Strategia e best practice per AWS migrazioni di grandi dimensioni

AWS Guida prescrittiva

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

AWS Guida prescrittiva: Strategia e best practice per AWS migrazioni di grandi dimensioni

Copyright © 2025 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 discrediti Amazon. Tutti gli altri marchi non di proprietà di Amazon sono di proprietà delle rispettive aziende, che possono o meno essere associate, collegate o sponsorizzate da Amazon.

Table of Contents

Introduzione ... 1
Linee guida per migrazioni di grandi dimensioni ... 1
Ambito, strategia, tempistica ... 3
Ambito: cosa state migrando? ... 3
Strategia: perché vuoi migrare? ... 4
Cronologia: quando è necessario completare la migrazione? ... 5
Best practice ... 6
Persone ... 6
Supporto esecutivo ... 6
Collaborazione e titolarità del team ... 7
Addestramento ... 9
Tecnologia ... 10
Automazione, tracciamento e integrazione degli strumenti ... 10
Prerequisiti e convalida successiva alla migrazione ... 13
Processo ... 14
Preparazione per una migrazione su larga scala ... 15
Esecuzione di una migrazione su larga scala ... 19
Ulteriori considerazioni ... 23
Conclusioni ... 26
Risorse ... 27
AWS migrazioni di grandi dimensioni ... 27
Risorse relative alla guida prescrittiva AWS ... 27
Riferimenti aggiuntivi ... 27
Video ... 27
Collaboratori ... 28
Cronologia dei documenti ... 29
Glossario ... 30
... 30
A ... 31
B ... 34
C ... 36
D ... 39
E ... 43
F ... 45

G 47
H 48
I 49
L 52
M 53
O 57
P 60
Q 63
R 63
S 66
T 70
U 71
V 72
W 72
Z 73
..... lxxv

Strategia e best practice per migrazioni AWS di grandi dimensioni

Amazon Web Services (collaboratori)

Maggio 2022 (cronologia dei documenti)

Molti AWS clienti desiderano migrare un gran numero di server e applicazioni il più velocemente Cloud AWS possibile con il minimo impatto sulla propria attività. È possibile che l'organizzazione stia avviando un ampio progetto di migrazione perché il contratto di locazione di un data center è prossimo al rinnovo o alla scadenza o perché sta compiendo i primi passi verso una trasformazione tecnologica. Tuttavia, la scala su larga scala non è quantificata solo in base al numero di server inclusi. Inoltre, tiene conto del livello di trasformazione organizzativa derivante dalle migrazioni, considerando complessità come le persone, i processi, la tecnologia e le priorità.

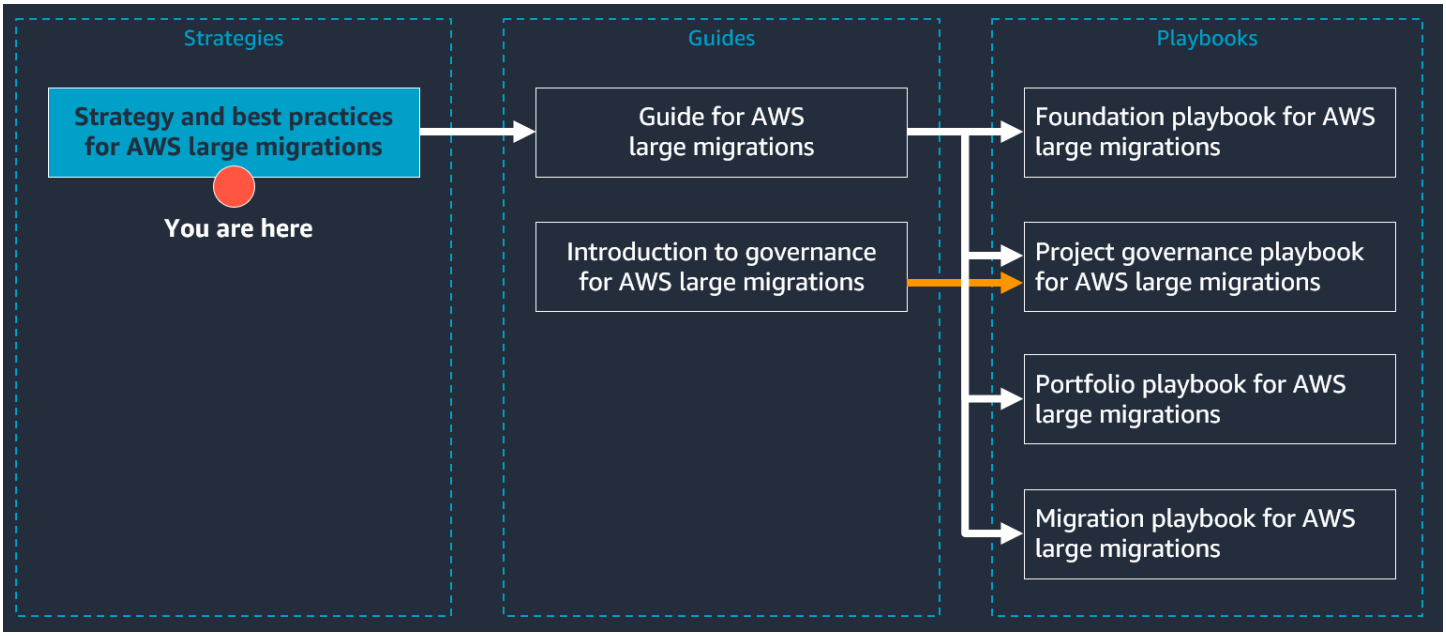
Questa guida si concentra sulla tua capacità di passare su larga scala a. AWSÈ possibile migrare le applicazioni esistenti con modifiche minime o nulle. È possibile utilizzare il cloud come punto di partenza per portare tali applicazioni verso tecnologie cloud-native o serverless e modernizzare le applicazioni per ottenere ulteriori vantaggi aziendali.

Questa guida illustra le best practice per le migrazioni su larga scala e fornisce casi d'uso di clienti di vari segmenti, come i servizi finanziari e l'assistenza sanitaria. Fornisce inoltre esempi reali di lezioni apprese durante le migrazioni dei clienti verso. AWS Lo scopo di questa guida è assistere i clienti che si trovano nelle fasi iniziali di una migrazione su larga scala. Tuttavia, le migliori pratiche e strategie contenute in questa guida possono essere utili in qualsiasi fase del percorso di migrazione. Si presuppone che tu abbia già una conoscenza di 100 livelli Servizi AWS e che tu conosca il processo di AWS migrazione consigliato.

Linee guida per migrazioni di grandi dimensioni

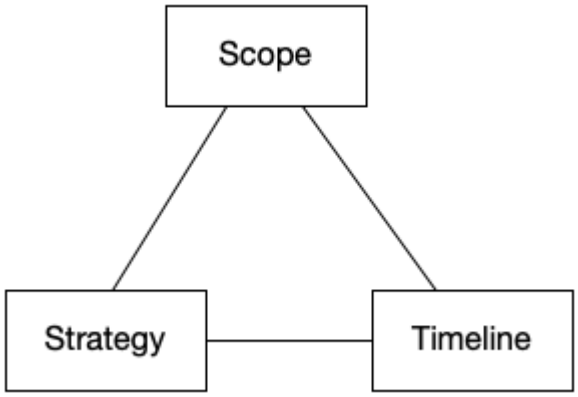
La migrazione di 300 o più server è considerata una migrazione di grandi dimensioni. Le sfide legate alle persone, ai processi e alla tecnologia di un grande progetto di migrazione sono in genere nuove per la maggior parte delle aziende. Questo documento fa parte di una serie di linee guida AWS prescrittive sulle migrazioni su larga scala verso. Cloud AWS Questa serie è progettata per aiutarti ad applicare la strategia e le migliori pratiche corrette sin dall'inizio, per semplificare il tuo percorso verso il cloud.

La figura seguente mostra gli altri documenti di questa serie. Esamina prima la strategia, poi le guide e poi passa ai playbook. Per accedere alla serie completa, vedi Grandi migrazioni verso il. Cloud AWS



Ambito, strategia e tempistica

Tre elementi chiave costituiscono gli elementi costitutivi di tutti i programmi e la loro importanza nelle migrazioni di grandi dimensioni: ambito, strategia e tempistica.



Per preparare il terreno per il percorso di migrazione, questi elementi devono essere allineati e compresi fin dall'inizio di un programma di migrazione. Qualsiasi modifica a uno di questi elementi influirà sugli altri. Il riallineamento deve essere preso in considerazione in ogni cambiamento, indipendentemente da quanto semplice o sensato possa sembrare il cambiamento.

Ambito: cosa state migrando?

È normale che l'ambito totale del programma non sia definito, anche a metà della migrazione. Questo perché diversi fattori potrebbero essere analizzati solo nelle fasi successive. Ad esempio, a metà della migrazione, potreste scoprire una parte di shadow IT che non è stata registrata nel database di gestione della configurazione (CMDB). In alternativa, la pianificazione potrebbe essersi concentrata sulla visualizzazione del server senza considerare i servizi di rete e di sicurezza di supporto necessari per l'esecuzione di tali applicazioni (come le connessioni VPN ai AWS partner e le autorità di certificazione per firmare i certificati). Consigliamo di dedicare un po' di tempo alla definizione dell'ambito, procedendo a ritroso rispetto al risultato aziendale prefissato. Potresti finire per utilizzare strumenti di rilevamento per scoprire le risorse, una best practice che verrà discussa più avanti in questa guida.

L'ambito cambierà, perché le migrazioni di grandi dimensioni comportano incognite. Queste incognite potrebbero assumere la forma di sistemi che sono entrati a far parte dell'archeologia dell'ambiente di cui non si capisce quasi nulla della loro rilevanza, oppure di incidenti di produzione che causano ritardi e modifiche ai piani prefissati. La chiave è essere flessibili e disporre di piani di emergenza per far avanzare il programma.

Strategia: perché vuoi migrare?

Potresti aver intenzione di migrare verso AWS per uno o più dei seguenti motivi:

- I vostri team applicativi vogliono implementare nuove pipeline CI/CD, implementare gli stack di applicazioni più recenti o modernizzare le piattaforme legacy che non sono più supportate.
- Il team addetto all'infrastruttura deve uscire rapidamente da un data center obsoleto prima che il contratto di locazione scada e il provider spenga l'alimentazione.
- Il consiglio di amministrazione ha deciso che è necessario passare al cloud come direzione strategica, per consentire un rapido ritmo di cambiamento nel futuro dell'azienda.

Qualunque sia la ragione, tutte queste ragioni e altre ancora saranno nella mente delle vostre organizzazioni aziendali e IT. È fondamentale capire quali sono i conducenti, comunicarli e dare loro priorità. Ogni driver aggiuntivo potrebbe aggiungere tempo, costi, ambito e rischi a una migrazione già di per sé estesa. È fondamentale essere pienamente consapevoli dell'impatto che la strategia ha sulla tempistica e sull'ambito.

