Streams e trasmessi localmente on-the-host all'applicazione del cliente tramite un'API non crittografata. Se è necessaria una end-to-end crittografia che nemmeno il servizio Amazon GameLift Streams può decrittografare, questo ulteriore livello di crittografia è responsabilità dello sviluppatore dell'applicazione.

Isolamento delle sessioni nelle classi di stream Linux

Nelle classi di stream Linux (runtime Ubuntu e Proton), Amazon GameLift Streams utilizza l'isolamento dei container. Ogni sessione viene eseguita in un nuovo contenitore Linux che viene eliminato dopo l'uso. Ciò significa che ogni nuova sessione viene eseguita in un nuovo ambiente, isolato dagli altri utenti che condividono la risorsa di elaborazione (se eseguita in una classe di flusso di risorse condivise). Non esistono dati delle sessioni precedenti all'avvio di una nuova sessione.

Isolamento delle sessioni nelle classi di flusso di Windows

Nelle classi di stream Windows (runtime di Microsoft Windows Server), Amazon GameLift Streams utilizza l'isolamento del software. Il servizio si basa su un agente software per ripristinare lo stato critico del sistema tra le sessioni. Alcune cartelle vengono conservate in più sessioni per consentire l'ottimizzazione delle prestazioni, come la memorizzazione nella cache del disco sull'host. L'agente software rimuove automaticamente tutti i file generati nella directory del profilo dell'utente durante la sessione di streaming precedente. Tuttavia, l'agente non rimuove i file che esistevano prima dell'esecuzione dell'applicazione e che sono stati modificati durante l'esecuzione dell'applicazione. Né rimuove le chiavi di registro di Windows aggiunte dall'applicazione. I clienti devono essere consapevoli del fatto che è loro responsabilità evitare di danneggiare l'integrità dell'intero sistema operativo. Le applicazioni vengono eseguite come utente amministratore, il che può consentire la modifica di file critici a livello di sistema, comprese le modifiche che persistono tra più sessioni. È responsabilità del cliente proteggere le proprie applicazioni ed evitare la creazione di modifiche non sicure o instabili al sistema operativo.

I clienti sono responsabili della pulizia dei file modificati e delle chiavi di registro aggiunte dalle sessioni precedenti al momento dell'avvio dell'applicazione. Si tratta di un passaggio importante per proteggere le informazioni riservate o sensibili che l'applicazione scrive nella directory dei profili dell'utente. A tale scopo, i clienti possono scrivere il proprio script personalizzato che esegue le seguenti azioni:

- Ripristina tutti i file esterni alla %USERPROFILE% directory che sono stati modificati dall'applicazione.
- Pulite tutte le chiavi di registro sensibili o specifiche dell'utente aggiunte dall'applicazione.

Gestione delle chiavi crittografiche

Il servizio utilizza chiavi di AWS crittografia gestite. Ogni regione utilizza una chiave KMS separata. Le chiavi gestite dal cliente (CMKs) non sono supportate.

I file dell'applicazione forniti ad Amazon GameLift Streams non possono essere ripubblicati o esportati dal servizio. Il cliente può utilizzare la console di servizio o APIs eliminare le applicazioni. Le unità che in precedenza contenevano questi file dell'applicazione possono essere completamente eliminate eliminando i gruppi di stream associati.

Riservatezza del traffico inter-rete

Amazon GameLift Streams utilizza reti pubbliche per ospitare sessioni di streaming. Ogni gruppo di stream è costituito da una o più reti VPC gestite dal servizio isolate da altri gruppi di stream e da altri clienti. Le connessioni di rete in entrata vengono negate ad eccezione delle connessioni di streaming WebRTC autenticate e intermediate dal servizio. Le applicazioni dei clienti possono connettersi da questi ad altri indirizzi pubblici senza restrizioni. VPCs

Inoltre, non è possibile per un cliente rendere accessibili al pubblico uno stream o i dati delle proprie applicazioni utilizzando solo le chiamate o le impostazioni dell'API di servizio. Tutte le interazioni di servizio sono controllate da chiamate API autenticate AWS. Se il cliente desidera rendere uno stream accessibile al pubblico, deve creare la propria applicazione web client che effettui l'avvio e la visualizzazione di uno stream delle chiamate autenticate.

Identity and Access Management per Amazon GameLift Streams

AWS Identity and Access Management (IAM) è uno strumento Servizio AWS che aiuta un amministratore a controllare in modo sicuro l'accesso alle risorse. Gli amministratori IAM controllano chi può essere autenticato (effettuato l'accesso) e autorizzato (disporre delle autorizzazioni) a utilizzare le risorse Amazon GameLift Streams. IAM è uno strumento Servizio AWS che puoi utilizzare senza costi aggiuntivi.

Argomenti

- [Destinatari](#)
- [Autenticazione con identità](#)
- [Gestione dell'accesso tramite policy](#)
- [Come funziona Amazon GameLift Streams con IAM](#)
- [Esempi di policy basate sull'identità per Amazon Streams GameLift](#)
- [Risoluzione dei problemi relativi all'identità e all'accesso ad Amazon GameLift Streams](#)

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 relativi all'identità e all'accesso ad Amazon GameLift Streams](#))
- Amministratore del servizio: determina l'accesso degli utenti e invia le richieste di autorizzazione (consulta [Come funziona Amazon GameLift Streams con IAM](#))
- Amministratore IAM: scrivi policy per gestire l'accesso (consulta [Esempi di policy basate sull'identità per Amazon Streams GameLift](#))

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. 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 GameLift Streams con IAM

Prima di utilizzare IAM per gestire l'accesso ad Amazon GameLift Streams, scopri quali funzionalità IAM sono disponibili per l'uso con Amazon GameLift Streams.

Funzionalità IAM che puoi utilizzare con Amazon GameLift Streams

Funzionalità IAM	Supporto Amazon GameLift Streams
Policy basate sull'identità	Sì
Policy basate su risorse	No
Operazioni di policy	Sì
Risorse relative alle policy	Sì
Chiavi di condizione della policy (specifica del servizio)	Sì
ACLs	No

Funzionalità IAM	Supporto Amazon GameLift Streams
ABAC (tag nelle policy)	Parziale. ABAC è supportato solo per applicazioni e gruppi di stream.
Credenziali temporanee	Sì
Autorizzazioni del principale	Sì
Ruoli di servizio	No
Ruoli collegati al servizio	No

Per avere una visione di alto livello di come Amazon GameLift Streams e altri AWS servizi funzionano con la maggior parte delle funzionalità IAM, consulta [AWS i servizi che funzionano con IAM nella IAM User Guide](#).

Politiche basate sull'identità per Amazon Streams GameLift

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 Streams GameLift

Per visualizzare esempi di policy basate sull'identità di Amazon GameLift Streams, consulta. [Esempi di policy basate sull'identità per Amazon Streams GameLift](#)

Politiche basate sulle risorse all'interno di Amazon Streams GameLift

Supporta le policy basate su risorse: no

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.

Azioni politiche per Amazon GameLift Streams

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.

Le azioni politiche in Amazon GameLift Streams utilizzano il seguente prefisso prima dell'azione:

```
gameliftstreams
```

Per specificare più operazioni in una sola istruzione, occorre separarle con la virgola.

Example

```
"Action": [
    "gameliftstreams:action1",
    "gameliftstreams:action2"
]
```

Per visualizzare esempi di policy basate sull'identità di Amazon GameLift Streams, consulta. [Esempi di policy basate sull'identità per Amazon Streams GameLift](#)

Risorse relative alle policy per Amazon GameLift Streams

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": "*"
```

Per visualizzare esempi di policy basate sull'identità di Amazon GameLift Streams, consulta. [Esempi di policy basate sull'identità per Amazon Streams GameLift](#)

Chiavi relative alle condizioni delle politiche per Amazon GameLift Streams

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](#).

Per visualizzare esempi di policy basate sull'identità di Amazon GameLift Streams, consulta. [Esempi di policy basate sull'identità per Amazon Streams GameLift](#)

ACLs in Amazon GameLift Streams

Supporti ACLs: no

Le liste di controllo degli accessi (ACLs) controllano quali principali (membri dell'account, utenti o ruoli) dispongono delle autorizzazioni per accedere a una risorsa. ACLs sono simili alle politiche basate sulle risorse, sebbene non utilizzino il formato del documento di policy JSON.

ABAC con Amazon Streams GameLift

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.

Utilizzo di credenziali temporanee con Amazon Streams GameLift

Supporta le credenziali temporanee: sì

Le credenziali temporanee forniscono un accesso a breve termine alle AWS risorse e vengono create automaticamente quando utilizzi la federazione o cambi 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.

Autorizzazioni principali multiservizio per Amazon Streams GameLift

Supporta l'inoltro delle sessioni di accesso (FAS): sì

Le sessioni di accesso inoltrato (FAS) utilizzano le autorizzazioni del principale che chiama un Servizio AWS, combinate con la richiesta di effettuare richieste Servizio AWS ai servizi downstream. Per i dettagli delle policy relative alle richieste FAS, consulta [Forward access sessions](#).

Quando crea nuove risorse applicative, Amazon GameLift Streams utilizza le autorizzazioni del principale chiamante per accedere al bucket Amazon S3 che contiene i file dell'applicazione del cliente. Amazon GameLift Streams esamina anche il principale chiamante per verificare l'idoneità all'opt-in per determinate funzionalità interregionali, come i gruppi di stream con più sedi.

Ruoli di servizio per Amazon GameLift Streams

Supporta i ruoli di servizio: no

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 GameLift Streams. Modifica i ruoli di servizio solo quando Amazon GameLift Streams fornisce indicazioni in tal senso.

Ruoli collegati ai servizi per Amazon Streams GameLift

Supporta i ruoli collegati ai servizi: no

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 in Account AWS e sono di proprietà del servizio. Un amministratore IAM può visualizzare le autorizzazioni per i ruoli collegati al servizio, ma non modificarle.

Per ulteriori informazioni su come creare e gestire i ruoli collegati ai servizi, consulta [Servizi AWS supportati da IAM](#). Trova un servizio nella tabella che include un Yes nella colonna Service-linked role (Ruolo collegato ai servizi). Scegli il collegamento Sì per visualizzare la documentazione relativa al ruolo collegato ai servizi per tale servizio.

Esempi di policy basate sull'identità per Amazon Streams GameLift

Per impostazione predefinita, gli utenti e i ruoli non dispongono dell'autorizzazione per creare o modificare risorse Amazon GameLift Streams. 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 GameLift Streams, incluso il formato di ARNs per ogni tipo di risorsa, consulta [Azioni, risorse e chiavi di condizione per Amazon GameLift Streams](#) nel Service Authorization Reference.

Argomenti

- [Best practice per le policy](#)
- [Utilizzo della console Amazon GameLift Streams](#)
- [Consentire agli utenti di visualizzare le loro autorizzazioni](#)

Best practice per le policy

Le politiche basate sull'identità determinano se qualcuno può creare, accedere o eliminare risorse Amazon GameLift Streams 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 policy AWS gestite e passa alle autorizzazioni con privilegi minimi: per iniziare a concedere autorizzazioni a utenti e carichi di lavoro, utilizza le politiche 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.

Utilizzo della console Amazon GameLift Streams

Per accedere alla console Amazon GameLift Streams, devi disporre di un set minimo di autorizzazioni. Queste autorizzazioni devono consentirti di elencare e visualizzare i dettagli sulle risorse Amazon GameLift Streams presenti nel tuo Account AWS. Se crei una policy basata sull'identità più restrittiva rispetto alle autorizzazioni minime richieste, la console non funzionerà nel modo previsto per le entità (utenti o ruoli) associate a tale policy.

Non è necessario consentire autorizzazioni minime per la console agli utenti che effettuano chiamate solo verso AWS CLI o l'API. Al contrario, è opportuno concedere l'accesso solo alle azioni che corrispondono all'operazione API che stanno cercando di eseguire.

Consentire agli utenti di visualizzare le loro autorizzazioni

Questo esempio mostra in che modo è possibile creare una policy che consente agli utenti IAM di visualizzare le policy inline e gestite che sono collegate alla relativa identità utente. Questa politica

include le autorizzazioni per completare questa azione sulla console o utilizzando l'API o a livello di codice. AWS CLI AWS

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Sid": "ViewOwnUserInfo",  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "iam:GetUserPolicy",  
                "iam>ListGroupsForUser",  
                "iam>ListAttachedUserPolicies",  
                "iam>ListUserPolicies",  
                "iam GetUser"  
            ],  
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]  
        },  
        {  
            "Sid": "NavigateInConsole",  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "iam:GetGroupPolicy",  
                "iam:GetPolicyVersion",  
                "iam GetPolicy",  
                "iam>ListAttachedGroupPolicies",  
                "iam>ListGroupPolicies",  
                "iam>ListPolicyVersions",  
                "iam>ListPolicies",  
                "iam>ListUsers"  
            ],  
            "Resource": "*"  
        }  
    ]  
}
```

Risoluzione dei problemi relativi all'identità e all'accesso ad Amazon GameLift Streams

Utilizza le seguenti informazioni per aiutarti a diagnosticare e risolvere i problemi più comuni che potresti riscontrare quando lavori con Amazon GameLift Streams e IAM.

Argomenti

- [Non sono autorizzato a eseguire un'azione in Amazon GameLift Streams](#)
- [Voglio consentire a persone esterne a me di accedere Account AWS alle mie risorse Amazon GameLift Streams](#)

Non sono autorizzato a eseguire un'azione in Amazon GameLift Streams

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 gameliftstreams:*GetWidget* fittizie.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:  
gameliftstreams: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 gameliftstreams:*GetWidget*.

Se hai bisogno di aiuto, contatta il tuo AWS amministratore. L'amministratore è la persona che ti ha fornito le credenziali di accesso.

Voglio consentire a persone esterne a me di accedere Account AWS alle mie risorse Amazon GameLift Streams

Questo non è possibile con Amazon GameLift Streams. Tutti gli accessi alle API sono limitati all'account proprietario delle risorse. I clienti che desiderano condividere contenuti esternamente hanno invece la responsabilità di utilizzare il proprio account per avviare nuove sessioni di streaming per conto di altri utenti che utilizzano Amazon GameLift Streams APIs e di inoltrare le informazioni di connessione appropriate ai browser Web di tali utenti esterni.

Convalida della conformità per Amazon Streams GameLift

Per sapere se un Servizio AWS programma rientra nell'ambito di specifici programmi di conformità, consulta Servizi AWS la sezione [Scope by Compliance Program Servizi AWS](#) e scegli il programma di conformità che ti interessa. Per informazioni generali, consulta Programmi di [AWS conformità Programmi](#).

È possibile scaricare report di audit di terze parti utilizzando AWS Artifact. Per ulteriori informazioni, consulta [Scaricamento dei report in AWS Artifact](#).

La vostra responsabilità di conformità durante l'utilizzo Servizi AWS è determinata dalla sensibilità dei dati, dagli obiettivi di conformità dell'azienda e dalle leggi e dai regolamenti applicabili. Per ulteriori informazioni sulla responsabilità di conformità durante l'utilizzo Servizi AWS, consulta [AWS la documentazione sulla sicurezza](#).