Dopo aver definito la strategia di migrazione, una delle principali chiavi del successo è l'allineamento dei requisiti tra i vari stakeholder e i diversi team. L'esecuzione della migrazione richiede diversi team all'interno dell'organizzazione, tra cui infrastruttura, sicurezza, applicazioni e operazioni. Questi team avranno priorità individuali e altri progetti che potrebbero essere già iniziati. Se questi team lavorano secondo tempistiche e priorità diverse, è più difficile concordare e implementare un piano di migrazione. Il team addetto alla migrazione e le principali parti interessate devono garantire che tutti i team coinvolti lavorino per raggiungere un unico obiettivo e allineino le proprie priorità con un'unica sequenza temporale delle migrazioni.

Ti consigliamo di esplorare come allineare i risultati aziendali desiderati tra i vari team. Ad esempio, la migrazione a () AWS e l'utilizzo di AWS Key Management Service (AWS KMS) per crittografare lo storage a riposo potrebbero soddisfare sia gli obiettivi di migrazione che quelli di sicurezza.

Spesso, le aziende vogliono modernizzare le applicazioni, il che può portare ad aggiornamenti dell'infrastruttura, mentre il team addetto all'infrastruttura vuole essere parsimonioso e ridurre al minimo le modifiche all'infrastruttura. La mentalità per le migrazioni di grandi dimensioni dovrebbe essere la più semplice possibile. I team coinvolti devono evitare di cercare di fare tutto in una volta.

Per raggiungere questo obiettivo, stabilisci le giuste aspettative nelle prime fasi del progetto. Il messaggio chiave dovrebbe essere «Prima migrare, poi modernizzare». Questo approccio non solo consente alle organizzazioni di ridurre il debito tecnico e, alla fine, di operare su larga scala, ma

apre la strada a diversi approcci di modernizzazione sfruttando la scalabilità e l'agilità che possono offrire. Cloud AWS Pensare a lungo termine aiuterà i team addetti all'infrastruttura a semplificare l'implementazione e la gestione dell'infrastruttura. Di conseguenza, l'azienda può avere cicli di rilascio delle funzionalità più rapidi.

Cronologia: quando è necessario completare la migrazione?

A seconda del caso aziendale, è necessario assicurarsi di non assumere più di quanto sia possibile ottenere nel tempo assegnato. Se il motivo della migrazione si basa su una data di completamento fissa, è necessario scegliere la strategia che soddisfa tale requisito temporale. La maggior parte delle migrazioni di grandi dimensioni si basa su questi vincoli temporali, quindi le strategie di migrazione devono avere scadenze e risultati definiti e fissi, con poco spazio per estensioni o superamenti.

In questi tipi di migrazioni urgenti, consigliamo l'approccio «Migra prima, poi modernizza». Questo aiuta a stabilire le aspettative e incoraggia i team a garantire che i piani di progetto e i budget individuali siano in linea con l'obiettivo generale di migrazione. È importante individuare eventuali disaccordi il prima possibile nel progetto, fallire rapidamente e risolvere i disaccordi a livello di Comitato direttivo e coinvolgere le parti interessate giuste per garantire l'allineamento.

Al contrario, se l'obiettivo principale della migrazione è quello di ottenere i vantaggi della modernizzazione delle applicazioni, questo aspetto deve essere evidenziato all'inizio del programma. Molti programmi iniziano con un obiettivo iniziale basato su una scadenza fissa e non pianificano i requisiti delle parti interessate che desiderano risolvere questioni e problemi in sospeso. In alcuni casi, questi problemi sono presenti da anni nei sistemi di origine, ma ora si trasformano in ostacoli artificiali alla migrazione.

Le attività di modernizzazione durante una migrazione possono influire sulla funzionalità delle applicazioni aziendali. Anche quello che viene percepito come un piccolo aggiornamento, ad esempio una modifica della versione del sistema operativo, può avere un effetto importante sulle tempistiche del programma. Questi non devono essere considerati banali.

Procedure consigliate per migrazioni di grandi dimensioni

Le migrazioni di grandi dimensioni possono diventare impegnative, a seconda dei fattori che determinano il funzionamento di un'organizzazione. Questa sezione tratta alcuni dei fattori chiave che possono semplificare le migrazioni di grandi dimensioni se affrontati durante le fasi iniziali del progetto e monitorati durante l'intero progetto.

Le seguenti best practice per le migrazioni di grandi dimensioni si basano sui dati acquisiti da altri clienti. Le best practice sono suddivise in tre categorie:

- Persone
- Tecnologia
- Processes

Prospettiva delle persone

Questa sezione si concentra sulle seguenti aree chiave della prospettiva delle persone:

- Supporto esecutivo: identificazione di un leader monodirezionale dotato del potere di prendere decisioni
- Collaborazione e titolarità del team: collaborazione tra vari team
- Formazione: formazione proattiva dei team sui vari strumenti

Supporto esecutivo

In questa sezione:

- Identifica un leader a thread singolo
- Allinea il team dirigenziale senior

Identifica un leader a thread singolo

Quando si avvia una migrazione su larga scala, è importante identificare un leader tecnico a thread singolo che si dedichi al 100% al progetto e sia responsabile. Tale leader ha il potere di prendere decisioni, contribuire a evitare i silos e semplificare i flussi di lavoro mantenendo priorità coerenti.

Un importante cliente globale che opera nel settore della migrazione è stato in grado di passare da un server alla settimana all'inizio del programma a più di 80 server alla settimana all'inizio del secondo mese. Il supporto completo del CIO in qualità di leader in ambito single-threaded è stato fondamentale per la rapida scalabilità dei server oggetto di migrazione. Il CIO ha partecipato settimanalmente alle chiamate di aggiornamento relative alla migrazione con il team addetto alla migrazione per garantire l'avanzamento e la risoluzione dei problemi in tempo reale, il che ha accelerato la velocità di migrazione.

Allinea il team dirigenziale senior

È importante creare un allineamento tra i vari team per quanto riguarda i criteri di successo della migrazione. Sebbene la pianificazione e l'implementazione della migrazione possano essere eseguite da un piccolo team dedicato, sorgono delle sfide nella definizione della strategia e nell'esecuzione delle attività periferiche. Questi potenziali ostacoli potrebbero richiedere azioni o interventi da parte di diverse aree dell'organizzazione IT, tra cui:

- Business
- Applicazioni
- Rete
- Sicurezza
- Infrastruttura
- Fornitori di terze parti

L'azione diretta da parte dei proprietari delle applicazioni, la leadership, l'allineamento e un chiaro passaggio al leader a thread singolo diventano importanti.

Collaborazione e titolarità del team

In questa sezione:

- Crea un team interfunzionale di abilitazione al cloud
- Definite in anticipo i requisiti per i team e gli individui esterni al team di migrazione principale
- Verifica che non vi siano problemi di licenza durante la migrazione dei carichi di lavoro

Crea un team interfunzionale di abilitazione al cloud

Un primo passo fondamentale in un grande progetto di migrazione è consentire all'organizzazione di lavorare nel cloud. A tale scopo, consigliamo di creare un Cloud Enablement Engine (CEE). La CEE è un team competente e responsabile incentrato sulla preparazione operativa dell'organizzazione per le migrazioni verso. AWS Il CEE dovrebbe essere un team interfunzionale che includa la rappresentanza dell'infrastruttura, delle applicazioni, delle operazioni e della sicurezza. Il team è incaricato delle seguenti responsabilità:

- Sviluppo di politiche
- Definizione e implementazione di strumenti, processi e architetture che stabiliranno il modello operativo cloud delle organizzazioni
- Continuare a facilitare l'allineamento degli stakeholder in tutte le aree che rappresentano

Un cliente del settore sanitario non ha iniziato con una CEE. Tuttavia, attraverso le migrazioni pilota iniziali, il divario è stato identificato. In vista della data limite definitiva per la migrazione, con scadenze rigorose, il team ha implementato una sala operativa sulla migrazione. Nella sala operativa dedicata alla migrazione, le parti interessate dell'infrastruttura, della sicurezza, delle applicazioni e delle aziende hanno potuto fornire assistenza nella risoluzione dei problemi.

Definite in anticipo i requisiti per i team e gli individui esterni al team di migrazione principale

Identifica i team e le persone che non rientrano nel programma principale e definisci il loro coinvolgimento durante le fasi di pianificazione della migrazione. Per favorire lo slancio della migrazione nelle fasi successive, presta particolare attenzione al coinvolgimento dei team applicativi. Saranno necessari la loro conoscenza dell'applicazione, la capacità di diagnosticare i problemi e l'obbligo di sottoscrivere la versione definitiva.

Sebbene la migrazione sarà guidata da un team principale, i team applicativi saranno probabilmente coinvolti nella convalida del piano di migrazione e nei test durante la fase di cutover. I clienti spesso considerano la migrazione al cloud come un progetto di infrastruttura, anziché come una migrazione di applicazioni. Ciò può causare problemi durante la migrazione.

Consigliamo di considerare il coinvolgimento richiesto del team applicativo nella scelta di una strategia di migrazione. Ad esempio, una strategia di rehosting richiede un minore coinvolgimento del team applicativo rispetto a una strategia di replatform o refactor in cui viene modificata una parte

maggiore del panorama applicativo. Se la disponibilità dei proprietari delle applicazioni è limitata, prendi in considerazione l'utilizzo del rehost o della replatform anziché le strategie di refactoring, relocate o riacquisto.

Verifica che non vi siano problemi di licenza durante la migrazione dei carichi di lavoro

Le licenze potrebbero cambiare quando migri i prodotti aziendali standard sul cloud. I tuoi contratti di licenza potrebbero riguardare la tua infrastruttura locale. Ad esempio, una licenza potrebbe essere basata sulla CPU o collegata a un indirizzo MAC specifico. In alternativa, i contratti di licenza potrebbero non includere il diritto di ospitare in un ambiente cloud pubblico. Tuttavia, la rinegoziazione delle licenze con i fornitori può comportare lunghi tempi di consegna e rappresenta un ostacolo alla migrazione.

Ti consigliamo di collaborare con i team di approvvigionamento o di gestione dei fornitori non appena viene definito l'ambito della migrazione. Le licenze potrebbero inoltre influenzare l'architettura di destinazione e i modelli di migrazione.

Addestramento

In questa sezione:

- Forma i team su nuovi strumenti e processi

Forma i team su nuovi strumenti e processi

Dopo aver definito la strategia di migrazione, dedica del tempo a comprendere quale formazione potrebbe essere necessaria per la migrazione e per il modello operativo di destinazione. Durante la migrazione, probabilmente utilizzerai strumenti nuovi per la tua organizzazione. AWS Database Migration Service La formazione proattiva dei team riduce i ritardi riscontrati durante le fasi di migrazione.

Consigliamo di cercare metodi di trasferimento attivo delle conoscenze che offrano l'opportunità di sperimentare gli strumenti in modo pratico. Ad esempio, AWS Professional Services ha fornito diverse sessioni di formazione su Cloud Migration Factory per tre AWS partner integratori di sistemi (SI) responsabili di una migrazione su larga scala. Ciò ha garantito che il team acquisisse una conoscenza di base durante la fase di migrazione. Ha inoltre contribuito a identificare gli esperti in materia (SMEs) che avrebbero potuto svolgere un ruolo di primo piano all'interno di ciascun team di SI Partner. AWS

Prospettiva tecnologica

La tecnologia offre un'ottima base per accelerare migrazioni di grandi dimensioni. Ad esempio, la soluzione Cloud Migration Factory si concentra su come fornire end-to-end l'automazione per le migrazioni. Questa sezione esplora alcune delle migliori pratiche per utilizzare la tecnologia per raggiungere la scala e la velocità richieste, in linea con l'ambito, la strategia e le tempistiche.

Il principio generale è quello di esaminare le aree di automazione laddove possibile. Se si dispone di migliaia di server, l'esecuzione manuale delle attività può essere un'operazione costosa e dispendiosa in termini di tempo.

Per eseguire una migrazione, in genere vengono utilizzati diversi strumenti, come i seguenti:

- Individuazione
- implementazione della migrazione
- Database di gestione della configurazione (CMDB)
- Foglio di calcolo dell'inventario
- Gestione progettuale

Questi strumenti vengono utilizzati in diverse fasi delle migrazioni, dalla valutazione alla mobilitazione fino all'implementazione. La selezione di questi strumenti è determinata dagli obiettivi e dalle tempistiche aziendali.

Dopo aver pianificato le fasi di migrazione, il passo successivo consiste nel garantire che il team addetto alla migrazione abbia le competenze necessarie per utilizzare gli strumenti necessari. Se a un team mancano le competenze o l'esperienza, pianifica corsi di formazione mirati per potenziare il set di competenze. Se possibile, crea eventi in cui i team possano acquisire esperienza con gli strumenti di migrazione in un ambiente sicuro. Ad esempio, esistono server sandpit o di laboratorio che i team possono migrare per acquisire esperienza con gli strumenti? In alternativa, è accettabile che i carichi di lavoro di sviluppo iniziali vengano utilizzati per scopi di apprendimento?

Automazione, tracciamento e integrazione degli strumenti

In questa sezione:

- Automatizza l'individuazione della migrazione per ridurre il tempo necessario
- Automatizza le attività ripetitive
- Automatizza il monitoraggio e il reporting per velocizzare il processo decisionale

- Esplora gli strumenti che possono facilitare la migrazione

Automatizza l'individuazione della migrazione per ridurre il tempo necessario

La maggior parte dei programmi di migrazione di grandi dimensioni inizia con la comprensione dell'ambito della migrazione (cosa deve essere migrato) e lo sviluppo di una strategia (come verrà migrata). La scoperta è un aspetto importante in tal senso. I punti di metadati richiesti vengono acquisiti per formare un albero decisionale relativo alla strategia di migrazione. Per migrare rapidamente i carichi di lavoro, è necessario identificare e importare i metadati di migrazione richiesti nei processi di implementazione, ad esempio in un Migration Factory. Un meccanismo completamente automatizzato per estrarre, trasformare, caricare (ETL) i metadati di migrazione riduce notevolmente il tempo e il livello di impegno necessari per il processo di scoperta.

Un cliente ha sviluppato un processo di acquisizione dati completamente automatizzato per la propria fabbrica di migrazione. Il piano di migrazione con tutti i metadati di migrazione è stato ospitato e gestito in un foglio di calcolo su Microsoft. SharePoint Quando sono state apportate modifiche alla fonte, è stata avviata una AWS Lambda funzione per caricare i dati nella fabbrica di migrazione senza intervento manuale. Questo processo di acquisizione automatizzata dei dati ha aiutato il cliente a ridurre il lavoro manuale, minimizzare gli errori umani e accelerare la velocità. Sono stati in grado di migrare più di 1.000 server verso. AWS

Automatizza le attività ripetitive

Nella fase di implementazione della migrazione, molti piccoli processi devono essere ripetuti frequentemente. Quando si utilizza AWS Application Migration Service (MGN), ad esempio, è necessario installare l'agente su ogni server che rientra nell'ambito della migrazione.

La creazione di una fabbrica di migrazione che soddisfi i requisiti aziendali e tecnici specifici è il modo più efficace per ottenere l'efficienza e la velocità necessarie per garantire una migrazione di successo su larga scala. Una migration factory fornisce un framework di integrazione e orchestrazione che utilizza un set di dati standardizzato per accelerare la migrazione. Dopo aver identificato tutte le attività, dedica del tempo all'automazione di tutte le attività manuali che possono essere automatizzate insieme ai runbook prescrittivi.

La soluzione Cloud Migration Factory ne è un esempio. Cloud Migration Factory è progettato per fornire le basi dell'automazione della migrazione su cui automatizzare aspetti specifici della propria organizzazione. Ad esempio, potresti voler aggiornare un flag nel tuo CMDB per evidenziare che i server locali possono ora essere disattivati. In questo scenario, è possibile creare un'automazione che esegua questa attività alla fine dell'ondata di migrazione. Cloud Migration Factory dispone di

un archivio di metadati centralizzato con tutti i metadati di wave, applicazioni e server. Lo script di automazione può connettersi a Cloud Migration Factory per ottenere un elenco dei server inclusi in quell'ondata ed eseguire le azioni di conseguenza. Cloud Migration Factory supporta AWS Application Migration Service.

Automatizza il monitoraggio e il reporting per velocizzare il processo decisionale

Ti consigliamo di creare una dashboard automatizzata per i report sulla migrazione per tracciare e riportare i dati in tempo reale, inclusi gli indicatori chiave di performance (KPIs) per il programma. I progetti di migrazione coinvolgono le parti interessate di tutta l'organizzazione, tra cui:

- Team applicativi
- Tester
- Squadre di smantellamento
- Architetti
- Team di infrastruttura
- Leadership

Per svolgere il proprio ruolo, queste parti interessate necessitano di dati in tempo reale. Ad esempio, i team di rete devono conoscere le prossime ondate di migrazione per comprendere l'impatto sulla connessione condivisa tra le risorse locali e AWS. I team dirigenziali vogliono capire quanta parte della migrazione è completa. Disporre di un feed live di dati affidabile e automatizzato previene gli errori di comunicazione e fornisce una base su cui prendere decisioni.

Un importante cliente del settore sanitario stava lavorando all'uscita dal data center entro una scadenza imminente. Data la portata e la complessità, inizialmente è stato dedicato molto tempo al monitoraggio e alla comunicazione dello stato della migrazione tra le parti interessate. Il team di migrazione ha successivamente utilizzato Amazon QuickSight per creare dashboard automatizzate che visualizzavano i dati, semplificando in modo significativo il tracciamento e le comunicazioni e aumentando al contempo la velocità di migrazione.

Esplora gli strumenti che possono facilitare la migrazione

Scegliere gli strumenti giusti per la migrazione non è facile, soprattutto se nessuno all'interno dell'organizzazione ha mai gestito una migrazione di grandi dimensioni in precedenza.

Consigliamo di dedicare del tempo alla scelta degli strumenti adatti a supportare la migrazione. Questa analisi potrebbe comportare un costo di licenza, ma può offrire un vantaggio in termini di costi

se si considera l'iniziativa più ampia. In alternativa, potreste scoprire che gli strumenti incorporati nella vostra organizzazione possono fornire un risultato simile. Ad esempio, potreste già disporre di strumenti di monitoraggio delle prestazioni delle applicazioni distribuiti in tutta la vostra infrastruttura, in grado di fornire informazioni approfondite sulla scoperta.

Inizialmente un cliente tecnologico era restio a utilizzare strumenti di rilevamento automatizzato durante la migrazione a causa della mancanza di familiarità. Di conseguenza, un AWS partner SI ha dovuto organizzare 510 ore di riunioni per applicazione per individuare manualmente la proprietà, compresi i nomi dei server, le versioni del sistema operativo e le dipendenze. È stato stimato che se fossero stati utilizzati gli strumenti di scoperta, il lavoro di scoperta avrebbe potuto essere ridotto di oltre 1.000 ore.

Prerequisiti e convalida successiva alla migrazione

In questa sezione:

- Costruisci la landing zone durante la fase di pre-migrazione
- Descrivi le attività preliminari
- Implementa i controlli post-migrazione per un miglioramento continuo

Costruisci la landing zone durante la fase di pre-migrazione

Consigliamo di creare l'ambiente di AWS destinazione, o landing zone, in anticipo, anziché creare i cloud privati virtuali (VPCs) e le sottoreti di destinazione durante l'ondata di migrazione. La costruzione di una landing zone ben progettata è un prerequisito per la migrazione. La landing zone dovrebbe includere controlli di monitoraggio, governance, operativi e di sicurezza.

La creazione e la convalida della landing zone prima della migrazione riducono al minimo l'incertezza derivante dall'esecuzione dei carichi di lavoro in un nuovo ambiente. Con la landing zone, le parti interessate possono concentrarsi sulla migrazione dei carichi di lavoro senza preoccuparsi degli aspetti gestiti a livello di account o VPC.

Descrivi le attività preliminari

Oltre alla landing zone, è importante allineare altri prerequisiti tecnici prima della migrazione, in particolare i processi con tempi di consegna lunghi. Ad esempio, apporta le modifiche necessarie al firewall per consentire la replica dei dati dall'ambiente locale a. AWS La comunicazione tempestiva dei prerequisiti tecnici aiuta a preparare e allocare le risorse necessarie. È normale che le migrazioni si blocchino perché i prerequisiti non sono stati soddisfatti. Ciò non solo ha un impatto sull'ondata

migratoria in corso, ma potrebbe posticipare le date di tutte le migrazioni future mentre il problema viene risolto.

Una società di servizi finanziari intendeva effettuare una migrazione di massa verso AWS, con l'obiettivo di liberare diversi data center. Tuttavia, la larghezza di banda disponibile tra sistemi locali e locali non AWS era sufficiente per la velocità prevista. Purtroppo, l'aumento della larghezza di banda richiedeva una nuova connessione e un lead time di tre mesi. Ciò significava che la velocità di migrazione era limitata per i primi tre mesi.

Implementa i controlli post-migrazione per un miglioramento continuo

Infine, ricorda di implementare le convalide post-migrazione come l'integrazione delle operazioni, l'ottimizzazione dei costi e i controlli di governance e conformità. La convalida post-migrazione include la valutazione dei carichi di lavoro precedentemente migrati per scoprire le lezioni tecniche apprese che dovrebbero essere applicate alle ondate future.