Resilienza in Amazon Streams GameLift

L'infrastruttura AWS globale è costruita attorno Regioni AWS a zone di disponibilità. Regioni AWS forniscono più zone di disponibilità fisicamente separate e isolate, collegate con reti a bassa latenza, ad alto throughput e altamente ridondanti. Con le zone di disponibilità è possibile progettare e gestire applicazioni e database che eseguono automaticamente il failover tra zone di disponibilità senza interruzioni. Le zone di disponibilità sono più disponibili, tolleranti ai guasti e scalabili rispetto alle infrastrutture a data center singolo o multiplo tradizionali.

Per ulteriori informazioni sulle zone di disponibilità, vedere [Global Regioni AWS Infrastructure.AWS](#)

Oltre alla ridondanza dei dati fornita dall'infrastruttura AWS globale, Amazon GameLift Streams è costruito con un'infrastruttura resiliente a più zone di disponibilità. In caso di interruzione della zona di disponibilità, le singole sessioni esistenti potrebbero risentirne, ma il servizio continuerà a bilanciare il carico di nuove sessioni tra zone di disponibilità funzionanti.

Sicurezza dell'infrastruttura in Amazon GameLift Streams

In quanto servizio gestito, Amazon GameLift Streams è protetto dalla sicurezza di rete AWS globale. Per informazioni sui servizi di AWS sicurezza e su come AWS protegge l'infrastruttura, consulta [AWS Cloud Security](#). Per progettare il tuo AWS ambiente utilizzando le migliori pratiche per la sicurezza dell'infrastruttura, vedi [Infrastructure Protection](#) in Security Pillar AWS Well-Architected Framework.

Utilizzi chiamate API AWS pubblicate per accedere ad Amazon GameLift Streams attraverso la rete. I client devono supportare quanto segue:

- Transport Layer Security (TLS). È richiesto TLS 1.2 ed è consigliato TLS 1.3.
- Suite di cifratura con Perfect Forward Secrecy (PFS), ad esempio Ephemeral Diffie-Hellman (DHE) o Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman (ECDHE). La maggior parte dei sistemi moderni, come Java 7 e versioni successive, supporta tali modalità.

Riutilizzo e multi-tenancy in Amazon Streams GameLift

Amazon GameLift Streams non condivide alcuna risorsa di elaborazione tra gruppi di stream o con altri AWS clienti. Alcuni gruppi di stream Amazon GameLift Streams si basano sulla condivisione interna delle risorse.

Riutilizzo delle risorse di elaborazione

All'interno di un gruppo di stream, le risorse vengono riutilizzate nel tempo per servire più sessioni con tempi di inattività minimi. I dettagli specifici del riutilizzo sono diversi tra gruppi di stream Windows e non Windows.

Gruppi di streaming non Windows con classi di streamgen4n_high, ad esempiogen5n_ultra, gen6n_ultra o gen6n_pro eseguono le applicazioni all'interno di contenitori dedicati per sessione. Ogni sessione di streaming inizia con una copia dei file dell'applicazione e una cartella vuota del profilo utente. Al termine di una sessione, tutte le modifiche al file system vengono eliminate e tutti i processi avviati dall'applicazione vengono terminati come parte della pulizia del contenitore.

I gruppi di stream basati su Windows con classi di stream come gen4n_win2022,, gen5n_win2022gen6n_ultra_win2022, oppure gen6n_pro_win2022 eseguono le applicazioni direttamente sul sistema operativo host. Ogni sessione di streaming inizia con una copia dei file dell'applicazione e una cartella vuota del profilo utente. Al termine di una sessione, la cartella del profilo utente e la cartella dell'applicazione vengono reimpostate completamente. I sottoprocessi avviati dall'applicazione vengono terminati. Se l'applicazione modifica file esterni alla cartella del profilo utente e alla cartella dell'applicazione o modifica il registro di sistema, tali modifiche potrebbero persistere tra più sessioni.

Per qualsiasi configurazione di gruppo di stream, le risorse di elaborazione e l'ambiente del sistema operativo sottostanti verranno riutilizzati nel tempo per avviare nuove sessioni di streaming. In base al [modello di responsabilità condivisa](#), è responsabilità dell'utente mantenere la sicurezza delle

applicazioni ed evitare l'esecuzione di codice non attendibile o la modifica di file critici del sistema operativo.

Gruppi di stream multi-tenant

I gruppi di stream sono a tenant singolo o multi-tenant, a seconda della classe di streaming selezionata. Classi di streaming multi-tenant come gen4n_high o gen5n_high condividono una GPU in più sessioni simultanee. In questo contesto, la multi-tenancy si riferisce all'esecuzione di più di una sessione alla volta sull'hardware sottostante. L'hardware è ancora dedicato al gruppo di streaming e non è condiviso tra gruppi di stream o con altri AWS clienti.

Questo modello di gruppo di stream multi-tenant è esclusivo di Amazon GameLift Streams e presenta importanti implicazioni in termini di sicurezza e prestazioni. Il livello di sicurezza di un gruppo di stream multi-tenant equivale all'hosting di più contenitori di applicazioni su un singolo server fisico. Questo approccio non è intrinsecamente insicuro, ma potrebbe amplificare l'impatto delle vulnerabilità di sicurezza esistenti nelle applicazioni. In base al [modello di responsabilità condivisa](#), è tua responsabilità mantenere la sicurezza delle tue applicazioni.

Amazon GameLift Streams si impegna a garantire che le sessioni multi-tenant non interferiscano tra loro. Tuttavia, se un'applicazione consuma risorse di CPU o GPU indipendentemente dai limiti definiti della classe stream, ciò può avere un impatto su altri flussi che cercano di utilizzare le stesse risorse condivise. Ad esempio, in un gruppo di stream «elevato» con due tenant per GPU, un'applicazione inefficiente può avere un impatto negativo su un massimo di un altro stream. L'applicazione deve regolare il proprio consumo di risorse. Se l'applicazione non è in grado di autoregolarsi e il caso d'uso non tollera le potenziali variazioni delle prestazioni dovute a fattori di disturbo, è consigliabile utilizzare una classe di stream a tenant singolo, ad esempio gen5n_win2022, gen6n_pro_win2022, gen5n_ultra o gen6n_ultra.

Interfaccia gli endpoint VPC in Amazon Streams GameLift

Puoi migliorare il livello di sicurezza del tuo VPC configurando GameLift Amazon Streams per utilizzare un endpoint VPC di interfaccia. Gli endpoint di interfaccia sono alimentati da AWS PrivateLink, una tecnologia che consente di accedere in modo privato ad Amazon GameLift Streams APIs utilizzando indirizzi IP privati. AWS PrivateLink limita tutto il traffico di rete tra il tuo VPC e GameLift Amazon Streams alla rete Amazon. Non è richiesto un gateway Internet, un dispositivo NAT o un gateway privato virtuale.

Per ulteriori informazioni sugli AWS PrivateLink endpoint VPC, consulta la sezione [Endpoint VPC nella Amazon VPC User Guide](#).

Note

AWS PrivateLink è applicabile solo agli endpoint API. Le sessioni GameLift di streaming gestite di Amazon Streams utilizzano sempre indirizzi di rete pubblici.

Creazione degli endpoint VPC per Amazon Streams GameLift

Per creare l'endpoint VPC per il servizio Amazon GameLift Streams, utilizza la [procedura Access an AWS service using an interface VPC endpoint nella Amazon VPC User Guide](#) per creare il seguente endpoint:

- com.amazonaws.*region*.gameliftstreams

Note

region rappresenta l'identificatore della regione per una regione Regione AWS supportata da Amazon GameLift Streams, ad esempio us-east-2 per la regione Stati Uniti orientali (Ohio).

Creazione di una policy sugli endpoint VPC per Amazon Streams GameLift

Puoi allegare una policy per gli endpoint al tuo endpoint VPC che controlla l'accesso ad Amazon Streams. La policy specifica le informazioni riportate di seguito:

- Il principale che può eseguire operazioni.
- Le azioni che possono essere eseguite.
- Le risorse sui cui si possono eseguire azioni.

Per ulteriori informazioni, consulta [Controllo degli accessi agli endpoint VPC tramite le policy degli endpoint](#) nella Guida per l'utente di Amazon VPC.

Example Esempio: policy sugli endpoint VPC per Amazon Streams GameLift

Di seguito è riportato un esempio di policy sugli endpoint per Amazon GameLift Streams. Se associata a un endpoint, questa policy concede l'autorizzazione a creare ed elencare gruppi di stream.

```
{  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Principal": "*",  
      "Action": [  
        "gameliftstreams>CreateStreamGroup",  
        "gameliftstreams>ListStreamGroups"  
      ],  
      "Resource": [  
        "*"  
      ]  
    }  
  ]  
}
```

Analisi della configurazione e delle vulnerabilità in Amazon Streams GameLift

La configurazione e i controlli IT sono una responsabilità condivisa tra te AWS e te, nostro cliente.

Per ulteriori informazioni, consulta il [modello di responsabilità AWS condivisa](#). 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 la seguente risorsa: [Amazon Web Services: panoramica dei processi di sicurezza](#) (white paper).

Le seguenti best practice di sicurezza riguardano anche la configurazione e l'analisi delle vulnerabilità in Amazon GameLift Streams:

- I clienti sono responsabili della gestione del software distribuito nei gruppi di stream Amazon GameLift Streams per l'hosting di streaming. Nello specifico:
 - I contenuti e il software delle applicazioni forniti dal cliente devono essere mantenuti, inclusi gli aggiornamenti e le patch di sicurezza. Per eseguire l'aggiornamento, crea una nuova applicazione Amazon GameLift Streams e distribuiscila in nuovi gruppi di stream.
 - Al momento, il sistema operativo e l'ambiente di runtime per un gruppo di stream vengono aggiornati solo quando crei un nuovo gruppo di stream. Per applicare patch, aggiornare e proteggere il sistema operativo e le altre applicazioni che fanno parte dell'ambiente di runtime,

consigliamo di riciclare i gruppi di stream ogni due o quattro settimane, indipendentemente dagli aggiornamenti delle applicazioni.

- I clienti dovrebbero prendere in considerazione la possibilità di aggiornare regolarmente i propri giochi con le versioni SDK più recenti, tra cui AWS SDK e Amazon GameLift Streams Web Client SDK.

Best practice di sicurezza per Amazon GameLift Streams

Amazon GameLift Streams offre una serie di funzionalità di sicurezza da prendere in considerazione durante lo sviluppo e l'implementazione delle proprie politiche 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 l'ambiente, sono da considerare come considerazioni utili anziché prescrizioni.

- Al momento, il sistema operativo e l'ambiente di runtime per un gruppo di stream vengono aggiornati solo quando crei un nuovo gruppo di stream. Per applicare patch, aggiornare e proteggere il sistema operativo e le altre applicazioni che fanno parte dell'ambiente di runtime, consigliamo di riciclare i gruppi di stream ogni due o quattro settimane, indipendentemente dagli aggiornamenti delle applicazioni.
- [Le migliori pratiche per la sicurezza, l'identità e la conformità](#)

Monitoraggio di Amazon GameLift Streams

Il monitoraggio è una parte importante per mantenere l'affidabilità, la disponibilità e le prestazioni di Amazon GameLift Streams e delle altre AWS soluzioni. AWS fornisce i seguenti strumenti di monitoraggio per guardare Amazon GameLift Streams, segnalare quando qualcosa non va e intraprendere azioni automatiche se necessario:

- Amazon CloudWatch monitora AWS le tue risorse e le applicazioni su cui esegui AWS in tempo reale. È possibile raccogliere e tenere traccia dei parametri, creare pannelli di controllo personalizzati e impostare allarmi per inviare una notifica o intraprendere azioni quando un parametro specificato raggiunge una determinata soglia. Per ulteriori informazioni, consulta la [Amazon CloudWatch User Guide](#).
- Con Amazon CloudWatch Logs puoi monitorare, archiviare e accedere ai tuoi file di log da servizi come Amazon Elastic Compute Cloud e altre fonti. AWS CloudTrail CloudWatch Logs possono monitorare le informazioni nei file di registro e avvisarti quando i tuoi servizi raggiungono determinate soglie. Puoi inoltre archiviare i dati del log in storage estremamente durevole. Per ulteriori informazioni, consulta la [Amazon CloudWatch Logs User Guide](#).
- AWS CloudTrail acquisisce le chiamate API e gli eventi correlati effettuati da o per conto del tuo AWS account e invia i file di log a un bucket Amazon Simple Storage Service da te specificato. Puoi identificare quali utenti e account hanno chiamato AWS, l'indirizzo IP di origine da cui sono state effettuate le chiamate e quando sono avvenute le chiamate. Per ulteriori informazioni, consulta la [Guida per l'utente AWS CloudTrail](#).
- Le statistiche sulle prestazioni in tempo reale raccolgono statistiche sulle prestazioni a livello di applicazione e condivise a livello di sistema durante le sessioni di streaming. Puoi ricevere queste statistiche in tempo reale sul client o dopo la sessione come file CSV nei file di sessione esportati. Utilizzando questa funzione, puoi monitorare l'utilizzo di CPU, memoria, GPU e VRAM del tuo stream. Per ulteriori informazioni, consulta [the section called “Statistiche sulle prestazioni in tempo reale”](#).

Monitora Amazon GameLift Streams con Amazon CloudWatch

Puoi monitorare Amazon GameLift Streams utilizzando CloudWatch, che raccoglie dati grezzi e li elabora in metriche leggibili quasi in tempo reale. Queste statistiche vengono conservate per un periodo di 15 mesi, per permettere l'accesso alle informazioni storiche e offrire una prospettiva migliore sulle prestazioni del servizio o dell'applicazione web. È anche possibile impostare allarmi

che controllano determinate soglie e inviare notifiche o intraprendere azioni quando queste soglie vengono raggiunte. Per ulteriori informazioni, consulta la [Amazon CloudWatch User Guide](#).

Amazon GameLift Streams fornisce parametri per aiutare i clienti a monitorare quanto segue:

- Capacità e utilizzo del gruppo Stream.
- Prestazioni dello streaming e utilizzo delle risorse.
- Trasmetti lo stato per risolvere i problemi e supportare gli utenti.
- Involgimento dei clienti in tutte le offerte di contenuti.
- Utilizzo del canale dati.

Le tabelle seguenti elencano le dimensioni e i parametri per Amazon GameLift Streams.

Capacità e utilizzo del gruppo Stream

Utilizza queste metriche per scalare le risorse per soddisfare la domanda. Queste metriche vengono pubblicate ogni minuto.

Important

Per i gruppi di stream creati prima del 5 settembre 2025

A causa di un problema relativo alla politica CloudWatch di conservazione dei dati, sono disponibili metriche accurate sulla capacità solo per gli ultimi 15 giorni. Per le metriche di capacità più vecchie di 15 giorni, nessun dato sarà visibile quando il periodo è di 1 minuto e i dati visualizzati saranno imprecisi quando il periodo è di 5 minuti o più.

Come soluzione alternativa, puoi aggiungere dati `SUM(METRICS())/5` matematici (ad esempio, quando utilizzi un periodo di 5 minuti) a una statistica di tipo sommatoriale nel CloudWatch grafico come soluzione alternativa per visualizzare i conteggi accurati della capacità oltre il limite di conservazione delle metriche di 15 giorni e 1 minuto.

Per risolvere il problema, ricrea i tuoi gruppi di stream.

Metrica	Description	Dimensione	Unità
ActiveCapacity	Il numero di risorse di elaborazione fornite e pronte per lo streaming. Include	(StreamGroupID, Posizione)	Conteggio

Metrica	Description	Dimensione	Unità
	risorse attualmente in streaming e risorse inattive e pronte a rispondere a nuove richieste di streaming.		
IdleCapacity	La parte numerica della capacità attiva che non è attualmente in streaming. Rappresenta la disponibilità di risorse di elaborazione per rispondere a nuove richieste di stream.	(StreamGroupID, Posizione)	Conteggio

Streaming delle prestazioni del gruppo e dell'utilizzo delle risorse

Queste metriche vengono pubblicate ogni minuto.

Metrica	Description	Dimensione	Unità
MemoryUtilization	% di memoria disponibile utilizzata dallo stream.	(StreamGroupID, Posizione , (ApplicationID, StreamClass))	Percentuale
CPUUtilization	% della CPU disponibile utilizzata dallo stream.	(StreamGroupID, Posizione , (ApplicationID, StreamClass))	Percentuale

Metrica	Description	Dimensione	Unità
FrameCaptureRate	Velocità con cui i frame vengono acquisiti dall'applicazione.	(StreamGroupID, Posizione , (ApplicationID, StreamClass))	Nessuno
AudioCaptureRate	Velocità con cui i campioni audio vengono acquisiti dall'applicazione.	(StreamGroupID, Posizione , (ApplicationID, StreamClass))	Nessuno
RoundTripTime	Tempo di andata e ritorno tra client e server.	(StreamGroupID, Posizione , (ApplicationID, StreamClass))	ms

Stato dello streaming

Queste metriche vengono pubblicate al termine di una sessione di streaming.

Metrica	Description	Dimensione	Unità
TerminatedStreamSessions	Numero di sessioni terminate nello stato TERMINATED	(StreamGroupID, Posizione , (ApplicationID, StreamClass))	Conteggio

Metrica	Description	Dimensione	Unità
ErroredStreamSessions	Numero di sessioni terminate nello stato ERROR	(StreamGroupID, Posizione , (ApplicationID, StreamClass))	Conteggio

Coinvolgimento dei clienti

Queste metriche vengono pubblicate al termine di una sessione di streaming.

Metrica	Description	Dimensione	Unità
Durata della sessione	Durata della sessione di streaming	(StreamGroupID, Posizione , (ApplicationID, StreamClass))	Secondi

Canali di dati

Queste metriche vengono pubblicate al termine di una sessione di streaming.

Metrica	Description	Dimensione	Unità
DataChannel-ApplicationConnected	Numero di volte in cui l'applicazione si connette alla porta del canale dati. Questo numero è al massimo 1 per sessione di streaming.	(StreamGroupID, Posizione , (ApplicationID, StreamClass))	Conteggio

Metrica	Description	Dimensione	Unità
DataChannel-ApplicationMessage	Numero di messaggi che l'applicazione ha inviato al cliente.	(StreamGroupID, Posizione), (ApplicationID, StreamClass)	Conteggio
DataChannel-ApplicationMessageBytes	Byte totali di messaggi che l'applicazione ha inviato al client.	(StreamGroupID, Posizione), (ApplicationID, StreamClass)	Byte
DataChannel-ClientMessage	Numero di messaggi che il cliente ha inviato alla tua applicazione.	(StreamGroupID, Posizione), (ApplicationID, StreamClass)	Conteggio
DataChannel-ClientMessageBytes	Byte totali di messaggi che il client ha inviato all'applicazione.	(StreamGroupID, Posizione), (ApplicationID, StreamClass)	Byte

Registrazione delle chiamate API Amazon GameLift Streams tramite AWS CloudTrail

Amazon GameLift Streams è integrato con [AWS CloudTrail](#), un servizio che fornisce un registro delle azioni intraprese da un utente, ruolo o un Servizio AWS. CloudTrail acquisisce tutte le chiamate API per Amazon GameLift Streams come eventi. Le chiamate acquisite includono chiamate dalla

console Amazon GameLift Streams e chiamate in codice alle operazioni dell'API Amazon GameLift Streams. Utilizzando le informazioni raccolte da CloudTrail, puoi determinare la richiesta che è stata effettuata ad Amazon GameLift Streams, l'indirizzo IP da cui è stata effettuata la richiesta, quando è stata effettuata e dettagli aggiuntivi.

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 AWS Per 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](#)

Eventi relativi ai dati di Amazon GameLift Streams in CloudTrail

[Gli eventi relativi ai dati](#) forniscono informazioni sulle operazioni eseguite sulle risorse o all'interno di una risorsa (ad esempio, l'avvio di una sessione di streaming in un gruppo di flussi). 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 CloudTrail prezzi, consulta la sezione [AWS CloudTrail Prezzi](#).

Puoi registrare gli eventi relativi ai dati per i tipi di risorse Amazon GameLift Streams 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 GameLift Streams per i quali è possibile registrare gli eventi relativi ai dati. La colonna Tipo di risorsa (console) mostra il valore da scegliere dall'elenco dei tipi di risorsa 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 risorsa (console)	valore resources.type	Dati APIs registrati su CloudTrail
GameLift Applicazione Streams	AWS::GameLiftStreams::Application	<ul style="list-style-type: none"> • StartStreamSession
GameLift Gruppo Streams stream	AWS::GameLiftStreams::StreamGroup	<ul style="list-style-type: none"> • CreateStreamSessionConnection • ExportStreamSessionFiles • GetStreamSession • ListStreamSessions • ListStreamSessionsByAccount • StartStreamSession • TerminateStreamSession

È possibile configurare selettori di eventi avanzati per filtrare i campi `eventName`, `readOnly` e `resourcesARN` 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 GameLift di Amazon Streams in CloudTrail

[Gli eventi](#) di gestione forniscono informazioni sulle operazioni di gestione eseguite sulle risorse del tuo Account AWS. Queste operazioni sono definite anche operazioni del piano di controllo (control-plane). Per impostazione predefinita, CloudTrail registra gli eventi di gestione.

Amazon GameLift Streams registra le seguenti operazioni del piano di controllo Amazon GameLift Streams CloudTrail come eventi di gestione.

- [AddStreamGroupLocations](#)
- [AssociateApplications](#)
- [CreateApplication](#)
- [CreateStreamGroup](#)

- [DeleteApplication](#)
- [DeleteStreamGroup](#)
- [DisassociateApplications](#)
- [GetApplication](#)
- [GetStreamGroup](#)
- [ListApplications](#)
- [ListStreamGroups](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [RemoveStreamGroupLocations](#)
- [TagResource](#)
- [UntagResource](#)
- [UpdateApplication](#)
- [UpdateStreamGroup](#)

Esempi di eventi Amazon GameLift Streams

Un evento rappresenta una singola richiesta proveniente da qualsiasi fonte e include informazioni sull'operazione 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.

L'esempio seguente mostra un evento CloudTrail di gestione che dimostra l'[CreateApplication](#) operazione.

```
{  
    "eventVersion": "1.09",  
    "userIdentity": {  
        "type": "AssumedRole",  
        "principalId": "AROA123456789EXAMPLE:assume-temporary-gameliftstreams-access-role",  
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/GameLiftStreamsTestRole/assume-temporary-gameliftstreams-access-role",  
        "accountId": "111122223333",  
        "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",  
        "sessionContext": {  
            "sessionIssuer": {  
                "type": "Role",  
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/GameLiftStreamsTestRole",  
                "accountId": "111122223333",  
                "principalId": "AROA123456789EXAMPLE",  
                "arnType": "AWSRole",  
                "sessionName": "AssumeRoleSession",  
                "sessionDuration": 3600  
            }  
        }  
    }  
}
```

```
        "principalId": "AROA123456789EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/GameLiftStreamsTestRole",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "GameLiftStreamsTestRole"
    },
    "webIdFederationData": {},
    "attributes": {
        "creationDate": "2025-07-23T21:18:19Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
    }
}
},
"eventTime": "2025-07-23T21:58:54Z",
"eventSource": "gameliftstreams.amazonaws.com",
"eventName": "CreateApplication",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "203.0.113.0",
"userAgent": "aws-sdk-javascript/2.0.0 Linux/4.14.291-218.527.amzn2.x86_64
OpenJDK_64-Bit_Server_VM/11.0.17+9-LTS Java/11.0.17 vendor/Amazon.com_Inc. exec-env/
AWS_ECS_FARGATE io/sync http/Apache cfg/retry-mode/legacy",
"requestParameters": {
    "ApplicationSourceUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame",
    "Description": "MyGame canary - Proton 8",
    "RuntimeEnvironment": {
        "Type": "PROTON",
        "Version": "20230704"
    },
    "ClientToken": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333",
    "ExecutablePath": "MyGame100.exe"
},
"responseElements": {
    "Status": "INITIALIZED",
    "ApplicationSourceUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame",
    "Description": "MyGame canary - Proton 8",
    "RuntimeEnvironment": {
        "Type": "PROTON",
        "Version": "20230704"
    },
    "LastUpdatedAt": 1753307934.293,
    "CreatedAt": 1753307934.293,
    "Id": "a-9ZY8X7Wv6",
    "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/
a-9ZY8X7Wv6",
    "ExecutablePath": "MyGame100.exe"
```

```
},
"requestID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
"eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEbbbbbb",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "111122223333",
"eventCategory": "Management"
}
```

L'esempio seguente mostra un evento CloudTrail relativo ai dati di un trail log che dimostra l'["StartStreamSession"](#) operazione.

```
{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.09",
      "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AROA123456789EXAMPLE:assume-temporary-gameliftstreams-access-role",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/GameLiftStreamsTestRole/assume-temporary-gameliftstreams-access-role",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
          "sessionIssuer": {
            "type": "Role",
            "principalId": "AROA123456789EXAMPLE",
            "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/GameLiftStreamsTestRole",
            "accountId": "111122223333",
            "userName": "GameLiftStreamsTestRole"
          },
          "attributes": {
            "creationDate": "2025-07-23T21:18:19Z",
            "mfaAuthenticated": "false"
          }
        }
      },
      "eventTime": "2025-07-23T23:43:46Z",
      "eventSource": "gameliftstreams.amazonaws.com",
      "eventName": "StartStreamSession",
    }
  ]
}
```

```
        "awsRegion": "us-east-2",
        "sourceIPAddress": "203.0.113.0",
        "userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/138.0.0.0 Safari/537.36",
        "requestParameters": {
            "Identifier": "sg-1AB2C3De4",
            "Description": "StreamGroup sg-1AB2C3De4 Application a-9ZY8X7Wv6
Console stream",
            "AdditionalLaunchArgs": [],
            "UserId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
            "Locations": [
                "us-east-2"
            ],
            "SignalRequest": "***",
            "Protocol": "WebRTC",
            "ApplicationIdentifier": "a-9ZY8X7Wv6",
            "ClientToken": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
            "ConnectionTimeoutSeconds": 100,
            "AdditionalEnvironmentVariables": {}
        },
        "responseElements": {
            "Status": "ACTIVATING",
            "ApplicationArn": "arn:aws:gameliftstreams:us-
west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6",
            "Description": "StreamGroup sg-1AB2C3De4 Application a-9ZY8X7Wv6
Console stream",
            "LastUpdatedAt": 1.753314225925E9,
            "CreatedAt": 1.753314225925E9,
            "AdditionalEnvironmentVariables": {},
            "ConnectionTimeoutSeconds": 100,
            "AdditionalLaunchArgs": [],
            "StreamGroupId": "sg-1AB2C3De4",
            "UserId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
            "SessionLengthSeconds": 43200,
            "SignalRequest": "***",
            "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamsession/
sg-1AB2C3De4/ABC123def4567",
            "Protocol": "WebRTC",
            "WebSdkProtocolUrl": "https://123456789012.cloudfront.net/
e3b0c44298fc1c149afbf4c8996fb92427ae41e4649b934ca495991b7852b855.js"
        },
        "requestID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEaaaaaa",
        "eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEbbbbbb",
        "readOnly": false,
```

```
    "resources": [
      {
        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::GameLiftStreams::StreamGroup",
        "ARN": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4"
      },
      {
        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::GameLiftStreams::Application",
        "ARN": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/
a-9ZY8X7Wv6"
      }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Data"
  }
]
```

Per informazioni sul contenuto dei CloudTrail record, consultate il [contenuto dei CloudTrail record](#) nella Guida per l'AWS CloudTrail utente.

Statistiche sulle prestazioni in tempo reale

Amazon GameLift Streams raccoglie statistiche sulle prestazioni durante le sessioni di streaming attive, misurando l'utilizzo delle risorse ogni secondo. Usa queste statistiche per monitorare le prestazioni dell'applicazione, identificare i punti deboli delle risorse e ottimizzare la tua esperienza di streaming.

Le statistiche sulle prestazioni includono sia statistiche a livello di applicazione (utilizzo di CPU e memoria per un'applicazione specifica) che statistiche a livello di sistema (utilizzo di CPU, memoria, GPU e VRAM per l'infrastruttura di elaborazione condivisa).

È possibile ricevere le statistiche sulle prestazioni in due modi:

- In tempo reale durante la sessione: utilizza Amazon GameLift Streams Web SDK per ricevere le statistiche man mano che vengono raccolte. Ciò ti consente di creare sovrapposizioni prestazionali e monitorare l'utilizzo delle risorse mentre interagisci con l'applicazione.

- Dopo la sessione come file CSV: quando esportate i file di sessione, le statistiche vengono incluse come `stats/perf_stats_v1.csv`. Ciò fornisce un record completo per l'analisi e il debug post-sessione.

Ricevi statistiche sulle prestazioni

Ricevi statistiche in tempo reale

Per ricevere statistiche sulle prestazioni nell'applicazione client durante una sessione attiva, imposta il `SharedWithClient` parametro su `true` quando chiavi l'`StartStreamSessionAPI`. L'Amazon GameLift Streams Web SDK fornisce un `performanceStats` callback che si attiva ogni volta che arrivano nuove statistiche dalla sessione di streaming.



Non abilitarlo `SharedWithClient` per sessioni di produzione con gli utenti finali. Attivalo solo quando il client è affidabile, ad esempio per il debug e i test interni.

Quando inizializzi Amazon GameLift Streams Web SDK, imposta `clientConnection.performanceStats` una funzione di callback che riceverà statistiche sulle prestazioni.

```
const gls = new gameliftstreams.GameLiftStreams({
  videoElement: document.getElementById('streamVideoElement'),
  audioElement: document.getElementById('streamAudioElement'),
  inputConfiguration: {
    ...
  },
  clientConnection: {
    ...
    performanceStats: (perfStats) => {
      // Your callback logic here
      console.log('CPU: ' + perfStats.application.cpuNormalized);
      console.log('Memory: ' + perfStats.application.memoryMB + ' MB');
      console.log('GPU: ' + perfStats.system.gpuPercent + '%');
    },
  }
});
```

Il callback riceve un `PerformanceStats` oggetto contenente statistiche a livello di applicazione e di sistema. Per i dettagli sulla struttura dell'interfaccia, consulta la documentazione di Amazon GameLift Streams Web SDK nella pagina del [prodotto Getting Started](#).