Inoltre, questa è una grande opportunità per implementare operazioni di controllo dei costi. Ad esempio, durante la migrazione potresti decidere di adattare le dimensioni delle AWS istanze alla tua infrastruttura locale per ridurre la necessità di test delle prestazioni. Ora che i test non riguardano più il percorso critico di chiusura del data center, puoi utilizzare Amazon CloudWatch per valutare l'utilizzo dell'istanza e determinare se un'istanza di dimensioni più piccole sarebbe adatta.

Per illustrare l'importanza di questa fase, un importante cliente tecnologico stava eseguendo una migrazione di grandi dimensioni, ma inizialmente non includeva le convalide successive alla migrazione. Dopo aver migrato più di 100 server, hanno rilevato che l' AWS Systems Manager agente (agente SSM) non era configurato correttamente. È stato necessario ripristinare tutti i server precedentemente migrati e la migrazione si è bloccata. Il cliente ha inoltre constatato che le istanze avevano dimensioni fino a cinque volte superiori alle stime iniziali, quindi ha implementato un checkpoint dei costi alla fine di ogni ondata di migrazione.

Prospettiva del processo

I processi garantiscono coerenza, ma si evolvono e sono suscettibili di cambiamento perché ogni progetto è unico. Eseguendo ripetutamente il processo, identificherai le lacune e i margini di miglioramento che possono portare enormi vantaggi in caso di fallimento, apprendimento, adozione e iterazione. Questi cambiamenti possono portare a nuove idee o innovazioni di cui il progetto e l'azienda possono trarre vantaggio in futuro, il che fornisce un catalizzatore per la crescita che porta qualità e fiducia nel team.

I processi di migrazione possono essere complessi in quanto attraversano tecnologie e confini che potrebbero non essere stati collegati in precedenza. Questa prospettiva fornisce processi e linee guida sui requisiti specifici per le migrazioni di grandi dimensioni.

Preparazione per una migrazione su larga scala

Le sezioni seguenti descrivono i principi fondamentali necessari per garantire che il percorso di migrazione inizi con una direzione chiara e il consenso delle parti interessate, che sarà fondamentale per il suo successo.

In questa sezione:

- Definisci i fattori di business e comunica tempistica, ambito e strategia
- Definite un percorso di escalation chiaro per aiutare a rimuovere i blocchi
- Minimizza le modifiche non necessarie
- Documenta un end-to-end processo in anticipo
- Documenta modelli e artefatti di migrazione standard
- Stabilite un'unica fonte attendibile per i metadati e lo stato della migrazione

Definisci i fattori di business e comunica tempistica, ambito e strategia

Quando ti avvicini a una migrazione su larga AWS scala verso, scoprirai rapidamente che esistono numerosi modi per migrare i tuoi server. Ad esempio, è possibile eseguire le operazioni seguenti:

- Riorganizza i carichi di lavoro utilizzando. AWS Application Migration Service
- Containerizza la tua applicazione e ospitala sulla piattaforma di container gestiti Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) o Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS).
- Riprogetta il tuo carico di lavoro in un'applicazione completamente serverless.

Per determinare il percorso di migrazione corretto, è importante partire dai fattori di business a ritroso. Se il vostro obiettivo finale è aumentare l'agilità aziendale, potreste preferire i secondi due modelli, che prevedono più livelli di trasformazione. Se il tuo obiettivo è quello di liberare un data center entro la fine dell'anno, potresti scegliere di riospitare i carichi di lavoro a causa della velocità offerta dal rehosting.

Una migrazione su larga scala coinvolge in genere un'ampia gamma di parti interessate, tra cui:

- Proprietari delle applicazioni
- Team di rete
- Amministratori di database
- Sponsor esecutivi

È fondamentale identificare i fattori di business alla base della migrazione e includere tale elenco in un documento, ad esempio una carta del progetto a cui possono accedere i membri del programma di migrazione. Inoltre, create indicatori chiave di performance (KPIs) che siano strettamente allineati ai risultati aziendali prefissati.

Ad esempio, un cliente desiderava migrare 2.000 server entro 12 mesi per raggiungere l'obiettivo aziendale che si era prefissato, ossia lo smantellamento del data center. Tuttavia, i loro team di sicurezza non erano allineati verso questo obiettivo. Il risultato sono stati diversi mesi di dibattiti tecnici sull'opportunità di non rispettare la data di chiusura del data di chiusura del data center ma modernizzare ulteriormente le applicazioni o riorganizzarle inizialmente per consentire la chiusura tempestiva del data center e poi modernizzare le applicazioni. AWS

Definite un percorso di escalation chiaro per aiutare a rimuovere i blocchi

I programmi di migrazione al cloud di grandi dimensioni in genere coinvolgono un'ampia gamma di parti interessate. Dopotutto, state potenzialmente cambiando le applicazioni ospitate in locale da diversi decenni. È normale che ciascuna delle parti interessate abbia priorità contrastanti.

Sebbene tutte le priorità possano generare valore, il programma avrà probabilmente un budget limitato e un obiettivo definito. Gestire i vari stakeholder e concentrarsi sui risultati aziendali prefissati può essere difficile. Questa sfida è aggravata se la si moltiplica per le centinaia o migliaia di applicazioni incluse nella migrazione. Inoltre, è probabile che le parti interessate rientrino in diversi team dirigenziali, che hanno altre priorità. In quest'ottica, oltre a documentare chiaramente i risultati aziendali da raggiungere, è importante definire una matrice di escalation chiara che aiuti a rimuovere gli ostacoli. Ciò può far risparmiare una notevole quantità di tempo e aiutare ad allineare i vari team verso un obiettivo comune.

Un esempio che lo dimostra è una società di servizi finanziari il cui obiettivo era quello di abbandonare il data center principale entro 12 mesi. Non esisteva un mandato chiaro o un percorso di escalation chiaro, il che ha portato le parti interessate a definire i percorsi di migrazione desiderati, indipendentemente dai vincoli di tempo e budget. A seguito di una richiesta al CIO, è stato fissato un mandato chiaro ed è stato fornito un meccanismo per richiedere le decisioni necessarie.

Minimizza le modifiche non necessarie

Cambiare è positivo, ma più cambiamenti significano più rischi. Una volta approvato il business case per una migrazione su larga scala, è molto probabile che questa iniziativa sia motivata da un risultato aziendale prefissato, ad esempio lo sgombero di un data center entro una data specifica. Sebbene sia normale che i tecnici vogliano riscrivere tutto per sfruttare appieno AWS i servizi, questo potrebbe non essere il vostro obiettivo aziendale.

Un cliente si è concentrato su una migrazione biennale dell'intera infrastruttura web dell'azienda verso. AWS Hanno creato una regola di due settimane come meccanismo per impedire ai team addetti alle applicazioni di passare mesi a riscrivere le proprie applicazioni. Utilizzando la regola delle due settimane, il cliente è stato in grado di sostenere una migrazione a lungo termine con una cadenza costante, quando centinaia di applicazioni dovevano essere trasferite in un periodo di più anni. Per ulteriori informazioni, consulta il post sul blog La regola delle due settimane: rifattorizza le tue applicazioni per il cloud in 10 giorni.

Ti consigliamo di ridurre al minimo qualsiasi modifica che non sia in linea con i risultati aziendali. Invece, crea meccanismi per gestire questi cambiamenti aggiuntivi nei progetti futuri.

Documenta un end-to-end processo in anticipo

Documenta l'intero processo di migrazione e l'assegnazione della proprietà nelle fasi iniziali di un programma di migrazione di grandi dimensioni. Questa documentazione è importante per informare tutte le parti interessate su come verrà eseguita la migrazione e sui loro ruoli e responsabilità. La documentazione ti aiuterà anche a capire dove potrebbero verificarsi i problemi e a fornire aggiornamenti e iterazioni del processo man mano che procedi con le migrazioni.

Durante lo sviluppo del progetto di migrazione, assicuratevi che tutti i processi esistenti siano compresi e che i punti di integrazione e le dipendenze siano documentati in modo chiaro. Includi i luoghi in cui sarà necessario coinvolgere i proprietari dei processi esterni, comprese le richieste di modifica, le richieste di assistenza, il supporto dei fornitori e il supporto di rete e firewall. Una volta compreso il processo, consigliamo di documentare la proprietà in una matrice RACI (responsabile, responsabile, consultata e informata) per tenere traccia delle diverse attività. Per finalizzare il processo, stabilisci un piano di conto alla rovescia identificando le tempistiche coinvolte in ogni fase della migrazione. Il piano di conto alla rovescia generalmente funziona a ritroso rispetto alla data e all'ora limite della migrazione del carico di lavoro.

Questo approccio alla documentazione ha funzionato bene per una multinazionale di elettrodomestici che è migrata AWS con successo in meno di un anno e ha chiuso quattro data center. Avevano

coinvolto sei diversi team organizzativi e diverse terze parti, il che ha comportato un sovraccarico di gestione che ha comportato decisioni e ritardi nell' back-and-forthimplementazione. Il team dei Servizi AWS professionali, insieme al cliente e alle terze parti, ha identificato i processi chiave per le attività di migrazione e li ha documentati con i rispettivi proprietari. La matrice RACI risultante è stata condivisa e concordata da tutti i team coinvolti. Utilizzando la matrice RACI e una matrice di escalation, il cliente ha risolto i blocchi e i problemi che creavano ritardi. Sono stati quindi in grado di uscire dai data center prima del previsto.

In un altro esempio di utilizzo delle matrici RACI e di escalation, una compagnia di assicurazioni è riuscita a uscire dal data center in meno di 4 mesi. Il cliente ha compreso e implementato un modello di responsabilità condivisa ed è stata seguita una matrice RACI dettagliata per tracciare l'avanzamento di ogni processo e attività durante la migrazione. Di conseguenza, il cliente è stato in grado di migrare oltre 350 server nelle prime 12 settimane di implementazione.

Documenta modelli e artefatti di migrazione standard

Pensate a questo come alla creazione di stampini per biscotti per l'implementazione. Riferimenti, documentazione, runbook e pattern riutilizzabili sono la chiave per la scalabilità. Questi documentano l'esperienza, l'apprendimento, le insidie, i problemi e le soluzioni che i futuri progetti di migrazione possono riutilizzare ed evitare, accelerando significativamente la migrazione. I modelli e gli artefatti sono anche un investimento che contribuirà a migliorare il processo e guidare i progetti futuri.