La console Amazon GameLift Streams include anche un overlay prestazionale integrato quando si utilizza la funzionalità di test stream, che consente di monitorare le statistiche in tempo reale senza alcun intervento di implementazione.

Puoi combinare le statistiche sulle prestazioni con le statistiche WebRTC fornite dalle `getAudioRTCStats()` funzioni `getVideoRTCStats()` e dall'Amazon Streams Web SDK. Questa combinazione fornisce un quadro completo delle prestazioni di streaming, incluse le statistiche di rete, il frame rate del client e l'utilizzo delle risorse.

Ricevi le statistiche dopo la sessione

Amazon GameLift Streams raccoglie automaticamente le statistiche sulle prestazioni durante ogni sessione di streaming. Quando esporti file di sessione, le statistiche vengono incluse come `stats/perf_stats_v1.csv` nel file ZIP esportato. Ciò fornisce un record completo di tutte le statistiche raccolte durante la sessione per l'analisi e il debug post-sessione.

Per ulteriori informazioni sull'esportazione dei file di sessione, vedere. [the section called “Esporta file di sessione di streaming”](#)

Riferimento alle statistiche sulle prestazioni

La tabella seguente elenca tutte le statistiche sulle prestazioni raccolte da Amazon GameLift Streams. Le statistiche dell'applicazione sono specifiche della sessione corrente, mentre le statistiche di sistema condivise riflettono l'utilizzo totale dell'elaborazione condivisa da parte delle sessioni su classi di stream multi-tenant.

Statistiche normalizzate sulle classi di stream multi-tenant

Amazon GameLift Streams supporta classi di streaming multi-tenant in cui più sessioni possono condividere la stessa istanza di calcolo. Le statistiche normalizzate (utilizzo della CPU e della memoria dell'applicazione) misurano l'utilizzo delle risorse dell'applicazione rispetto alla quota equa assegnata. La quota equa viene calcolata dividendo la CPU e la memoria totali disponibili sull'istanza di calcolo in modo uniforme in base alla tenancy della classe di streaming.

Un valore pari a 1,0 indica che l'applicazione sta utilizzando esattamente l'equa allocazione delle azioni. I valori inferiori a 1,0 indicano che stai utilizzando meno della tua allocazione.

I valori superiori a 1,0 indicano un utilizzo eccessivo, che può portare a un peggioramento delle prestazioni della sessione. Nelle classi di streaming multi-tenant (tenant maggiore di 1), l'utilizzo eccessivo può influire anche su altre sessioni che condividono la stessa istanza di calcolo.

I nomi delle statistiche elencati nella tabella seguente vengono utilizzati come intestazioni delle colonne CSV nel file esportato. Quando si ricevono statistiche in tempo reale tramite Amazon GameLift Streams Web SDK, queste statistiche sono disponibili tramite l'IPerformanceStatsinterfaccia con i nomi delle proprietà nel caso camel. Per l'esatta struttura dell'interfaccia e i nomi delle proprietà, consulta la guida di riferimento dell'API Amazon GameLift Streams Web SDK nella pagina del [prodotto Getting Started](#).

Nome della statistica (colonna CSV)	Description	Scope
timestamp	Ora in cui è stata effettuata la misurazione, in formato ISO 8601.	Tutti
app_cpu_normalized	L'utilizzo della CPU dell'applicazione si è normalizzato rispetto all'allocazione equa delle quote, dove 1.0 rappresenta il limite di fair share target. Un utilizzo superiore a 1,0 indica un utilizzo eccessivo, che può portare a problemi di prestazioni	Applicazione
app_mem_mb	Memoria totale (RAM) utilizzata dall'applicazione (misurata in MiB)	Applicazione
app_mem_normalized	L'utilizzo della memoria da parte dell'applicazione si è normalizzato rispetto all'allocazione equa delle quote, dove 1.0 rappresenta il limite di fair share target. Un utilizzo superiore a 1,0 indica un utilizzo eccessivo, che può portare a problemi di prestazioni	Applicazione
shared_sys_cpu_pct	Percentuale di utilizzo totale della CPU nell'elaborazione condivisa.	Sistema condiviso

Nome della statistica (colonna CSV)	Description	Scope
shared_sy s_mem_mb	Memoria totale utilizzata sull'istanza (misurata in MiB).	Sistema condiviso
shared_sy s_mem_pct	Percentuale di memoria totale in uso nell'elaborazione condivisa.	Sistema condiviso
shared_sy s_gpu_pct	Percentuale di utilizzo totale della GPU nell'elaborazione condivisa.	Sistema condiviso
shared_sy s_vram_mb	VRAM totale (memoria GPU) utilizzata nell'elaborazione condivisa (misurata in MiB).	Sistema condiviso
shared_sy s_vram_pct	Percentuale di VRAM (memoria GPU) totale in uso nell'elaborazione condivisa.	Sistema condiviso

Risoluzione dei problemi di Amazon GameLift Streams

Argomenti

- [Accesso negato quando si effettua una richiesta al servizio Amazon GameLift Streams](#)
- [Problemi relativi all'applicazione](#)
- [Problemi di prestazioni](#)
- [Problemi di connettività di streaming e prestazioni di rete](#)
- [Problemi di input in streaming](#)
- [Problemi relativi alle sessioni di streaming](#)
- [Test e risoluzione dei problemi di compatibilità con Proton for Amazon Streams GameLift](#)
- [Profilazione delle prestazioni di Unreal Engine](#)

Accesso negato quando si effettua una richiesta al servizio Amazon GameLift Streams

Se AccessDenied riscontri eccezioni quando effettui chiamate ad Amazon GameLift Streams APIs o lavori con risorse nella console, il tuo ruolo AWS Identity and Access Management (IAM) potrebbe avere autorizzazioni insufficienti per Amazon Streams. GameLift Verifica quanto segue:

- Se il ruolo IAM ha una politica esplicita di «deny-all», devi elencare esplicitamente GameLift Amazon Streams come eccezione a tale politica "gameliftstreams:*" aggiungendole all'elemento. [NotAction](#) Esempio:

```
{  
    "Sid": "DenyAllExceptListedIfNoMFA",  
    "Effect": "Deny",  
    "NotAction": [  
        "iam:CreateVirtualMFADevice",  
        "iam:EnableMFADevice",  
        "iam:GetUser",  
        "iam>ListMFADevices",  
        "iam>ListVirtualMFADevices",  
        "iam:ResyncMFADevice",  
        "sts:GetSessionToken",  
        "gameliftstreams:*" // Add this  
    ],  
    "Resource": "*",  
    "Condition": {  
        "BoolIfExists": {"aws:MultiFactorAuthPresent": "false"}  
    }  
}
```

- Per ulteriori informazioni, consulta il capitolo Sicurezza e consulta [Identity and Access Management per Amazon GameLift Streams](#) la [Risoluzione dei messaggi di errore di accesso negato](#) nella Guida per l'utente IAM.

Problemi relativi all'applicazione

Questa sezione identifica le potenziali cause di problemi che impediscono l'esecuzione delle applicazioni o ne fanno apparire diversamente su Amazon GameLift Streams.

Controlli preliminari

- Esegui l'applicazione su un altro computer per verificare che sia correttamente impacchettata. Ciò conferma che il contenuto dell'applicazione non contiene percorsi codificati, risorse mancanti, librerie o file binari che potrebbero non funzionare su altri dispositivi.

Problemi con i protoni

- Verificate che l'applicazione sia compatibile con Proton. Testa la tua applicazione in un ambiente locale senza il server Amazon GameLift Streams per verificare che sia compatibile con Proton. Per

istruzioni, consulta [Test e risoluzione dei problemi di compatibilità con Proton for Amazon Streams GameLift](#).

Problemi di applicazione dovuti alla risoluzione dello schermo

Le applicazioni potrebbero bloccarsi, bloccarsi o renderizzare in modo errato se si tenta di utilizzare una risoluzione a schermo intero diversa da 1920x1080. Si consiglia di utilizzare una finestra a tutto schermo senza bordi per eseguire l'applicazione e di non tentare di modificare la risoluzione.

L'applicazione termina all'inizio della sessione di streaming

Se l'applicazione si interrompe immediatamente all'avvio di una sessione di streaming, consulta quanto segue per le possibili cause e soluzioni:

- Verifica il runtime. Nella configurazione dell'applicazione Amazon GameLift Streams, verifica che il file specificato nel percorso di avvio dell'eseguibile sia un file o uno script eseguibile e sia corretto per l'ambiente di runtime selezionato. Le applicazioni Windows devono avere un tipo di file «.exe», «.bat» o «.cmd» e destinare a uno dei runtime Windows o Proton. Le applicazioni Linux native devono essere file eseguibili destinati al runtime di Ubuntu 22.04 LTS.
- Verifica richiesta. DLLs L'applicazione Windows potrebbe non essere richiesta DLLs. Ad esempio, se l'applicazione è una build di debug, richiede la versione di debug delle librerie di runtime Microsoft C e C++ (MSVC). Per risolvere questo problema, ti consigliamo di impacchettare la build e. DLLs side-by-side Per istruzioni, consulta [Preparare una macchina di prova per eseguire un eseguibile di debug](#) di Microsoft.

In generale, ti consigliamo di testare la tua build su una macchina pulita, prima di provarla su Amazon GameLift Streams. Per istruzioni sui test su un' EC2 istanza Amazon, consulta[Configura una macchina remota](#).

L'applicazione Unreal Engine si blocca o richiede dipendenze aggiuntive

Se l'applicazione Unreal Engine non si avvia, si blocca o richiede l'installazione di dipendenze aggiuntive, come il runtime Microsoft C e C++ (MSVC), prova quanto segue:

- Usa l'eseguibile corretto. Affinché la tua applicazione funzioni correttamente con Amazon GameLift Streams, imposta il percorso dell'applicazione sull'eseguibile completo che si trova nella Binaries/Win64/ sottocartella (o simile). Unreal Engine produce due eseguibili: un piccolo eseguibile bootstrap nella radice della cartella e un eseguibile di destinazione della piattaforma

nella sottocartella. Binaries/Win64/ L'eseguibile bootstrap alla radice, i tentativi di convalida delle condizioni preliminari sono corretti e possono creare falsi positivi su GameLift Amazon Streams che impediscono l'avvio dell'applicazione. Se manca l'eseguibile di destinazione della piattaforma, l'applicazione potrebbe non essere stata creata correttamente. Ad esempio, vedi la seguente struttura di cartelle di un'applicazione Unreal di esempio:

```
BuildApp
| -> MyUnrealApp.exe
| -> MyUnrealApp
    | -> Binaries
        | -> Win64
            | -> MyUnrealApp.exe
```

- Disattiva Unreal Engine Asserts. Disabilita le check macroverify, eensure. Possono impedire all'applicazione di creare crash dump. Per ulteriori informazioni, consulta la documentazione di [Asserts in Unreal Engine](#).
 - Definisci USE_CHECKS_IN_SHIPPING=0 nella tua build la disabilitazione check e verify le macro.
 - Usa l'argomento della -handleensurepercent=0 riga di comando per disabilitare le macro. ensure

Problemi di prestazioni

Questa sezione identifica le potenziali cause dei problemi di prestazioni dei giochi in esecuzione su Amazon GameLift Streams e offre suggerimenti per ottimizzare gli stream sul servizio.

Le prestazioni di gioco sono ridotte durante lo streaming su Amazon GameLift Streams

Se il gioco funziona bene sul tuo computer ma presenta problemi di prestazioni durante lo streaming su Amazon GameLift Streams, considera quanto segue:

- La tua macchina potrebbe avere un hardware più potente di Amazon GameLift Streams. Assicurati di testare l'applicazione su una macchina con prestazioni simili all'hardware utilizzato da Amazon GameLift Streams:
 - gen4n: paragonabile alla GPU NVIDIA RTX 2060

- gen5n: paragonabile alla GPU NVIDIA RTX 3080
- gen6n: paragonabile alla GPU NVIDIA RTX 4060

Ciò verifica che le impostazioni di rendering dell'applicazione siano compatibili con la GPU e che le prestazioni soddisfino le aspettative.

- Il problema potrebbe essere dovuto alla tua connessione di rete o alle impostazioni di Amazon GameLift Streams. Prova i suggerimenti per la risoluzione dei problemi riportati nella [Problemi di connettività di streaming](#) sezione.

Se il gioco è lento anche quando viene eseguito localmente, dovrà ottimizzarne le prestazioni. I migliori metodi di ottimizzazione dipenderanno dal motore o dal framework specifico che stai utilizzando.

- Per i giochi Unreal Engine, consulta. [Profilazione delle prestazioni di Unreal Engine](#)

Le applicazioni Windows presentano tempi di caricamento lenti o problemi di balbuzie

Se il gioco presenta tempi di caricamento prolungati o balbuzie, ti consigliamo di seguire la seguente procedura:

1. Assicurati che l'applicazione sia impacchettata e ottimizzata per le prestazioni di caricamento seguendo le indicazioni del fornitore del motore sull'ottimizzazione dei contenuti e delle prestazioni degli shader.
2. Assicurati che la tua applicazione sia impostata come [applicazione predefinita](#) in un gruppo di stream.
3. Ottimizza il primo avvio dell'applicazione sul servizio memorizzando nella cache gli shader come parte del pacchetto dell'applicazione.

Esistono due approcci per abilitare la memorizzazione nella cache degli shader:

- Caching basato su driver: questo approccio è specifico per la GPU in ambiente di runtime e la versione del driver. Questa opzione può essere applicata a tutte le applicazioni ed è pertanto l'approccio consigliato di default. I passaggi di questo approccio dovranno essere replicati per ogni GPU/driver combinazione.

- Caching basato sul motore: questo approccio consente la memorizzazione nella cache degli shader tramite il motore di gioco, se disponibile. Spetta allo sviluppatore l'onere di creare una cache preimpostata per gli oggetti di stato della pipeline (PSO). Si presuppone inoltre che il motore sia in grado di gestire il supporto della cache per diversi driver sullo stesso hardware GPU.

Come best practice, consigliamo di implementare innanzitutto la memorizzazione nella cache basata sui driver, poiché non richiede una conoscenza approfondita di come la memorizzazione nella cache PSO viene implementata per un determinato motore.

Con queste implementazioni, i file shader possono essere esportati e impacchettati con l'applicazione in modo che non debbano essere generati a ogni nuovo avvio di stream.

Per implementare una correzione della memorizzazione nella cache basata sui driver per un'applicazione di runtime Windows

1. Avvia lo streaming dell'applicazione predefinita e riproducila per intero per generare shader per l'applicazione.

 **Important**

Assicurati di visitare tutte le aree o i livelli dell'ambiente per generare il maggior numero possibile di shader.

2. Prima di chiudere lo stream, attiva la funzione di esportazione nella sessione di streaming attiva. Per informazioni dettagliate, vedi [Esporta file di sessione di streaming](#).
3. Scarica il file.zip di esportazione della sessione di streaming dal bucket Amazon S3 specificato nel passaggio precedente. Puoi trovare un link per il download sulla console Amazon GameLift Streams nella pagina Sessioni.
4. Individua la cartella shader all'interno dell'esportazione della sessione di streaming. Di solito viene salvata in questa posizione:AppData\Local\NVIDIA\DXCache. Carica i file shader generati (*.nvph) nel bucket Amazon S3 della tua applicazione.
5. Crea un .bat file che copierà i file dello shader nella cartella di cache NVIDIA in fase di esecuzione. Questa cartella si trova di solito in: C:\Users\Administrator\AppData\Local\NVIDIA\DXCache. Carica il .bat file nel bucket dell'applicazione Amazon S3.
6. Crea una nuova applicazione Amazon GameLift Streams con il .bat file come percorso eseguibile.

Quando l'applicazione avvia lo streaming, il .bat file copierà gli shader pregenerati nella cache dello shader prima di avviare l'applicazione, migliorando le prestazioni di caricamento dello stream.

Note

Potrebbe essere necessario ripetere questi passaggi ogni volta che aggiorni l'applicazione o colleghi l'applicazione Amazon GameLift Streams a un nuovo gruppo di stream. I gruppi di stream più recenti possono contenere driver GPU aggiornati del servizio.

Il seguente .bat file di esempio presuppone che i file shader siano archiviati con il prefisso del bucket Amazon S3. Shaders\ Puoi usare una struttura di cartelle diversa.

```
@echo off
set CURRENT_PATH=%cd%
set DXCACHE_DIR=%CURRENT_PATH%\Shaders
set NVIDIA_DXCACHE_DIR=C:\Users\Administrator\AppData\Local\NVIDIA\DXCache

if not exist "%NVIDIA_DXCACHE_DIR%" (
    mkdir "%NVIDIA_DXCACHE_DIR%"
)

xcopy /s /f "%DXCACHE_DIR%" "%NVIDIA_DXCACHE_DIR%"

start %CURRENT_PATH%\app.exe
```

Per implementare una correzione di memorizzazione nella cache basata su driver per un'applicazione Proton runtime

1. Inizia lo streaming della tua applicazione predefinita con la seguente modifica della variabile di ambiente:

```
"__GL_SHADER_DISK_CACHE_PATH" : "/home/unpriv/games"
```

2. Gioca a lungo all'applicazione per generare shader.

Important

Assicurati di visitare tutte le aree o i livelli dell'ambiente per generare il maggior numero possibile di shader.

3. Prima di chiudere lo stream, attiva la funzione di esportazione nella sessione di streaming attiva. Per informazioni dettagliate, vedi [Esporta file di sessione di streaming](#).
4. Scarica il file.zip di esportazione della sessione di streaming dal bucket Amazon S3 specificato nel passaggio precedente. Puoi trovare un link per il download sulla console Amazon GameLift Streams nella pagina Sessioni.
5. Individua le cartelle e i file degli shader all'interno dell'esportazione della sessione di streaming:
 - a. application\GLCache cartella
 - b. se l'applicazione utilizza DX11: application\path-to-exe\exe-name.dxvk-cache file
 - c. se l'applicazione utilizza DX12: application\path-to-exe\vkd3d-proton.cache.write file
6. Carica i file shader generati nel bucket Amazon S3 della tua applicazione:
 - a. Copia la GLCache cartella nella directory principale dell'applicazione.
 - b. Se disponibile, copiate il file .dxvk-cache o vkd3d-proton.cache.write memorizzate nella cache nella cartella contenente il file eseguibile dell'applicazione.
7. Crea una nuova applicazione Amazon GameLift Streams con la stessa configurazione Proton.
8. Esegui l'applicazione con la stessa variabile di ambiente override:

```
"__GL_SHADER_DISK_CACHE_PATH" : "/home/unpriv/games"
```

Quando l'applicazione avvia lo streaming, utilizzerà gli shader pregenerati, migliorando le prestazioni di caricamento dello stream.

 Note

Potrebbe essere necessario ripetere questi passaggi ogni volta che aggiorni l'applicazione o colleghi l'applicazione Amazon GameLift Streams a un nuovo gruppo di stream. I gruppi di stream più recenti possono contenere driver GPU aggiornati del servizio.

Per implementare una correzione della memorizzazione nella cache basata sul motore per un'applicazione che utilizza Unreal Engine

Per questo approccio, puoi utilizzare le funzionalità di Unreal Engine per creare una cache PSO (Pipeline State Object) per la tua applicazione Amazon GameLift Streams. Una cache PSO consente di fornire stati di pipeline grafiche precompilati con tempi di compilazione in runtime ridotti, il che può ridurre i problemi durante il caricamento e il rendering. Ciò richiede una conoscenza avanzata di Unreal Engine, pertanto non tratteremo qui tutti i dettagli specifici del motore. Per ulteriori istruzioni, consulta la guida di Unreal Engine sulla [creazione di una cache PSO in bundle](#), sezione «Collection Flow».

1. Genera shader per la tua applicazione con registrazione PSO abilitata.
 - a. Crea una nuova applicazione Amazon GameLift Streams utilizzando la build in pacchetto con l'applicazione abilitata per PSO.
 - b. Avvia uno stream con il `-logPSO` comando nell'app di registrazione PSO. Puoi utilizzare l'opzione degli argomenti della riga di comando nella pagina di configurazione del flusso di test nella console Amazon GameLift Streams.
 - ⚠️ Important**
Assicurati di visitare tutte le aree o i livelli dell'ambiente per generare il maggior numero possibile di shader.
 - c. Prima di chiudere lo stream, attiva la funzione di esportazione nella sessione di streaming attiva. Per informazioni dettagliate, vedi [Esporta file di sessione di streaming](#).
 - d. Esci dall'applicazione dal menu o utilizzando i comandi di spegnimento di Unreal. Se chiudi direttamente lo stream, il file della pipeline degli Unreal Shaders non verrà generato.
 - e. Scarica il file.zip di esportazione della sessione di streaming dal bucket Amazon S3 specificato nella fase di esportazione. Puoi trovare un link per il download sulla console Amazon GameLift Streams nella pagina Sessioni.
2. Package del file Unreal Shaders Pipeline nella tua applicazione Amazon GameLift Streams.
 - a. Individua i file PSO registrati (`rec.pipelinecache`) nell'esportazione della sessione di streaming sotto. Saved/CollectedPSOs Decomprimi i file PSO usando i comandi Unreal.

- b. Package di una nuova build di Unreal con l'output generato dal disimballaggio. Segui le indicazioni di Unreal, sezioni [Conversione delle cache PSO e Inclusione delle cache PSO](#) nell'applicazione.

 **Important**

Quando esegui il comando Unreal nella sezione «Conversione delle cache PSO», assicurati di utilizzare i file di input della stessa versione del driver. Ad esempio: per DX12, usa solo i file come input. SM6 Altrimenti riceverai un errore durante la creazione del pacchetto della nuova applicazione.

- c. Crea una nuova applicazione Amazon GameLift Streams per la nuova build in pacchetto con i file PSO.
- d. All'avvio e al test degli stream, verifica che la cache PSO sia caricata. Controlla i log di gioco per la riga seguente:

```
Opened FPipelineCacheFile: ../../...
```

 **Note**

Potrebbe essere necessario ripetere questi passaggi ogni volta che aggiorni l'applicazione o colleghi l'applicazione Amazon GameLift Streams a un nuovo gruppo di stream. I gruppi di stream più recenti possono contenere driver GPU aggiornati del servizio.

Problemi di connettività di streaming e prestazioni di rete

Quando [configuri il servizio di backend Amazon GameLift Streams](#), verifica quanto segue:

- Scegli quello più vicino Regione AWS possibile all'utente finale. L'elevata latenza tra i tuoi clienti e la regione che ospita lo streaming può influire sulla qualità dello streaming. Consulta [Regioni AWS e postazioni remote supportate da Amazon GameLift Streams](#) l'elenco delle località da cui puoi effettuare lo streaming. Puoi eseguire il ping degli endpoint della AWS console nella Regione per ottenere una misurazione approssimativa della latenza.
- Verifica che il tuo gruppo di stream abbia capacità per nuovi stream.

- Verifica che `ConnectionTimeoutSeconds` sia impostato in modo ragionevole per consentire agli utenti finali tutto il tempo necessario per connettersi prima del timeout del client web.

Consiglia agli utenti finali di verificare quanto segue:

- Assicurati che i firewall consentano l'accesso all'intervallo di porte UDP 33435-33465 per consentire lo streaming da Amazon Streams. GameLift Se Amazon GameLift Streams non riesce a raggiungere queste porte, possono verificarsi problemi di streaming, come uno schermo nero o grigio.
- Verifica che la tua connessione Internet sia in grado di sostenere una velocità di connessione di almeno 10 Mbps per uno streaming a 1080p. Se rilevi problemi di rete mentre giochi su Amazon GameLift Streams, la velocità di Internet potrebbe variare e potresti non ricevere almeno 10 Mbps in modo costante. Esegui un test della velocità di Internet e continua con la procedura di risoluzione dei problemi.
- Se possibile, utilizza una rete cablata. Quando usi la rete Wi-Fi, avvicina il dispositivo al router per aumentare la potenza del segnale.
- Se utilizzi un router Wi-Fi con entrambe le GHz bande 2.4 GHz e 5, prova a connetterti a una banda diversa. Se non sai come passare il router a una banda diversa, visita le pagine di assistenza del produttore o del provider del router Wi-Fi. Puoi anche contattare il loro servizio clienti.
- Identifica se altre persone sulla stessa rete (specialmente quando sono connesse a una rete Wi-Fi domestica) stanno eseguendo applicazioni a larghezza di banda elevata come lo streaming di video, il download, i giochi online o i backup.
- Chiudi le altre applicazioni sul dispositivo che occupano larghezza di banda.
- Non utilizzare una VPN o un proxy durante lo streaming. Possono causare latenze più elevate e influire sul gameplay.
- Verifica di utilizzare il Wi-Fi anziché le reti cellulari quando giochi su iPad o iPhone. L'utilizzo di una rete cellulare può causare problemi di connettività.
- Gli utenti macOS dovrebbero disabilitare i servizi di localizzazione poiché di tanto in tanto il Wi-Fi si interromperà, il che porterà a un'esperienza di streaming scadente.

Problemi di input in streaming

Questa sezione identifica le cause e le soluzioni potenziali per i problemi relativi all'input dell'utente in una sessione di streaming.

Risoluzione generale dei problemi di input

- Verifica se il problema è specifico del browser. Nel complesso, consigliamo Google Chrome, Microsoft Edge o un'applicazione desktop personalizzata basata su Chromium per la migliore esperienza utente finale e la massima compatibilità, in particolare con i controller di gioco.
- Registra gli eventi di input inviati dal client e ricevuti dall'applicazione per identificare dove c'è una mancata corrispondenza di input nel codice del front-end.
- Assicurati di controllare [Browser e input supportati](#) le informazioni aggiuntive sui browser e sui dispositivi di input supportati, inclusi problemi e limitazioni noti.

Gli ingressi per gamepad e microfono non funzionano sulle applicazioni Linux native

Gli ingressi per gamepad e microfono non sono supportati nelle applicazioni Linux native. Vedi [Browser e input supportati](#) per ulteriori informazioni sui dispositivi di input supportati, inclusi problemi e limitazioni noti.

L'immissione della chiave appare bloccata sul client macOS

Sui client macOS, i tasti potrebbero apparire improvvisamente bloccati quando il tasto modificatore Comando e un altro tasto vengono premuti contemporaneamente, ripetendo l'evento chiave. Ad esempio, il tasto freccia potrebbe bloccarsi quando viene premuto anche il tasto Comando. In un gioco, se si usano i tasti freccia per far ruotare la telecamera, questa ruoterà all'infinito.

- Problema: il tasto Comando su macOS viene mappato all'evento chiave Meta, che esegue il mapping al tasto Windows su Microsoft Windows. Il problema è un [bug](#) che colpisce i browser macOS quando Command e un altro tasto vengono premuti contemporaneamente, in cui il tasto Meta viene ripristinato quando viene rilasciato ma il tasto freccia non viene ripristinato perché il browser non ha acquisito un evento keyup per il tasto freccia, quindi il client Web SDK non invierà un evento keyup al server e l'applicazione di streaming penserebbe comunque che il tasto sia premuto.

- Soluzione: se non si utilizza il tasto Comando, è possibile filtrarlo utilizzando il meccanismo di filtro per tastiera Web SDK (`keyboardFilter`) disponibile nell'`InputConfiguration`interfaccia di Web SDK.

Il movimento del mouse si comporta in modo diverso su Amazon Streams GameLift

Se il movimento del mouse si comporta in modo diverso durante lo streaming con Amazon GameLift Streams, ad esempio se si sposta più velocemente del previsto, potrebbe essere necessario modificare la logica di gestione del mouse e del cursore nell'applicazione.

- Problema: Amazon GameLift Streams utilizza un'euristica per scegliere se trasmettere gli eventi del mouse in modalità «relativa» o «assoluta». In modalità relativa, i nuovi aggiornamenti del mouse vengono forniti come piccole differenze incrementali rispetto all'aggiornamento precedente. In modalità assoluta, il cursore del mouse viene continuamente forzato a una posizione dello schermo sincronizzata con il client. Quando il cursore del sistema operativo è visibile sul contenuto in streaming, l'euristica seleziona sempre le coordinate assolute. Ciò può causare ritardi di movimento inaspettatamente grandi se l'applicazione prevede aggiornamenti relativi di piccole dimensioni.
- Soluzione: se l'applicazione prevede un movimento relativo del mouse (ad esempio, controlli della fotocamera in stile FPS o interazioni basate sul trascinamento), nascondete il cursore del sistema operativo durante le interazioni con il mouse. Ad esempio, nascondete il cursore con il mouse rivolto verso il basso e mostratelo nuovamente con il mouse rivolto verso l'alto. Ciò garantisce che i movimenti di trascinamento utilizzino coordinate relative, con la posizione assoluta sincronizzata solo quando il pulsante viene rilasciato.

Per ulteriori informazioni sul movimento del mouse in Amazon GameLift Streams, consulta [Gestione dei movimenti del mouse](#).

Problemi relativi alle sessioni di streaming

Questa sezione identifica le cause e le soluzioni potenziali per i problemi relativi all'avvio o alla chiusura imprevisti di una sessione di streaming.