Ad esempio, un cliente stava eseguendo una migrazione della durata di un anno in cui le applicazioni venivano migrate da tre diversi partner SI. AWS Nelle fasi iniziali, ogni AWS partner utilizzava i propri standard, runbook e artefatti. Ciò ha messo a dura prova i team dei clienti, poiché le stesse informazioni potevano essere presentate loro in modi diversi. Dopo queste prime difficoltà, il cliente ha acquisito la proprietà centralizzata di tutta la documentazione e gli elementi da utilizzare nella migrazione, con una procedura per l'invio delle modifiche consigliate. Queste risorse includono quanto segue:

- Un processo di migrazione standard e liste di controllo
- Standard di stile e formato dei diagrammi di rete
- Standard di architettura e sicurezza delle applicazioni basati sulla criticità aziendale

Inoltre, le modifiche a tali documenti e standard sono state inviate a tutti i team con cadenza settimanale e a ciascun partner è stato richiesto di confermare la ricezione e l'adesione a tali modifiche. Ciò ha migliorato notevolmente la comunicazione e la coerenza del progetto di migrazione

e, quando è iniziata un'ulteriore operazione di migrazione in un'altra unità aziendale, il team è stato in grado di adottare il processo e i documenti esistenti, accelerando notevolmente il successo.

Stabilite un'unica fonte attendibile per i metadati e lo stato della migrazione

Quando si tratta di pianificare una migrazione di grandi dimensioni, stabilire una fonte attendibile è importante per mantenere allineati i vari team e consentire decisioni basate sui dati. Quando inizi questo percorso, potresti trovare numerose fonti di dati da utilizzare, come il database di gestione della configurazione (CMDB), gli strumenti di monitoraggio delle prestazioni delle applicazioni, gli elenchi di inventario e così via.

In alternativa, potresti scoprire che le fonti di dati sono poche e che devi creare meccanismi per acquisire i dati necessari. Ad esempio, potrebbe essere necessario utilizzare strumenti di rilevamento per scoprire informazioni tecniche e intervistare i responsabili IT per ottenere informazioni aziendali.

È importante aggregare le varie fonti di dati in un unico set di dati da utilizzare per la migrazione. È quindi possibile utilizzare l'unica fonte di verità per tracciare la migrazione durante l'implementazione. Ad esempio, è possibile tenere traccia dei server migrati.

Un cliente di servizi finanziari che desiderava migrare tutti i carichi di lavoro per AWS concentrarsi sulla pianificazione della migrazione con il set di dati fornito. Questo set di dati presentava lacune fondamentali, come le informazioni sulla criticità aziendale e sulle dipendenze, quindi il programma ha avviato un esercizio di individuazione.

In un altro esempio, un'azienda dello stesso settore è passata all'implementazione dell'ondata di migrazione sulla base di una out-of-date conoscenza approfondita dell'inventario dell'infrastruttura server. Hanno subito iniziato a vedere diminuire il numero di migrazioni perché i dati non erano corretti. In questo caso, i proprietari delle applicazioni non erano compresi, il che significava che non riuscivano a trovare i tester in tempo. Inoltre, i dati non erano allineati alla disattivazione completata dai team addetti alle applicazioni, quindi i server funzionavano senza essere utilizzati per scopi aziendali.

Esecuzione di una migrazione su larga scala

Dopo aver stabilito i risultati aziendali e comunicato la strategia alle parti interessate, potete passare alla pianificazione del modo in cui suddividere l'ambito della migrazione su larga scala in eventi o ondate di migrazione sostenibili. Gli esempi seguenti forniscono linee guida fondamentali per la creazione del piano d'ondata.

In questa sezione:

- Pianifica le ondate migratorie in anticipo per garantire un flusso costante
- Mantieni l'implementazione e la pianificazione delle ondate come processi e team separati
- Inizia in piccolo per ottenere ottimi risultati
- Riduci al minimo il numero di finestre di taglio
- Fallisci velocemente, applica l'esperienza e ripeti
- Non dimenticate la retrospettiva

Pianifica le ondate migratorie in anticipo per garantire un flusso costante

La pianificazione della migrazione è una delle fasi più importanti del programma. Si accompagna al detto «se non riesci a pianificare, prevedi di fallire». La pianificazione anticipata delle ondate di migrazione consente al progetto di procedere rapidamente man mano che il team diventa più proattivo rispetto alla situazione della migrazione. Aiuta il progetto a scalare più facilmente e migliora il processo decisionale e le previsioni man mano che le richieste del progetto aumentano e diventano complesse. La pianificazione anticipata migliora anche la capacità del team di adattarsi ai cambiamenti.

Ad esempio, un importante cliente di servizi finanziari stava lavorando a un programma di uscita dal data center. Inizialmente, il cliente pianificava le ondate di migrazione in modo sequenziale, completandone una prima di iniziare a pianificare la successiva. Questo approccio ha consentito di ridurre i tempi di preparazione. Quando le parti interessate sono state informate che le loro applicazioni erano in corso di migrazione verso AWS, avevano ancora diversi passaggi da eseguire prima di iniziare la migrazione. Ciò ha comportato notevoli ritardi nel programma. Dopo che il cliente se ne è reso conto, ha implementato un flusso di pianificazione della migrazione olistico e orientato al futuro in cui le ondate di migrazione sono state pianificate con diversi mesi di anticipo. Ciò ha fornito un preavviso sufficiente ai team delle applicazioni per svolgere le attività precedenti alla migrazione, come la notifica ai AWS partner, l'analisi delle licenze e così via. Potrebbero quindi rimuovere tali attività dal percorso critico del programma.

Mantieni l'implementazione e la pianificazione delle ondate come processi e team separati

Quando i team di pianificazione delle ondate e di implementazione delle ondate sono separati, i due processi possono funzionare in parallelo. Grazie alla comunicazione e al coordinamento, ciò evita di rallentare la migrazione perché non sono pronti abbastanza server o applicazioni per raggiungere la velocità prevista. Ad esempio, il team addetto alla migrazione potrebbe dover migrare 30 server ogni

settimana, ma nella fase attuale solo 10 server sono pronti. Questa sfida è spesso causata da quanto segue:

- Il team di implementazione della migrazione non è stato coinvolto nella pianificazione delle ondate e i dati raccolti nella fase di pianificazione delle ondate non sono completi. Il team di implementazione della migrazione deve raccogliere più dati sul server prima di iniziare l'ondata.
- L'implementazione della migrazione è programmata per iniziare subito dopo la pianificazione della fase, senza alcun buffer intermedio.

È fondamentale pianificare le ondate in anticipo e creare un buffer tra la preparazione e l'inizio dell'implementazione dell'ondata. È inoltre importante assicurarsi che il team di pianificazione delle ondate e il team di migrazione collaborino per raccogliere i dati giusti ed evitare rilavorazioni.

Inizia in piccolo per ottenere ottimi risultati

Pianificate di iniziare in piccolo e di aumentare la velocità di migrazione con ogni ondata successiva. L'ondata iniziale dovrebbe essere una singola applicazione di piccole dimensioni, con meno di 10 server. Aggiungi applicazioni e server aggiuntivi nelle ondate successive, raggiungendo la massima velocità di migrazione. Dando priorità alle applicazioni meno complesse o rischiose e aumentando la velocità in base a una pianificazione, il team ha il tempo di abituarsi alla collaborazione e di apprendere il processo. Inoltre, il team può identificare e implementare miglioramenti del processo con ogni ondata, il che può migliorare sostanzialmente la velocità delle ondate successive.

Un cliente stava migrando più di 1.300 server in un anno. Partendo da una migrazione pilota e da alcune ondate più piccole, il team addetto alla migrazione è stato in grado di identificare diversi modi per migliorare le migrazioni successive. Ad esempio, hanno identificato in precedenza nuovi segmenti di rete di data center. Hanno collaborato con il team addetto ai firewall sin dalle prime fasi del processo per mettere in atto regole firewall che consentissero la comunicazione con gli strumenti di migrazione. Ciò ha contribuito a prevenire inutili ritardi nelle ondate future. Inoltre, il team è stato in grado di sviluppare script che aiutassero ad automatizzare maggiormente i processi di scoperta e cutover ad ogni ondata. Iniziare in piccolo ha aiutato il team a concentrarsi sui primi miglioramenti dei processi e ha aumentato notevolmente la fiducia.

Riduci al minimo il numero di finestre di taglio

Le migrazioni di massa richiedono un approccio disciplinato per promuovere la scalabilità. Essere troppo flessibili in alcune aree è un ostacolo alle migrazioni di grandi dimensioni. Limitando il numero di finestre di taglio settimanali, il tempo dedicato alle attività di cutover ha un valore maggiore.

Ad esempio, se la finestra di taglio è troppo flessibile, si potrebbero avere 20 cutover con cinque server ciascuna. È invece possibile disporre di due cutover con 50 server ciascuno. Poiché il tempo e l'impegno necessari per ogni cutover sono simili, disporre di un numero inferiore di cutover più grandi riduce l'onere operativo della pianificazione e limita i ritardi inutili.

Una grande azienda tecnologica stava cercando di migrare da alcuni data center in leasing prima della scadenza del contratto. La mancata scadenza comporterebbe costosi termini di rinnovo a breve termine. All'inizio della migrazione, i team addetti alle applicazioni avevano la possibilità di stabilire la pianificazione delle migrazioni fino all'ultimo minuto, compresa la possibilità di rinunciare alla migrazione per qualsiasi motivo pochi giorni prima della scadenza. Ciò ha comportato numerosi ritardi nelle fasi iniziali del progetto. Spesso, il cliente doveva negoziare all'ultimo minuto con altri team addetti alle applicazioni per la compilazione. Alla fine il cliente ha aumentato la disciplina di pianificazione, ma questo errore iniziale ha portato a uno stress costante per il team di migrazione. I ritardi rispetto alla pianificazione generale hanno fatto sì che alcune applicazioni non riuscissero a uscire dai data center in tempo.

Fallisci velocemente, applica l'esperienza e ripeti

Inizialmente ogni migrazione presenta delle insidie. Fallire precocemente aiuta il team a imparare, a comprendere gli ostacoli e ad applicare le lezioni apprese a ondate più ampie. Si prevede che le prime due ondate di una migrazione siano lente per i seguenti motivi:

- I membri del team si stanno adattando gli uni agli altri e al processo.
- Le migrazioni di grandi dimensioni di solito coinvolgono molti strumenti e persone diversi.
- Ci vuole tempo per integrare, testare, fallire, imparare e migliorare continuamente il end-to-end processo.

I problemi sono comuni e prevedibili durante le prime due ondate. È importante capirlo e comunicarlo all'intera organizzazione, perché ad alcuni team potrebbe non piacere provare cose nuove e fallire. Un fallimento può scoraggiare il team e ostacolare le future migrazioni. Assicurarsi che tutti capiscano che i problemi iniziali fanno parte del lavoro e incoraggiare tutti a provare e fallire è fondamentale per una migrazione di successo.

Un'azienda ha pianificato di migrare più di 10.000 server in 24-36 mesi. Per raggiungere questo obiettivo, aveva bisogno di migrare quasi 300 server al mese. Tuttavia, ciò non significa che abbiano migrato 300 server sin dal primo giorno. Le prime due ondate sono state di apprendimento, in modo che il team potesse capire come funzionavano le cose e chi aveva i permessi per fare cosa. Hanno anche identificato integrazioni che avrebbero migliorato il processo, come l'integrazione con CMDB e.