La sessione di streaming non si avvia

Cause potenziali:

- L'applicazione è bloccata o bloccata. Consulta la [Problemi relativi all'applicazione](#) sezione per le istruzioni per la risoluzione dei problemi.
- Lo stato del gruppo di stream non lo èActive. Verifica lo stato del gruppo di stream.
- L'attivazione della capacità su richiesta richiede più tempo rispetto al timeout specificato ConnectionTimeoutSeconds nell'[StartStreamSession](#)API. In Windows runtime, il tempo di avvio su richiesta può richiedere 5 minuti o più.
- Nessuna capacità disponibile nella posizione di streaming. Verifica che la capacità allocata sia superiore alla capacità in uso o che disponga di capacità su richiesta non in uso (la capacità allocata è inferiore alla capacità sempre attiva più la capacità su richiesta). Nella console, puoi trovare questi valori nell'elenco dei gruppi di stream o nella pagina dei dettagli del gruppo di stream. Utilizzando l'API del servizio, puoi trovare questi valori utilizzando [GetStreamGroup](#). Alcuni scenari in cui la capacità disponibile è temporaneamente pari a zero includono:
 - Se hai appena aumentato la capacità always-on nella posizione di streaming, attendi qualche minuto che la capacità venga allocata.
 - Se hai solo 1 capacità disponibile nella posizione di streaming e il client si è disconnesso inaspettatamente, la sessione precedente potrebbe essere ancora disconnessa. Attendi qualche minuto fino al timeout della sessione e riprova.
 - Se hai recentemente aggiunto una posizione al tuo gruppo di stream e l'applicazione non esisteva in quella posizione, è possibile che l'applicazione non abbia terminato la replica in quella posizione. Controlla lo stato della replica nella pagina dei dettagli del gruppo di stream nella console. In alternativa, puoi utilizzare l'[GetApplication](#)API e controllare il ReplicationStatuses valore per verificare che la posizione Status di streaming desiderata siaCOMPLETED.
 - Le condizioni di rete sono così scadenti che i frame, specialmente il primo frame, non vengono inviati. Controlla le condizioni di rete tra il client e la posizione di streaming e regola o prova una posizione diversa.

Sessione di streaming terminata

Le sessioni di streaming terminano automaticamente quando un'applicazione si arresta in modo anomalo o si chiude o quando si perde la connessione del client. Le sessioni possono inoltre terminare a causa dei seguenti valori di timeout:

- Timeout di posizionamento: valore di timeout per Amazon GameLift Streams per trovare risorse di calcolo per ospitare una sessione di streaming.
- Timeout di connessione: valore di timeout per un client per connettersi o riconnettersi a una sessione di streaming.
- Timeout di inattività: tempo massimo durante il quale una sessione di streaming può rimanere inattiva senza l'intervento dell'utente.
- Timeout della durata della sessione: tempo massimo per una sessione di streaming.

Per una spiegazione dettagliata di ogni timeout e dei relativi valori possibili, fare riferimento a [Valori di timeout che influiscono sulle sessioni di streaming](#)

Test e risoluzione dei problemi di compatibilità con Proton for Amazon Streams GameLift

Se la tua applicazione Amazon GameLift Streams viene eseguita su un ambiente di runtime Proton, questa sezione può aiutarti a risolvere i problemi di compatibilità tra l'applicazione e il livello Proton. Queste istruzioni includono una serie di script che installano Proton sulla tua macchina, simulando l'ambiente che Amazon Streams utilizzerebbe. Risolvendo i problemi senza il servizio Amazon GameLift Streams, puoi concentrarti sulla risoluzione di problemi specifici dell'applicazione e dell'ambiente di runtime.

Passaggi di alto livello per testare e risolvere i problemi

1. Acquisisci una macchina Ubuntu 22.04 LTS. Puoi utilizzare un computer locale o un desktop EC2 basato su cloud Amazon. Scegli tra i seguenti argomenti per le istruzioni:
 - [Configura una macchina locale](#)
 - [Configura una macchina remota](#)
2. Installa l'ambiente di runtime Proton per testare ed eseguire il debug della tua applicazione. Per ulteriori informazioni, fare riferimento [Risolvi i problemi su Proton](#) a.

Problemi noti con Proton

Fai riferimento al [GitHub wiki Proton per le ultime risorse sulla](#) compatibilità e la risoluzione dei problemi. Puoi anche cercare i problemi nel Proton GitHub [issue](#) tracker. Di seguito sono riportati alcuni problemi specifici che i nostri clienti hanno riscontrato durante l'esecuzione di applicazioni Windows su Proton:

Applicazioni Godot su Proton

- Le applicazioni basate su Godot in esecuzione su Proton potrebbero presentare una schermata nera se il livello di acquisizione Amazon Vulkan è abilitato. Per mitigare questo problema, disabilita le texture condivise durante lo streaming impostando la variabile di ambiente.

```
VK_LAYER_AMZN_BLITSURFACE_SHARED_TEXTURES=0
```

Applicazioni Unreal Engine su Proton

- [Se riscontri problemi su Proton 8.x con Electra Media Player, \(un plug-in Unreal Engine\), ti consigliamo di utilizzare le correzioni trovate in wine/pull/257. <https://github.com/ValveSoftware/>](#)

Configura un computer locale per risolvere i problemi di Proton

Proton è un livello di compatibilità che consente l'esecuzione delle applicazioni Windows su Linux. Pertanto, è necessario disporre di una macchina Ubuntu con cui testare e risolvere i problemi. Se non disponi di una macchina Ubuntu locale, puoi configurare una macchina remota utilizzando Amazon EC2. Per farlo, segui [Configura una macchina remota](#) invece i passaggi indicati.

Prerequisiti

- [Ubuntu 22.04 LTS](#). Per le istruzioni di installazione, puoi usare il tutorial [Install Ubuntu Desktop di Ubuntu](#).
- GPU NVIDIA

Installa i driver GPU

L'installazione dei driver GPU più recenti può evitare scarse prestazioni e arresti anomali dell'applicazione.

Per verificare quale driver GPU utilizza il sistema

1. Esegui il comando seguente in un terminale:

```
lshw -C display | grep driver
```

2. Se sono installati i driver corretti, dovresti vedere il seguente output, o qualcosa di simile, where <gpu> is nvidia for NVIDIA: configuration: driver=<gpu> latency=0

Per installare i driver GPU NVIDIA più recenti

Segui le istruzioni riportate nell'installazione dei [driver NVIDIA](#).

Verifica i driver della GPU

Verifica che i driver della GPU siano installati e funzionino correttamente. Un modo per verificarlo è eseguire l'applicazione [vkcube](#) in un terminale.

1. Installa il pacchetto vulkan-tools apt usando il seguente comando.

```
sudo apt install -y vulkan-tools
```

2. Esegui vkcube.

3. Esamina l'output.

- Se il sistema utilizza correttamente la GPU corretta, verrà visualizzato un output simile al seguente, con il nome della GPU: Selected GPU 0: AMD Radeon Pro V520 (RADV NAVI12), type: 2
- Se l'applicazione non è in grado di utilizzare correttamente la GPU, è possibile che venga visualizzato un output diverso simile al seguente: Selected GPU 0: llvmpipe (LLVM 15.0.7, 256 bits), type: 4

In questo caso, controlla i driver della GPU e reinstallali se necessario.

Approfondimenti

Con la tua macchina Ubuntu locale pronta, il passo successivo è configurare Proton. Per istruzioni, fare riferimento a. [Risovi i problemi su Proton](#)

Configura una EC2 macchina Amazon remota per risolvere i problemi di Proton

Se non disponi di una macchina Ubuntu locale, segui queste istruzioni per configurare invece una macchina remota.

In questo passaggio, configurerai la tua macchina Ubuntu remota utilizzando Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), che utilizzerai per risolvere i problemi di compatibilità dell'applicazione con Proton for Amazon Streams. GameLift Questo argomento descrive come configurare un' EC2 istanza Amazon con Ubuntu 22.04 LTS, i driver GPU necessari e Amazon DCV Server per un desktop remoto visivo.

Avvia un' EC2 istanza Amazon con l'AMI Ubuntu 22.04 LTS

1. Accedi ad Amazon EC2 nella Console di gestione AWS.
2. Seleziona Launch Instances.
3. Inserisci «Amazon GameLift Streams Testing» come nome.
4. Seleziona Ubuntu Server 22.04 LTS (HVM) per le immagini di applicazioni e sistemi operativi (Amazon Machine Image).
5. Seleziona g4dn.2xlarge per il tipo di istanza.
6. Per Key pair (login), scegli una coppia di chiavi se desideri utilizzare SSH per accedere all'istanza. Ti consigliamo di utilizzare un profilo di istanza con la `AmazonSSMManagedInstanceCore` policy per connetterti alle tue istanze utilizzando AWS Systems Manager Session Manager Per maggiori dettagli, [consulta Aggiungere le autorizzazioni di Session Manager a un ruolo IAM esistente](#).
7. Per le impostazioni di rete, crea un nuovo gruppo di sicurezza:
8. Per il nome del gruppo di sicurezza, inserisci DCV.
9. Aggiungi regole del gruppo di sicurezza in entrata con tipo Custom TCP8443, intervallo di porte e tipo di origine Anywhere per consentire l'accesso tramite Amazon DCV.
10. Aumenta lo spazio di archiviazione ad almeno 256 GB e scegli gp3 come tipo di storage.
11. Scegliere Launch Instance (Avvia istanza).

La tua istanza dovrebbe ora essere lanciata.

Segui le istruzioni in [Connect to your Linux instance](#) per connetterti all'istanza usando SSH o AWS Systems Manager Session Manager.

Installa i driver della GPU

G4dn - GPU NVIDIA

Installa moduli aggiuntivi e firmware Linux eseguendo i seguenti comandi:

```
sudo apt install linux-modules-extra-aws linux-firmware

# Install the AWS CLI required for NVIDIA driver installation
curl "https://awscli.amazonaws.com/awscli-exe-linux-x86_64.zip" -o "awscliv2.zip"
sudo apt install unzip
unzip awscliv2.zip
sudo ./aws/install
```

Segui le istruzioni sui driver NVIDIA GRID per Ubuntu e Debian in [Installare i driver NVIDIA](#) su Linux.

Configura l'ambiente utente

Configura l'ambiente utente in modo che possa utilizzare la GPU eseguendo i seguenti comandi.

Questo esegue le seguenti operazioni:

- Ti aggiunge ai video gruppi per darti accesso a un dispositivo video e al render gruppo per darti accesso a un dispositivo di rendering.
- Installa il AWS CLI, necessario per i driver NVIDIA e per scaricare applicazioni o giochi da Amazon S3.

```
sudo adduser user

# Add the current user to the video and render group
sudo usermod -a -G video user
sudo usermod -a -G render user
sudo adduser user sudo

# Install the AWS CLI
curl "https://awscli.amazonaws.com/awscli-exe-linux-x86_64.zip" -o "awscliv2.zip"
sudo apt install unzip
unzip awscliv2.zip
sudo ./aws/install

sudo reboot
```

Installazione e configurazione di Amazon DCV

Riconnettiti all'istanza tramite SSH o segui AWS Systems Manager Session Manager le istruzioni contenute in [Installazione del server Amazon DCV su Linux](#) per Ubuntu.

- Verifica che il server sia configurato correttamente come descritto nella documentazione.
- Segui i passaggi indicati in [Installare e configurare i driver NVIDIA](#) per la GPU NVIDIA.
- Aggiungi l'utente Amazon DCV al gruppo di video, come spiegato nel [passaggio 7 della guida all'installazione del server](#) (vai alla scheda Ubuntu).

Non è necessario installare parti opzionali di Amazon DCV Server.

Al termine, esegui il seguente comando per avviare Amazon DCV Server:

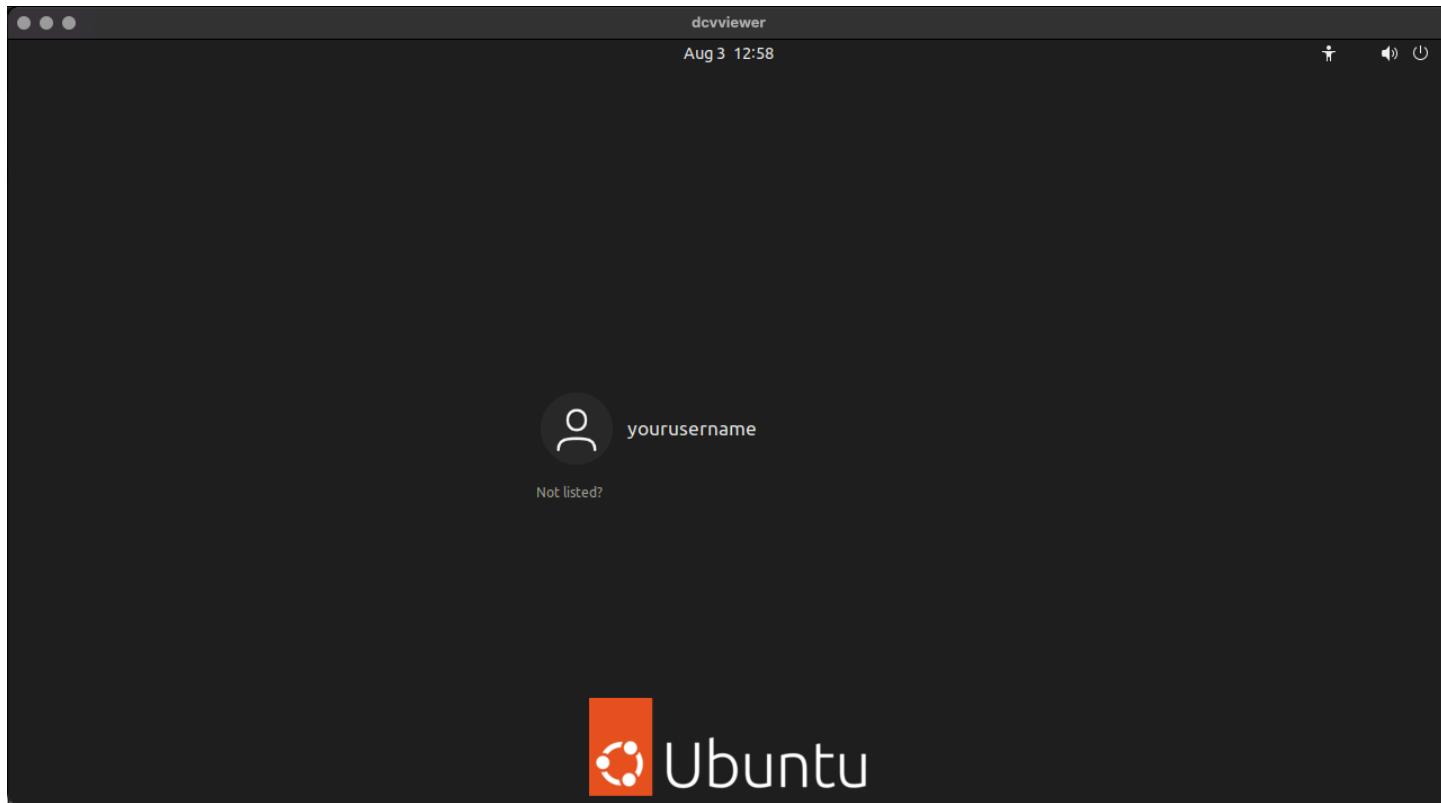
```
sudo systemctl start dcvserver  
sudo systemctl enable dcvserver
```

Connessione al server Ubuntu tramite il client Amazon DCV

Riconnettiti alla tua istanza di Ubuntu e crea una sessione per un utente eseguendo:

```
sudo dcv create-session --owner user --user user my-session --type console
```

Ora puoi usare Amazon DCV Client per accedere alla tua istanza di Ubuntu usando il suo indirizzo IP pubblico. Quando avvii un client Amazon DCV, viene visualizzata una finestra che ti consente di accedere all'istanza di Ubuntu tramite un display visivo.



Verifica i driver della GPU

Verifica che i driver della GPU siano installati e funzionino correttamente. Un modo per verificarlo è eseguire l'applicazione [vkcube](#) in un terminale.

1. Installa il pacchetto `vulkan-tools` apt usando il seguente comando.

```
sudo apt install -y vulkan-tools
```

2. Esegui `vkcube`.

3. Esamina l'output.

- Se il sistema utilizza correttamente la GPU corretta, verrà visualizzato un output simile al seguente, con il nome della GPU: Selected GPU 0: AMD Radeon Pro V520 (RADV NAVI12), type: 2
- Se l'applicazione non è in grado di utilizzare correttamente la GPU, è possibile che venga visualizzato un output diverso simile al seguente: Selected GPU 0: llvmpipe (LLVM 15.0.7, 256 bits), type: 4

In questo caso, controlla i driver della GPU e reinstallali se necessario.

Configura Podman (solo Proton)

Se utilizzi un runtime Proton, devi installare [Podman](#), un contenitore utilizzato dal processo di compilazione di Proton. Completa i seguenti passaggi in un terminale.

1. Installa Podman, un contenitore utilizzato dal processo di compilazione di Proton.

```
sudo apt install podman
```

2. Nei file e /etc/subgid /etc/subgid

- a. Verifica che i file elencino il nome utente e l'ID della tua macchina Linux. Puoi aprire i file o usare il cat comando per vedere cosa c'è nei file. Esempio di formato: test:165536:65536, dove test corrisponde al tuo nome utente.
- b. Se non sono elencati, aggiungili. Esempio di formato: test:165536:65536, dove test corrisponde al tuo nome utente.

```
$ cat /etc/subuid  
ceadmin:100000:65536  
test:165536:65536  
  
$ cat /etc/subgid  
ceadmin:100000:65536  
test:165536:65536
```

Per ulteriori informazioni, consulta [Configurazione di base e utilizzo di Podman in un ambiente Rootless](#) nella documentazione di Podman.

Approfondimenti

Ora hai un' EC2 istanza e un ambiente Amazon configurati per risolvere i problemi di compatibilità con Amazon GameLift Streams. Il passo successivo è configurare Proton. Per istruzioni, fare riferimento a. [Risovi i problemi su Proton](#)

Risovi i problemi di compatibilità su Proton

In questo passaggio, configurerai Proton sul tuo computer, in modo da poter risolvere i problemi di compatibilità tra la tua applicazione Amazon GameLift Streams e Proton. L'esecuzione

dell'applicazione in un ambiente simulato senza il server Amazon GameLift Streams può aiutarti a identificare problemi specifici dell'applicazione e dell'ambiente di runtime.

Prerequisiti

- Ubuntu 22.04 LTS con driver GPU installati. Per istruzioni, consulta o. [Configura una macchina locale](#) [Configura una macchina remota](#)

Installa Proton

[Per installare Proton sulla tua macchina Ubuntu 22.04 LTS, usa il seguente script per clonare, creare e configurare la versione di Proton che desideri testare dal repository Proton. GitHub](#)

1. Copia e incolla il seguente codice in un file chiamato `proton-setup.sh` sulla tua macchina Ubuntu 22.04 LTS.

```
#!/bin/bash
# This is a script to build Proton. The default build is a tag from the
# experimental_9.0 branch of Proton, but can be changed as a parameter to this
# script.
#
# Usage: ./proton-setup.sh [optional proton_branch_name {default:
# experimental-9.0-20241121b}]
set -e

sudo apt install -y podman make git

# clone proton from github, recurse submodules
# if no proton git link is supplied, use a default tag from the experimental_8.0
# branch
PROTON_BRANCH=${1:-"experimental-9.0-20241121b"}
PROTON_BUILD_DIR=protonBuild
PROTON_DIR=$(pwd)/proton
if git clone https://github.com/ValveSoftware/Proton.git --recurse-submodules --
branch $PROTON_BRANCH proton;
then
    echo "Successfully cloned Proton and its submodules."
else
    echo "Warning: a proton directory/repository already exists. It is recommended to
    delete this folder and re-run this script unless it is a valid repository with
    initialized submodules."
fi
```

```
if [ -d $PROTON_BUILD_DIR ];
then
    echo "Error: protonBuild directory already exists. Delete this folder first to
create a fresh build of Proton before re-running this script."
    exit 1
fi
mkdir $PROTON_BUILD_DIR
cd $PROTON_BUILD_DIR
$PROTON_DIR/configure.sh --enable-ccache --container-engine=podman

# build proton
echo "Building Proton"
make
echo "Done building Proton!"

# prepare proton for execution
cd dist
mkdir compatdata
if [ -e ./dist ]; then
    PROTON_FILES=dist
elif [ -e ./files ]; then
    PROTON_FILES=files
fi
cp version $PROTON_FILES/
echo "Finished installing proton. Proton binary location: $(pwd)/proton"
echo "STEAM_COMPAT_DATA_PATH: $(pwd)/compatdata"
echo "STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH: anything"
```

2. In questo passaggio eseguirai lo script di configurazione Proton per clonare e installare Proton e dipendenze aggiuntive. Lo script accetta come argomento il tag o il nome del ramo per la versione Proton che si desidera installare. Per simulare una delle versioni personalizzate di Proton fornite da GameLift Amazon Streams, usa le istruzioni per quella versione, riportate di seguito.

 Note

Aspettatevi che la clonazione richieda del tempo GitHub . Ci sono molti sottomoduli da scaricare, per un totale di diversi gigabyte.

Nel tuo terminale, esegui lo `proton-setup.sh` script e specifica il ramo della versione Proton:

- Versioni Proton integrate
 - [Per Proton 9.0-2 \(PROTON-20250516\), usa experimental-9.0-20241121b.](#)

```
proton-setup.sh experimental-9.0-20241121b
```

- [Per Proton 8.0-5 \(PROTON-20241007\), usa experimental-8.0-20240205.](#)

```
proton-setup.sh experimental-8.0-20240205
```

In genere, non è necessario alcun codice sorgente aggiuntivo. [Tuttavia, se riscontri problemi con Electra Media Player, \(un plug-in di Unreal Engine\), ti consigliamo di utilizzare le correzioni trovate in wine/pull/257. https://github.com/ValveSoftware/](#)

Note

Per Proton 8.0-2c (PROTON-20230704, Amazon GameLift Streams utilizza una build proprietaria, che non è disponibile per la compilazione locale.

- Versione Proton personalizzata consigliata

Per una versione Proton personalizzata, consigliamo di utilizzare il ramo Proton experimental_8.0.

```
proton-setup.sh experimental_8.0
```

- Altre versioni Proton personalizzate

[Per altre versioni di Proton, usa un nome esatto di ramo o tag elencato nelle versioni di Proton.](#)

```
proton-setup.sh branch-or-tag-name
```

Se l'installazione ha esito positivo, l'output nel terminale dovrebbe essere simile al seguente:

```
...
Done building Proton!
Finished preparing proton. Proton binary location: /home/test/protonBuild/dist/
proton
STEAM_COMPAT_DATA_PATH: /home/test/protonBuild/dist/compatdata
```

```
STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH: anything
```

Prendi nota delle seguenti variabili dall'output perché ti serviranno per eseguire Proton nel passaggio successivo:

- Posizione binaria del protone
- STEAM_COMPAT_DATA_PATH
- STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH

Esegui la tua applicazione su Proton

I passaggi seguenti presuppongono che l'eseguibile dell'applicazione si trovi inpath/*myapplication/bin/application.exe*. Sostituiscio con il percorso e il nome del file dell'applicazione.

- In un terminale, accedete alla cartella in cui si trova il file eseguibile dell'applicazione.

```
cd path/myapplication/bin/application.exe
```

- Esegui la tua applicazione su Proton. Usa la posizione binaria Proton e le variabili di ambiente che hai ottenuto nel passaggio precedente.

```
STEAM_COMPAT_DATA_PATH=/home/test/protonBuild/dist/compatdata  
STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH=anything /home/test/protonBuild/dist/proton run  
application.exe
```

L'applicazione dovrebbe ora tentare di avviarsi. Se l'applicazione viene avviata localmente, ma non su Amazon GameLift Streams, potrebbe essere dovuto a un problema di configurazione durante la chiamata ad Amazon GameLift APIs Streams. Verifica che i parametri di chiamata API siano corretti. Altrimenti, continua con il passaggio successivo per il debug.

Esegui il debug dell'applicazione tramite i file di registro

Se la tua applicazione presenta problemi di esecuzione nell'ambiente Proton locale, controlla il registro di output. Il registro contiene l'output dell'applicazione e dell'ambiente di runtime. Tieni traccia dei punti in cui l'applicazione non riesce a rilevare i problemi sul lato dell'applicazione.

Per scaricare l'output del registro in un file di testo, ad esempio `proton.log`, utilizzate il seguente comando:

```
STEAM_COMPAT_DATA_PATH=/home/test/protonBuild/dist/compatdata  
STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH=anything /home/test/protonBuild/dist/proton run  
application.exe &>proton.log
```

Proton indica anche se il problema è dovuto a un plugin Wine, a una funzione non implementata, a DLL mancanti e così via. Per ulteriori informazioni, consultate la guida Debugging [Wine di Wine HQ](#). Se trovi un errore Proton o Wine nei log che non riesci a correggere sul lato dell'applicazione, contatta il tuo AWS Account Manager o pubblica una domanda in [AWS re:post](#) per ricevere assistenza con ulteriori operazioni di debug.

Profilazione delle prestazioni di Unreal Engine

In questa sezione, scopri come analizzare le prestazioni del tuo gioco o applicazione Unreal Engine. Questo può aiutarti a identificare le aree da ottimizzare, per uno streaming più fluido in Amazon GameLift Streams.

Puoi utilizzare la console di Unreal Engine e i suoi comandi stat integrati per dare un'occhiata dettagliata alle prestazioni del tuo gioco. Puoi accedere alla console in una versione non distribuibile o all'Editor. Una build non spedibile si riferisce a un progetto creato utilizzando una configurazione di debug o di sviluppo.

Per accedere alla console

Nelle versioni non distribuibili e in modalità [Play In Editor](#), premi il tasto tilde (~) per aprire la console. Premi due volte il tasto tilde per espandere la console.

Ecco alcuni suggerimenti per l'utilizzo della console:

- Digita una parola chiave per elencare tutti i possibili comandi che la contengono. Scorri l'elenco usando i tasti freccia.
- Scorri la cronologia utilizzando i tasti freccia o i tasti Pagina su e Pagina giù.
- I log vengono salvati in un .txt file nella directory del Saved/Logs progetto

Per tracciare un profilo delle prestazioni del gioco

1. Inizia eseguendo i `stat unit` comandi `stat fps` and. In questo modo avrai una panoramica dei punti in cui il tuo gioco ha difficoltà a migliorare le prestazioni.
 - `stat fps`: mostra i fotogrammi correnti al secondo.
 - `stat unit`: suddivide il riquadro in diverse sottosezioni.
 - Cornice: tempo totale dell'orologio da parete a partire da quando inizia la simulazione della cornice fino a quando la presentazione della cornice viene visualizzata sullo schermo.
 - Gioco: tempo totale della CPU impiegato dal thread di simulazione del gioco per frame.
 - Disegno: tempo totale della CPU impiegato dai thread di rendering per convertire la scena in comandi per la GPU e inviarli alla GPU.
 - GPU: tempo totale impiegato dalla GPU per elaborare tutti i comandi.
 - Estrazioni: numero totale di estrazioni inviate per il frame.
 - Primi: numero totale di triangoli disegnati.
2. Completa il gioco e identifica le aree con prestazioni ridotte, come indicato dalla diminuzione degli FPS e dall'aumento del tempo trascorso in Game, Draw o GPU.
3. Corri `stat game` a vedere come viene impiegato il tempo per i vari gruppi di gioco.
4. Perfeziona le statistiche per fattori di gioco specifici come intelligenza artificiale, animazione, fisica, gameplay, scripting e così via. Di seguito si riportano alcuni esempi:
 - `stat ai`: È ora di calcolare il comportamento dell'IA.
 - `stat anim`: È ora di calcolare le mesh con skin.
 - `stat physics`: È ora di calcolare le simulazioni fisiche.
5. Esegui `stat drawcount` per vedere quali aree di rendering generano il maggior numero di disegni. L'elenco mostra i passaggi di rendering che generano disegni e il numero di disegni emessi in ogni fotogramma. Puoi ottenere maggiori informazioni analizzando le statistiche della GPU nel passaggio successivo.
6. Esegui `stat gpu` per vedere quali tipi di rendering occupano più tempo della GPU.
7. Perfeziona i tipi di rendering in grandi gruppi, ad esempio luci, ombre, lumen (illuminazione), capelli, post-elaborazione e così via. Ecco alcuni esempi comuni:
 - `stat lightrendering`: Tempo impiegato dalla GPU per il rendering di luci e ombre.
 - `stat shadowrendering`: Tempo necessario alla GPU per aggiornare le varie ombre.

- `stat scenerendering`: Tempo impiegato dalla GPU per renderizzare la scena.

Questa sezione copre solo un sottoinsieme di comandi disponibili. A seconda delle funzionalità del gioco, consulta le statistiche relative ad aree come lo streaming delle risorse, la creazione di texture virtuali, la distribuzione del carico di lavoro delle attività della CPU, il threading, il suono, le particelle e così via. [Per ulteriori informazioni, consulta i comandi Stat.](#)

Regioni, quote e limitazioni

Amazon GameLift Streams è disponibile su più Regioni AWS piattaforme e offre endpoint di servizio dual-stack che supportano sia la connettività IPv4 IPv6 Il servizio opera da sedi principali tra cui Stati Uniti orientali (Ohio), Stati Uniti occidentali (Oregon), Asia Pacifico (Tokyo) ed Europa (Francoforte), con la possibilità di gestire altre località e, collettivamente denominate postazioni remote, per ottimizzare la latenza Regioni AWS e la qualità dello streaming.

L'infrastruttura di servizio è regolata da tre categorie principali di vincoli:

- Quote di servizio
- Limiti frequenza API
- Limitazioni fisse del servizio

Queste includono restrizioni sulle dimensioni delle applicazioni, sul numero di applicazioni per regione, sulle capacità di gestione dei file e sull'allocazione delle GPU tra diverse classi e aree di streaming. Il servizio implementa limiti di velocità API specifici per varie operazioni, che vanno da 1 a 20 richieste al secondo, garantendo prestazioni di servizio stabili. Inoltre, esistono limitazioni di servizio fisse relative alle configurazioni dei gruppi di stream, alle implementazioni di GPU e alle associazioni di applicazioni che si applicano in modo uniforme a tutti i clienti.