CyberArk Hanno usato le onde di apprendimento per fallire, migliorare e fallire ancora, perfezionando il processo e l'automazione. Dopo 6 mesi, sono stati in grado di migrare più di 120 server ogni settimana.

Non dimenticate la retrospettiva

Questa è una parte importante di un processo agile. È il luogo in cui il team comunica, si adatta, impara, concorda e va avanti. Una retrospettiva di livello più elementare consiste nel guardare indietro, discutere di ciò che è successo, determinare cosa è andato bene e cosa deve migliorare. È quindi possibile apportare miglioramenti sulla base di tali discussioni. Le retrospettive definiscono alcune formalità o processi attorno all'idea delle lezioni apprese. Le retrospettive sono importanti perché, per raggiungere la scala e la velocità necessarie per il successo di migrazioni di grandi dimensioni, i processi, gli strumenti e i team devono evolversi e migliorare costantemente. Le retrospettive possono svolgere un ruolo importante in questo senso.

Le sessioni tradizionali basate sulle lezioni apprese non si svolgono fino alla fine di un programma, quindi spesso queste lezioni non vengono riviste all'inizio della prossima ondata migratoria. Nel caso di migrazioni di grandi dimensioni, le lezioni apprese dovrebbero essere applicate all'ondata successiva e costituire una parte fondamentale del processo di pianificazione delle ondate.

Per un cliente, sono state organizzate retrospettive settimanali per discutere e documentare le lezioni apprese dai cutover. In queste sessioni, hanno scoperto aree in cui era possibile semplificare i processi dal punto di vista dell'automazione. Ciò ha portato all'implementazione di un conto alla rovescia con attività specifiche, proprietari e script di automazione per ridurre al minimo le attività manuali, inclusa la convalida di strumenti di terze parti e l'installazione di CloudWatch agenti Amazon, durante il cutover.

Presso un'altra grande azienda tecnologica, sono state organizzate regolarmente retrospettive con il team per identificare i problemi legati alle precedenti ondate migratorie. Ciò ha comportato miglioramenti nei processi, negli script e nell'automazione che hanno ridotto il tempo medio di migrazione del 40% nel corso del programma.

Ulteriori considerazioni

Molte aree devono essere prese in considerazione in un ampio programma di migrazione. Le sezioni seguenti forniscono riflessioni su altri elementi che devono essere considerati.

In questa sezione:

- Pulisci man mano che procedi

- Implementa più fasi per qualsiasi trasformazione aggiuntiva

Pulisci man mano che procedi

Una migrazione non è considerata riuscita se costa 10 volte quello previsto e il progetto non è completo finché le risorse utilizzate per la migrazione non vengono chiuse e ripulite. Questa pulizia dovrebbe far parte dell'attività successiva alla migrazione. Garantisce che non lascerete risorse e servizi inutilizzati nell'ambiente, il che comporterebbe un aumento dei costi. La pulizia post-migrazione è anche una buona pratica di sicurezza per prevenire minacce e vulnerabilità che espongono l'ambiente.

Due risultati chiave del passaggio a Cloud AWS sono il risparmio sui costi e la sicurezza. Lasciare risorse inutilizzate può vanificare lo scopo aziendale del passaggio al cloud. Le risorse più comuni che non vengono ripulite includono:

- Dati di test
- Database di test
- Account di test, tra cui regole firewall, gruppi di sicurezza e indirizzi IP della lista di controllo degli accessi alla rete (Network ACL)
- Porte predisposte per il test
- Volumi Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)
- Snapshot
- Replica (ad esempio interruzione della replica dei dati dall'ambiente locale a) AWS
- File che occupano spazio (come i backup temporanei del database utilizzati per la migrazione)
- Istanze che ospitano gli strumenti di migrazione

In un esempio di pratiche di pulizia errate, AWS i partner SI non hanno rimosso gli agenti di replica dopo una migrazione riuscita. Un AWS audit ha rilevato che i server di replica e i volumi EBS già migrati costavano 20.000 dollari (USD) al mese. Per mitigare il problema, AWS Professional Services ha creato un processo di audit automatizzato che notificava ai AWS partner SI quando i server obsoleti erano ancora in fase di replica. I AWS partner SI potevano quindi intervenire sulle istanze non utilizzate e obsolete.

Per le migrazioni future, è stato adottato un processo per definire un periodo di hypercare post-migrazione di 48 ore per garantire un'adozione agevole della piattaforma. Il team dell'infrastruttura del cliente ha quindi inviato una richiesta di smantellamento per i server locali. È stato consigliato che,

dopo l'approvazione della richiesta di smantellamento, i server della rispettiva ondata sarebbero stati rimossi dalla console del servizio di migrazione delle applicazioni.

Implementa più fasi per qualsiasi trasformazione aggiuntiva

Quando si effettua una migrazione di grandi dimensioni, è importante rimanere concentrati sull'obiettivo principale, come la chiusura del data center o la trasformazione dell'infrastruttura. Nelle migrazioni più piccole, lo scope creep potrebbe avere un impatto minimo. Tuttavia, alcuni giorni di impegno aggiuntivo moltiplicati per potenzialmente migliaia di server possono aggiungere una notevole quantità di tempo al programma. Inoltre, le modifiche aggiuntive potrebbero richiedere anche aggiornamenti della documentazione, dei processi e della formazione per i team di supporto.

Per ovviare a potenziali distorsioni di ambito, puoi implementare un approccio in più fasi alla migrazione. Ad esempio, se il tuo obiettivo era quello di liberare un data center, la fase 1 potrebbe includere solo il rehosting del carico di lavoro il più velocemente possibile. AWS Dopo il rehosting di un carico di lavoro, la fase 2 può implementare attività di trasformazione senza mettere a rischio il risultato aziendale previsto.

Ad esempio, un cliente ha pianificato di uscire dal proprio data center entro 12 mesi. Tuttavia, la loro migrazione comprendeva altre attività di trasformazione, come l'implementazione di nuovi strumenti di monitoraggio delle prestazioni delle applicazioni e l'aggiornamento dei sistemi operativi. La migrazione comprendeva più di 1.000 server, quindi queste attività hanno comportato un notevole ritardo nella migrazione. Inoltre, questo approccio richiedeva una formazione sull'uso dei nuovi strumenti. Il cliente ha successivamente deciso di implementare un approccio in più fasi con un focus iniziale sul rehosting. Ciò ha aumentato la velocità di migrazione e ridotto il rischio di non rispettare la data di chiusura del data di chiusura del data di chiusura del data center.

Conclusioni

Le migrazioni di grandi dimensioni presentano sfide diverse rispetto alle migrazioni più piccole. Ciò è dovuto principalmente alle complessità introdotte dalla scala. Ad esempio, l'installazione di un agente su un singolo server è abbastanza semplice e richiederà circa 5 minuti. Tuttavia, se la migrazione prevede 5.000 server, questa operazione richiederà circa 416 ore e presenterà le seguenti sfide:

- È probabile che esistano più sistemi operativi che richiedono processi diversi.
- Potrebbero esserci domini Microsoft Active Directory separati da gestire a causa di fusioni e acquisizioni precedenti.
- Sono necessari processi e strumenti efficaci per orchestrare l'installazione degli agenti per ogni ondata e quindi monitorare e segnalare i progressi.

Questa strategia delinea le migliori pratiche di migrazione su vasta scala basate sulle esperienze di AWS Professional Services che aiutano un'ampia gamma di clienti. Ciò include le prospettive relative alle persone, ai processi e alla tecnologia. Se desideri iniziare o stai migrando a AWS, i consulenti di AWS Professional Services saranno lieti di aiutarti. Contatta il tuo AWS rappresentante per iniziare la conversazione.

Per i passaggi successivi, ti consigliamo di consultare la serie AWS Prescriptive Guidance progettata per aiutarti a pianificare e completare una migrazione su larga scala verso. Cloud AWS Per la serie completa, vedi Grandi migrazioni verso. Cloud AWS

Risorse

AWS migrazioni di grandi dimensioni

Per accedere alla serie completa di linee guida AWS prescrittive per migrazioni di grandi dimensioni, consulta Grandi migrazioni verso. Cloud AWS

Risorse relative alla guida prescrittiva AWS

- Automatizzazione delle migrazioni di server su larga scala con Cloud Migration Factory
- Le migliori pratiche per valutare le applicazioni da ritirare durante una migrazione verso Cloud AWS
- Configurazione di un ambiente multi-account sicuro e scalabile AWS
- Valutazione della preparazione alla migrazione
- Mobilitazione dell'organizzazione per l'accelerazione delle migrazioni su larga scala

Riferimenti aggiuntivi

- AWS Soluzione Cloud Migration Factory
- Servizi di migrazione cloud gratuiti su AWS
- AWS Database Migration Service
- Migrazione con AWS

Video

- Esecuzione di una migrazione su larga scala verso AWS (AWS re:Invent 2020)
- CloudEndure Le migliori pratiche di Migration Factory (re:Invent 2020)AWS

Collaboratori

Questa strategia è stata elaborata dal team globale di Large Migration tiger di Professional Services. AWS Il team ha migrato con successo migliaia di server per AWS conto dei clienti. AWS Hanno collaborato alla stesura del presente documento:

- Chris Baker, ingegnere principale del prodotto
- Dwayne Bordelon, architetto senior di applicazioni cloud
- Rodolfo Junior Cerrada, architetto applicativo senior
- Pratik Chunawala, principale architetto cloud
- Bill David, responsabile principale delle soluzioni per i clienti
- Dev Kar, consulente senior
- Wally Lu, consulente principale
- Jon Madison, principale architetto cloud
- Abhishek Naik, architetto senior delle soluzioni
- Damien Renner, specialista senior in materia di migrazione
- Amit Rudraraju, architetto cloud senior

Cronologia dei documenti

La tabella seguente descrive le modifiche significative a questa strategia. Per ricevere notifiche sugli aggiornamenti futuri, puoi abbonarti a un feed RSS.

Modifica	Descrizione	Data
Servizio di CloudEndure migrazione rimosso	Abbiamo rimosso i riferimenti al servizio di CloudEndure migrazione. AWS Application Migration Service è il servizio di migrazione principale e consigliato per lift-and-shift le migrazioni verso. Cloud AWS	11 maggio 2022
Nome aggiornato della soluzione AWS	Abbiamo aggiornato il nome della AWS soluzione di riferimento da CloudEndure Migration Factory a Cloud Migration Factory.	2 maggio 2022
Risorse aggiornate	Abbiamo aggiornato le sezioni Introduzione e Risorse con i documenti più recenti della vasta serie sulla migrazione.	8 marzo 2022
Pubblicazione iniziale	—	16 settembre 2021

AWS Glossario delle linee guida prescrittive

I seguenti sono termini di uso comune nelle strategie, nelle guide e nei modelli forniti da AWS Prescriptive Guidance. Per suggerire voci, utilizza il link Fornisci feedback alla fine del glossario.