Regioni AWS e postazioni remote supportate da Amazon GameLift Streams

An Regione AWS è una raccolta di AWS risorse in un'area geografica. Ogni Regione AWS è isolata e indipendente dalle altre regioni. Per informazioni generali su Regioni AWS, vedere [Managing Regions AWS](#) in the Riferimenti generali di AWS.

La tabella seguente elenca i Regioni AWS paesi in cui è disponibile il servizio Amazon GameLift Streams e gli endpoint per ogni regione. Puoi creare tutte le applicazioni Amazon GameLift Streams e le risorse dei gruppi di streaming in una regione specifica, indipendentemente dal fatto che lavori nella console Amazon GameLift Streams, utilizzi il AWS Command Line Interface (AWS CLI) o effettui chiamate programmatiche. La regione in cui crei queste risorse è nota come ubicazione principale. Usa l'endpoint della tua sede principale per connetterti al servizio Amazon GameLift Streams in modo programmatico.

Endpoint di servizio

Amazon GameLift Streams supporta gli endpoint di servizio dual-stack, consentendo a clienti e risorse di interagire con il servizio utilizzando o. IPv6 IPv4

Nome della regione	Regione	Endpoint	Protocollo	
US East (Ohio)	us-east-2	gameliftstreams.us-east-2.api.aws	HTTPS	
Stati Uniti occidentali (Oregon)	us-west-2	gameliftstreams.us-west-2.api.aws	HTTPS	
Asia Pacifico (Tokyo)	ap-northeast-1	gameliftstreams.ap-northeast-1.api.aws	HTTPS	
Europa (Francoforte)	eu-central-1	gameliftstreams.eu-central-1.api.aws	HTTPS	

Posizioni remote

Amazon GameLift Streams può estendere la copertura a postazioni remote, consentendoti di ospitare l'applicazione e le sessioni di streaming in più località. Le postazioni remote a tua disposizione dipendono dalla tua posizione principale. Ti consigliamo di scegliere località geograficamente vicine ai tuoi utenti per ottimizzare la latenza e la qualità dello streaming.

Ubicazione principale	Sedi remote		
Stati Uniti orientali (Ohio) – us-east-2	<ul style="list-style-type: none"> • Stati Uniti orientali (Virginia settentrionali) 		

Ubicazione principale	Sedi remote
	<p>onale) – us- east-1</p> <ul style="list-style-type: none">• Stati Uniti occidentali (Oregon) – us-west-2• Europa (Irlanda) – eu-west-1• Europe (Francoforte) – eu-central-1• Asia Pacifico (Tokyo) - ap-northeast-1
Stati Uniti occidentali (Oregon) – us-west-2	<ul style="list-style-type: none">• Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) – us-east-1• Stati Uniti orientali (Ohio) – us-east-2• Europa (Irlanda) – eu-west-1• Europe (Francoforte) – eu-central-1• Asia Pacifico (Tokyo) - ap-northeast-1

Ubicazione principale	Sedi remote
Asia Pacifico (Tokyo) - ap-northeast-1	<ul style="list-style-type: none"> • Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) – us-east-1 • Stati Uniti occidentali (Oregon) – us-west-2 • Stati Uniti orientali (Ohio) – us-east-2 • Europa (Irlanda) – eu-west-1 • Europa (Francoforte) – eu-central-1-1
Europe (Francoforte) - eu-central-1	<ul style="list-style-type: none"> • Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) – us-east-1 • Stati Uniti occidentali (Oregon) – us-west-2 • Stati Uniti orientali (Ohio) – us-east-2 • Europa (Irlanda) – eu-west-1 • Asia Pacifico (Tokyo) - ap-northeast-1

Posizioni supportate per classe di streaming in Amazon GameLift Streams

La tabella seguente mostra la disponibilità di ogni famiglia di classi di stream in tutte le postazioni supportate Regioni AWS e remote.

Nome Regione	Regione	gen6*	gen5*	gen4*
Asia Pacifico (Tokyo)	ap-northeast-1	✓ Sì	✓ Sì	✓ Sì
Europa (Francoforte)	eu-central-1	✓ Sì	✓ Sì	✓ Sì
Europa (Irlanda)	eu-west-1	✗ No	✓ Sì	✓ Sì
Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)	us-east-1	✓ Sì	✓ Sì	✓ Sì
Stati Uniti orientali (Ohio)	us-east-2	✓ Sì	✓ Sì	✓ Sì
Stati Uniti occidentali (Oregon)	us-west-2	✓ Sì	✓ Sì	✓ Sì

Quote di servizio Amazon GameLift Streams

Le quote di servizio, a cui si fa riferimento anche come limiti, rappresentano il numero massimo di risorse di servizio o operazioni per l' Account AWS.

Molte delle quote di servizio in Amazon GameLift Streams limitano il numero totale di GPUs (risorse di elaborazione) che puoi configurare per lo streaming nel tuo account. Più specificamente, queste quote di servizio GPU specificano il numero massimo di una particolare famiglia GPUs di classi di streaming che puoi richiedere per posizione in tutti i gruppi di stream del tuo account. Ad esempio, se il tuo account ha un limite di 5 gen5n GPUs in us-west-2, la somma gen5n GPUs necessaria per fornire la capacità totale di streaming us-west-2 per tutti i tuoi gruppi di stream deve essere inferiore o uguale a 5. Ciò include sia GPUs la capacità sempre attiva che quella on-demand.

Per ulteriori informazioni su come le quote interagiscono con la capacità del flusso, consulta [Quote di capacità e servizio](#). Inoltre, assicurati di verificare [Limiti frequenza API](#), [Altre limitazioni](#) eventuali limitazioni aggiuntive di cui tenere conto in Amazon GameLift Streams.

Visualizza la quota a livello di account predefinita o applicata e l'utilizzo nella console Service Quotas GameLift selezionando Streams come servizio. AWS

Per informazioni generali sulle quote di servizio, consulta le quote di [AWS servizio](#) in Riferimenti generali di AWS

Quote di servizio

Nella tabella seguente, le quote GPU sono tutte pari a 0 per impostazione predefinita. Tuttavia, le quote applicate al tuo account potrebbero essere diverse. Per verificare, accedi Console di gestione AWS e apri la console Service Quotas su [Amazon GameLift Streams](#), dove puoi rivedere le tue quote attuali nella colonna Valore della quota applicata a livello di account e l'utilizzo di queste quote nella colonna Utilizzo e inviare una richiesta per aumentare questi valori.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Dimensione dell'applicazione (GiB)	Ogni regione supportata: 100	Sì	La dimensione totale massima (in GiB) di un'applicazione, in questo account. Nota che un gibibyte (GiB) è uguale a $1024 \times 1024 \times 1024$ byte.
Applicazioni	Ogni regione supportata: 20	Sì	Il numero massimo di applicazioni che puoi creare in questo account, per regione. AWS
File per applicazione	Ogni regione supportata: 30.000	Sì	Il numero massimo di file che puoi avere in un'applicazione, in questo account.
Gen4n GPUs, ap-northeast-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen4n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione ap-northeast-1 tra tutti i

Name	Predefinita	Adattabile	Description
			gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen4n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.
Gen4n GPUs, eu-central-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen4n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione eu-central-1 tra tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen4n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.
Gen4n GPUs, eu-west-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen4n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione eu-west-1 in tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen4n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Gen4n GPUs, us-east-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen4n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione us-east-1 in tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen4n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.
Gen4n GPUs, us-east-2	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen4n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione us-east-2 in tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen4n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Gen4n GPUs, us-west-2	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen4n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione us-west-2 in tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen4n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.
Gen5n GPUs, ap-northeast-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen5n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione ap-northeast-1 tra tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen5n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Gen5n GPUs, eu-central-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen5n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione eu-central-1 tra tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen5n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.
Gen5n GPUs, eu-west-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen5n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione eu-west-1 tra tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen5n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Gen5n GPUs, us-east-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen5n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione us-east-1 in tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen5n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.
Gen5n GPUs, us-east-2	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen5n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione us-east-2 in tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen5n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Gen5n GPUs, us-west-2	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen5n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione us-west-2 in tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen5n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.
Gen6n GPUs, ap-northeast-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen6n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione ap-northeast-1 tra tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen6n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Gen6n GPUs, eu-central-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen6n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione eu-central-1 tra tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen6n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.
Gen6n GPUs, us-east-1	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen6n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione us-east-1 in tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen6n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Gen6n GPUs, us-east-2	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen6n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione us-east-2 in tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen6n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.
Gen6n GPUs, us-west-2	Ogni regione supportata: 0	Sì	Il numero massimo di Gen6n GPUs che puoi configurare per lo streaming nella posizione us-west-2 in tutti i gruppi di stream di questo account. Le classi di streaming multi-tenant, come «Gen6n_High», supportano lo streaming di più di una sessione per GPU.

Name	Predefinita	Adattabile	Description
Gruppi di flussi	Ogni regione supportata: 5	Sì	Il numero massimo di gruppi di stream che puoi creare in questo account, per regione. AWS Un gruppo di flussi è una raccolta di risorse di elaborazione che trasmettono l'applicazione agli utenti finali.

Limiti di velocità delle API Amazon GameLift Streams

Questi limiti riflettono la frequenza massima di richieste al secondo dal tuo Account AWS servizio Amazon GameLift Streams in un Regione AWS.

Operazione API	Richieste al secondo
AddStreamGroupLocations	5
AssociateApplications	5
CreateApplication	5
CreateStreamGroup	1
CreateStreamSessionConnection	20
DeleteApplication	5
DeleteStreamGroup	5
DisassociateApplications	5
ExportStreamSessionFiles	20

Operazione API	Richieste al secondo
GetApplication	10
GetStreamGroup	10
GetStreamSession	20
ListApplications	10
ListStreamGroups	10
ListStreamSessions	20
ListStreamSessionsByAccount	20
ListTagsForResource	10
RemoveStreamGroupLocations	5
StartStreamSession	20
TagResource	10
TerminateStreamSession	20
UntagResource	10
UpdateApplication	5
UpdateStreamGroup	5

Altre limitazioni di Amazon GameLift Streams

Questa pagina elenca altre limitazioni da tenere a mente quando crei la tua soluzione di streaming. Questi limiti sono fissati all'interno del servizio per tutti i clienti.

Name	Limitazione	Description
Applicazioni in un gruppo di stream	100	Il numero massimo di applicazioni Amazon GameLift Streams che possono essere associate a un gruppo di stream.
GPUs in un gruppo di stream	2500	Il numero massimo di contenuti GPUs in un gruppo di stream in tutte le regioni e località remote.
Dimensione del file singolo (GiB)	80 GiB	La dimensione massima (in GiB) di un singolo file in un'applicazione. Nota che un gibibyte (GiB) è uguale a $1024 \times 1024 \times 1024$ byte.
Associazioni di gruppi di streaming per applicazione	100	Il numero massimo di gruppi di stream a cui può essere associata un'applicazione Amazon GameLift Streams.

Gestione dell'utilizzo e delle fatture per Amazon Streams GameLift

Questo argomento spiega come monitorare e gestire l'utilizzo, i costi e la fatturazione di Amazon GameLift Streams per ottimizzare le spese di streaming.

Consulta anche la [pagina dei prezzi](#) di Amazon GameLift Streams per le seguenti informazioni:

- Suddivisione dei costi: scopri quali sono i costi che ti vengono AWS addebitati quando utilizzi Amazon GameLift Streams.
- Tariffe Amazon GameLift Streams: scopri quanto costa Amazon GameLift Streams e confronta diverse opzioni.
- Prenotazione della capacità di streaming: pianifica in anticipo e assicurati di avere una capacità di streaming sufficiente per soddisfare le richieste dei clienti.

Controlla le GameLift fatture e l'utilizzo di Amazon Streams

Puoi controllare le GameLift fatture e l'utilizzo di Amazon Streams utilizzando Gestione dei costi e fatturazione AWS gli strumenti disponibili nella AWS Console o AWS CLI

Per visualizzare la fattura tramite la AWS Console, consulta [Visualizzazione della fattura nella Guida per l'AWS Billing utente](#).

Per visualizzare la fattura tramite AWS CLI, chiama [GetCostAndUsage](#) utilizzando l'API Billing and Cost Management. Ad esempio, utilizza il comando seguente per recuperare una fattura mensile per Amazon GameLift Streams e sostituire le date con quelle pertinenti per te.

Example : utilizza l'**GetCostAndUsage** API per visualizzare la fattura

```
aws ce get-cost-and-usage /  
  --time-period Start=2023-01-01,End=2023-01-31 /  
  --granularity MONTHLY /  
  --metrics BlendedCost /  
  --filter Amazon GameLift Streams-bill-filter.json
```

dove il filtro, ad esempio `Amazon GameLift Streams-bill-filter.json`, specifica il servizio Amazon GameLift Streams come segue:

```
{  
    "Dimensions": {  
        "Key": "SERVICE",  
        "Values": ["Amazon Amazon GameLift Streams"]  
    }  
}
```

Le migliori pratiche per gestire i costi di Amazon GameLift Streams

Ti consigliamo vivamente di utilizzare i seguenti strumenti e tecniche per gestire i costi di Amazon GameLift Streams per evitare costi imprevisti.

Crea avvisi di fatturazione per monitorare l'utilizzo

Imposta avvisi di fatturazione utilizzando AWS Budgets, che ti consente di tenere traccia dei costi e dell'utilizzo e di rispondere rapidamente agli avvisi per evitare costi imprevisti. Puoi anche configurare l'avviso di fatturazione per attivare azioni che ti aiutino a rispettare il budget. Per impostazione predefinita, i budget includono tutti i tuoi servizi AWS. Per specificare un budget solo per Amazon GameLift Streams, aggiungi un [filtro per il budget](#).

Per ulteriori informazioni, consulta i seguenti argomenti:

- [Creazione di un budget](#)
- [Le migliori pratiche per AWS Budgets](#)

Ridimensiona i gruppi di stream a capacità zero

La capacità di streaming allocata continua a comportare costi anche quando attualmente non ospitano sessioni di streaming. Ridimensiona i gruppi di stream a capacità zero quando non vengono utilizzati per evitare costi inutili. Ciò impedisce al gruppo di stream di allocare risorse. Quando imposti la capacità di streaming sempre attiva e su richiesta su zero, tutti gli stream connessi terminano. Quando sei pronto, puoi riutilizzare il tuo gruppo di stream ridimensionando di nuovo la capacità.

Per istruzioni, consulta. [Modifica la capacità](#)

⚠ Warning

Evita di eliminare un gruppo di stream, a meno che non intendi utilizzare nuovamente il gruppo di stream. Se elimini un gruppo di stream, non puoi ripristinare il gruppo di stream originale e devi crearne uno nuovo.

Eliminare i file originali dell'applicazione

Per ottimizzare i costi di storage, puoi eliminare i file dell'applicazione originali che hai caricato in un bucket Amazon S3. È possibile eliminare i file se lo stato dell'applicazione è Pronto. A quel punto, Amazon GameLift Streams dispone di un'istantanea dei file dell'applicazione e non accede più ai file originali.

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.