Numeri

7 R

Sette strategie di migrazione comuni per trasferire le applicazioni sul cloud. Queste strategie si basano sulle 5 R identificate da Gartner nel 2011 e sono le seguenti:

- Rifattorizzare/riprogettare: trasferisci un'applicazione e modifica la sua architettura sfruttando appieno le funzionalità native del cloud per migliorare l'agilità, le prestazioni e la scalabilità. Ciò comporta in genere la portabilità del sistema operativo e del database. Esempio: migra il tuo database Oracle locale all'edizione compatibile con Amazon Aurora PostgreSQL.
- Ridefinire la piattaforma (lift and reshape): trasferisci un'applicazione nel cloud e introduci un certo livello di ottimizzazione per sfruttare le funzionalità del cloud. Esempio: migra il tuo database Oracle locale ad Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) per Oracle in. Cloud AWS
- Riacquistare (drop and shop): passa a un prodotto diverso, in genere effettuando la transizione da una licenza tradizionale a un modello SaaS. Esempio: migra il tuo sistema di gestione delle relazioni con i clienti (CRM) su Salesforce.com.
- Eseguire il rehosting (lift and shift): trasferisci un'applicazione sul cloud senza apportare modifiche per sfruttare le funzionalità del cloud. Esempio: migra il database Oracle locale su Oracle su un'istanza in. EC2 Cloud AWS
- Trasferire (eseguire il rehosting a livello hypervisor): trasferisci l'infrastruttura sul cloud senza acquistare nuovo hardware, riscrivere le applicazioni o modificare le operazioni esistenti. Si esegue la migrazione dei server da una piattaforma locale a un servizio cloud per la stessa piattaforma. Esempio: migra un'applicazione suMicrosoft Hyper-V. AWS
- Riesaminare (mantenere): mantieni le applicazioni nell'ambiente di origine. Queste potrebbero includere applicazioni che richiedono una rifattorizzazione significativa che desideri rimandare a un momento successivo e applicazioni legacy che desideri mantenere, perché non vi è alcuna giustificazione aziendale per effettuarne la migrazione.
- Ritirare: disattiva o rimuovi le applicazioni che non sono più necessarie nell'ambiente di origine.

A

ABAC

Vedi controllo degli accessi basato sugli attributi.

servizi astratti

Vedi servizi gestiti.

ACIDO

Vedi atomicità, consistenza, isolamento, durata.

migrazione attiva-attiva

Un metodo di migrazione del database in cui i database di origine e di destinazione vengono mantenuti sincronizzati (utilizzando uno strumento di replica bidirezionale o operazioni di doppia scrittura) ed entrambi i database gestiscono le transazioni provenienti dalle applicazioni di connessione durante la migrazione. Questo metodo supporta la migrazione in piccoli batch controllati anziché richiedere una conversione una tantum. È più flessibile ma richiede più lavoro rispetto alla migrazione attiva-passiva.

migrazione attiva-passiva

Un metodo di migrazione di database in cui i database di origine e di destinazione vengono mantenuti sincronizzati, ma solo il database di origine gestisce le transazioni provenienti dalle applicazioni di connessione mentre i dati vengono replicati nel database di destinazione. Il database di destinazione non accetta alcuna transazione durante la migrazione.

funzione aggregata

Una funzione SQL che opera su un gruppo di righe e calcola un singolo valore restituito per il gruppo. Esempi di funzioni aggregate includono `SUM` e. `MAX`

Intelligenza artificiale

Vedi intelligenza artificiale.

AIOps

Guarda le operazioni di intelligenza artificiale.

anonimizzazione

Il processo di eliminazione permanente delle informazioni personali in un set di dati. L'anonimizzazione può aiutare a proteggere la privacy personale. I dati anonimi non sono più considerati dati personali.

anti-modello

Una soluzione utilizzata di frequente per un problema ricorrente in cui la soluzione è controproducente, inefficace o meno efficace di un'alternativa.

controllo delle applicazioni

Un approccio alla sicurezza che consente l'uso solo di applicazioni approvate per proteggere un sistema dal malware.

portfolio di applicazioni

Una raccolta di informazioni dettagliate su ogni applicazione utilizzata da un'organizzazione, compresi i costi di creazione e manutenzione dell'applicazione e il relativo valore aziendale. Queste informazioni sono fondamentali per il processo di scoperta e analisi del portfolio e aiutano a identificare e ad assegnare la priorità alle applicazioni da migrare, modernizzare e ottimizzare.

intelligenza artificiale (IA)

Il campo dell'informatica dedicato all'uso delle tecnologie informatiche per svolgere funzioni cognitive tipicamente associate agli esseri umani, come l'apprendimento, la risoluzione di problemi e il riconoscimento di schemi. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Che cos'è l'intelligenza artificiale?

operazioni di intelligenza artificiale (AIOps)

Il processo di utilizzo delle tecniche di machine learning per risolvere problemi operativi, ridurre gli incidenti operativi e l'intervento umano e aumentare la qualità del servizio. Per ulteriori informazioni su come AIOps viene utilizzato nella strategia di AWS migrazione, consulta la guida all'integrazione delle operazioni.

crittografia asimmetrica

Un algoritmo di crittografia che utilizza una coppia di chiavi, una chiave pubblica per la crittografia e una chiave privata per la decrittografia. Puoi condividere la chiave pubblica perché non viene utilizzata per la decrittografia, ma l'accesso alla chiave privata deve essere altamente limitato.

atomicità, consistenza, isolamento, durabilità (ACID)

Un insieme di proprietà del software che garantiscono la validità dei dati e l'affidabilità operativa di un database, anche in caso di errori, interruzioni di corrente o altri problemi.

Controllo degli accessi basato su attributi (ABAC)

La pratica di creare autorizzazioni dettagliate basate su attributi utente, come reparto, ruolo professionale e nome del team. Per ulteriori informazioni, consulta ABAC AWS nella documentazione AWS Identity and Access Management (IAM).

fonte di dati autorevole

Una posizione in cui è archiviata la versione principale dei dati, considerata la fonte di informazioni più affidabile. È possibile copiare i dati dalla fonte di dati autorevole in altre posizioni allo scopo di elaborarli o modificarli, ad esempio anonimizzandoli, oscurandoli o pseudonimizzandoli.

Zona di disponibilità

Una posizione distinta all'interno di un edificio Regione AWS che è isolata dai guasti in altre zone di disponibilità e offre una connettività di rete economica e a bassa latenza verso altre zone di disponibilità nella stessa regione.

AWS Cloud Adoption Framework (CAF)AWS

Un framework di linee guida e best practice AWS per aiutare le organizzazioni a sviluppare un piano efficiente ed efficace per passare con successo al cloud. AWS CAF organizza le linee guida in sei aree di interesse chiamate prospettive: business, persone, governance, piattaforma, sicurezza e operazioni. Le prospettive relative ad azienda, persone e governance si concentrano sulle competenze e sui processi aziendali; le prospettive relative alla piattaforma, alla sicurezza e alle operazioni si concentrano sulle competenze e sui processi tecnici. Ad esempio, la prospettiva relativa alle persone si rivolge alle parti interessate che gestiscono le risorse umane (HR), le funzioni del personale e la gestione del personale. In questa prospettiva, AWS CAF fornisce linee guida per lo sviluppo delle persone, la formazione e le comunicazioni per aiutare a preparare l'organizzazione all'adozione del cloud di successo. Per ulteriori informazioni, consulta il sito web di AWS CAF e il white paper AWS CAF.

AWS Workload Qualification Framework (WQF)AWS

Uno strumento che valuta i carichi di lavoro di migrazione dei database, consiglia strategie di migrazione e fornisce stime del lavoro. AWS WQF è incluso in (). AWS Schema Conversion Tool AWS SCT Analizza gli schemi di database e gli oggetti di codice, il codice dell'applicazione, le dipendenze e le caratteristiche delle prestazioni e fornisce report di valutazione.

B

bot difettoso

Un bot che ha lo scopo di interrompere o causare danni a individui o organizzazioni.

BCP

Vedi la pianificazione della continuità operativa.

grafico comportamentale

Una vista unificata, interattiva dei comportamenti delle risorse e delle interazioni nel tempo. Puoi utilizzare un grafico comportamentale con Amazon Detective per esaminare tentativi di accesso non riusciti, chiamate API sospette e azioni simili. Per ulteriori informazioni, consulta Dati in un grafico comportamentale nella documentazione di Detective.

sistema big-endian

Un sistema che memorizza per primo il byte più importante. Vedi anche endianness.

Classificazione binaria

Un processo che prevede un risultato binario (una delle due classi possibili). Ad esempio, il modello di machine learning potrebbe dover prevedere problemi come "Questa e-mail è spam o non è spam?" o "Questo prodotto è un libro o un'auto?"

filtro Bloom

Una struttura di dati probabilistica ed efficiente in termini di memoria che viene utilizzata per verificare se un elemento fa parte di un set.

distribuzioni blu/verdi

Una strategia di implementazione in cui si creano due ambienti separati ma identici. La versione corrente dell'applicazione viene eseguita in un ambiente (blu) e la nuova versione dell'applicazione nell'altro ambiente (verde). Questa strategia consente di ripristinare rapidamente il sistema con un impatto minimo.

bot

Un'applicazione software che esegue attività automatizzate su Internet e simula l'attività o l'interazione umana. Alcuni bot sono utili o utili, come i web crawler che indicizzano le informazioni su Internet. Alcuni altri bot, noti come bot dannosi, hanno lo scopo di disturbare o causare danni a individui o organizzazioni.

botnet

Reti di bot infettate da malware e controllate da un'unica parte, nota come bot herder o bot operator. Le botnet sono il meccanismo più noto per scalare i bot e il loro impatto.

ramo

Un'area contenuta di un repository di codice. Il primo ramo creato in un repository è il ramo principale. È possibile creare un nuovo ramo a partire da un ramo esistente e quindi sviluppare funzionalità o correggere bug al suo interno. Un ramo creato per sviluppare una funzionalità viene comunemente detto ramo di funzionalità. Quando la funzionalità è pronta per il rilascio, il ramo di funzionalità viene ricongiunto al ramo principale. Per ulteriori informazioni, consulta Informazioni sulle filiali (documentazione). GitHub

accesso break-glass

In circostanze eccezionali e tramite una procedura approvata, un mezzo rapido per consentire a un utente di accedere a un sito a Account AWS cui in genere non dispone delle autorizzazioni necessarie. Per ulteriori informazioni, vedere l'indicatore Implementate break-glass procedures nella guida Well-Architected AWS .

strategia brownfield

L'infrastruttura esistente nell'ambiente. Quando si adotta una strategia brownfield per un'architettura di sistema, si progetta l'architettura in base ai vincoli dei sistemi e dell'infrastruttura attuali. Per l'espansione dell'infrastruttura esistente, è possibile combinare strategie brownfield e greenfield.

cache del buffer

L'area di memoria in cui sono archiviati i dati a cui si accede con maggiore frequenza.

capacità di business

Azioni intraprese da un'azienda per generare valore (ad esempio vendite, assistenza clienti o marketing). Le architetture dei microservizi e le decisioni di sviluppo possono essere guidate dalle capacità aziendali. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Organizzazione in base alle funzionalità aziendali del whitepaper Esecuzione di microservizi containerizzati su AWS.

pianificazione della continuità operativa (BCP)

Un piano che affronta il potenziale impatto di un evento che comporta l'interruzione dell'attività, come una migrazione su larga scala, sulle operazioni e consente a un'azienda di riprendere rapidamente le operazioni.

C

CAF

Vedi AWS Cloud Adoption Framework.

implementazione canaria

Il rilascio lento e incrementale di una versione agli utenti finali. Quando sei sicuro, distribuisci la nuova versione e sostituisci la versione corrente nella sua interezza.

CCoE

Vedi Cloud Center of Excellence.

CDC

Vedi Change Data Capture.

Change Data Capture (CDC)

Il processo di tracciamento delle modifiche a un'origine dati, ad esempio una tabella di database, e di registrazione dei metadati relativi alla modifica. È possibile utilizzare CDC per vari scopi, ad esempio il controllo o la replica delle modifiche in un sistema di destinazione per mantenere la sincronizzazione.

ingegneria del caos

Introduzione intenzionale di guasti o eventi dirompenti per testare la resilienza di un sistema. Puoi usare AWS Fault Injection Service (AWS FIS) per eseguire esperimenti che stressano i tuoi AWS carichi di lavoro e valutarne la risposta.

CI/CD

Vedi integrazione continua e distribuzione continua.

classificazione

Un processo di categorizzazione che aiuta a generare previsioni. I modelli di ML per problemi di classificazione prevedono un valore discreto. I valori discreti sono sempre distinti l'uno dall'altro. Ad esempio, un modello potrebbe dover valutare se in un'immagine è presente o meno un'auto.

crittografia lato client

Crittografia dei dati a livello locale, prima che il destinatario li Servizio AWS riceva.

Centro di eccellenza cloud (CCoE)

Un team multidisciplinare che guida le iniziative di adozione del cloud in tutta l'organizzazione, tra cui lo sviluppo di best practice per il cloud, la mobilitazione delle risorse, la definizione delle tempistiche di migrazione e la guida dell'organizzazione attraverso trasformazioni su larga scala. Per ulteriori informazioni, consulta gli CCoE post sull' Cloud AWS Enterprise Strategy Blog.

cloud computing

La tecnologia cloud generalmente utilizzata per l'archiviazione remota di dati e la gestione dei dispositivi IoT. Il cloud computing è generalmente collegato alla tecnologia di edge computing.

modello operativo cloud

In un'organizzazione IT, il modello operativo utilizzato per creare, maturare e ottimizzare uno o più ambienti cloud. Per ulteriori informazioni, consulta Building your Cloud Operating Model.

fasi di adozione del cloud

Le quattro fasi che le organizzazioni in genere attraversano quando migrano verso Cloud AWS:

- Progetto: esecuzione di alcuni progetti relativi al cloud per scopi di dimostrazione e apprendimento
- Fondamento: effettuare investimenti fondamentali per scalare l'adozione del cloud (ad esempio, creazione di una landing zone, definizione di una CCo E, definizione di un modello operativo)
- Migrazione: migrazione di singole applicazioni
- Reinvenzione: ottimizzazione di prodotti e servizi e innovazione nel cloud

Queste fasi sono state definite da Stephen Orban nel post sul blog The Journey Toward Cloud-First & the Stages of Adoption on the Enterprise Strategy. Cloud AWS Per informazioni su come si relazionano alla strategia di AWS migrazione, consulta la guida alla preparazione alla migrazione.

CMDB

Vedi database di gestione della configurazione.

repository di codice

Una posizione in cui il codice di origine e altri asset, come documentazione, esempi e script, vengono archiviati e aggiornati attraverso processi di controllo delle versioni. Gli archivi cloud più comuni includono GitHub oBitbucket Cloud. Ogni versione del codice è denominata ramo. In una struttura a microservizi, ogni repository è dedicato a una singola funzionalità. Una singola pipeline CI/CD può utilizzare più repository.

cache fredda

Una cache del buffer vuota, non ben popolata o contenente dati obsoleti o irrilevanti. Ciò influisce sulle prestazioni perché l'istanza di database deve leggere dalla memoria o dal disco principale, il che richiede più tempo rispetto alla lettura dalla cache del buffer.

dati freddi

Dati a cui si accede raramente e che in genere sono storici. Quando si eseguono interrogazioni di questo tipo di dati, le interrogazioni lente sono in genere accettabili. Lo spostamento di questi dati su livelli o classi di storage meno costosi e con prestazioni inferiori può ridurre i costi.

visione artificiale (CV)

Un campo dell'intelligenza artificiale che utilizza l'apprendimento automatico per analizzare ed estrarre informazioni da formati visivi come immagini e video digitali. Ad esempio, Amazon SageMaker AI fornisce algoritmi di elaborazione delle immagini per CV.

deriva della configurazione

Per un carico di lavoro, una modifica della configurazione rispetto allo stato previsto. Potrebbe causare la non conformità del carico di lavoro e in genere è graduale e involontaria.

database di gestione della configurazione (CMDB)

Un repository che archivia e gestisce le informazioni su un database e il relativo ambiente IT, inclusi i componenti hardware e software e le relative configurazioni. In genere si utilizzano i dati di un CMDB nella fase di individuazione e analisi del portafoglio della migrazione.

Pacchetto di conformità

Una raccolta di AWS Config regole e azioni correttive che puoi assemblare per personalizzare i controlli di conformità e sicurezza. È possibile distribuire un pacchetto di conformità come singola entità in una regione Account AWS and o all'interno di un'organizzazione utilizzando un modello YAML. Per ulteriori informazioni, consulta i Conformance Pack nella documentazione. AWS Config

integrazione e distribuzione continua (continuous integration and continuous delivery, CI/CD)

Il processo di automazione delle fasi di origine, compilazione, test, gestione temporanea e produzione del processo di rilascio del software. CI/CD is commonly described as a pipeline. CI/CDpuò aiutarvi ad automatizzare i processi, migliorare la produttività, migliorare la qualità del codice e velocizzare le consegne. Per ulteriori informazioni, consulta Vantaggi della distribuzione continua. CD può anche significare continuous deployment (implementazione continua). Per ulteriori informazioni, consulta Distribuzione continua e implementazione continua a confronto.

CV

Vedi visione artificiale.

D

dati a riposo

Dati stazionari nella rete, ad esempio i dati archiviati.

classificazione dei dati

Un processo per identificare e classificare i dati nella rete in base alla loro criticità e sensibilità. È un componente fondamentale di qualsiasi strategia di gestione dei rischi di sicurezza informatica perché consente di determinare i controlli di protezione e conservazione appropriati per i dati. La classificazione dei dati è un componente del pilastro della sicurezza nel AWS Well-Architected Framework. Per ulteriori informazioni, consulta Classificazione dei dati.

deriva dei dati

Una variazione significativa tra i dati di produzione e i dati utilizzati per addestrare un modello di machine learning o una modifica significativa dei dati di input nel tempo. La deriva dei dati può ridurre la qualità, l'accuratezza e l'equità complessive nelle previsioni dei modelli ML.

dati in transito

Dati che si spostano attivamente attraverso la rete, ad esempio tra le risorse di rete.

rete di dati

Un framework architettonico che fornisce la proprietà distribuita e decentralizzata dei dati con gestione e governance centralizzate.

riduzione al minimo dei dati

Il principio della raccolta e del trattamento dei soli dati strettamente necessari. Praticare la riduzione al minimo dei dati in the Cloud AWS può ridurre i rischi per la privacy, i costi e l'impronta di carbonio delle analisi.

perimetro dei dati

Una serie di barriere preventive nell' AWS ambiente che aiutano a garantire che solo le identità attendibili accedano alle risorse attendibili delle reti previste. Per ulteriori informazioni, consulta Building a data perimeter on. AWS

pre-elaborazione dei dati

Trasformare i dati grezzi in un formato che possa essere facilmente analizzato dal modello di ML. La pre-elaborazione dei dati può comportare la rimozione di determinate colonne o righe e l'eliminazione di valori mancanti, incoerenti o duplicati.

provenienza dei dati

Il processo di tracciamento dell'origine e della cronologia dei dati durante il loro ciclo di vita, ad esempio il modo in cui i dati sono stati generati, trasmessi e archiviati.

soggetto dei dati

Un individuo i cui dati vengono raccolti ed elaborati.

data warehouse

Un sistema di gestione dei dati che supporta la business intelligence, come l'analisi. I data warehouse contengono in genere grandi quantità di dati storici e vengono generalmente utilizzati per interrogazioni e analisi.

linguaggio di definizione del database (DDL)

Istruzioni o comandi per creare o modificare la struttura di tabelle e oggetti in un database.

linguaggio di manipolazione del database (DML)

Istruzioni o comandi per modificare (inserire, aggiornare ed eliminare) informazioni in un database.

DDL

Vedi linguaggio di definizione del database.

deep ensemble

Combinare più modelli di deep learning per la previsione. È possibile utilizzare i deep ensemble per ottenere una previsione più accurata o per stimare l'incertezza nelle previsioni.

deep learning

Un sottocampo del ML che utilizza più livelli di reti neurali artificiali per identificare la mappatura tra i dati di input e le variabili target di interesse.

defense-in-depth

Un approccio alla sicurezza delle informazioni in cui una serie di meccanismi e controlli di sicurezza sono accuratamente stratificati su una rete di computer per proteggere la riservatezza,

l'integrità e la disponibilità della rete e dei dati al suo interno. Quando si adotta questa strategia AWS, si aggiungono più controlli a diversi livelli della AWS Organizations struttura per proteggere le risorse. Ad esempio, un defense-in-depth approccio potrebbe combinare l'autenticazione a più fattori, la segmentazione della rete e la crittografia.

amministratore delegato

In AWS Organizations, un servizio compatibile può registrare un account AWS membro per amministrare gli account dell'organizzazione e gestire le autorizzazioni per quel servizio. Questo account è denominato amministratore delegato per quel servizio specifico. Per ulteriori informazioni e un elenco di servizi compatibili, consulta Servizi che funzionano con AWS Organizations nella documentazione di AWS Organizations .

implementazione

Il processo di creazione di un'applicazione, di nuove funzionalità o di correzioni di codice disponibili nell'ambiente di destinazione. L'implementazione prevede l'applicazione di modifiche in una base di codice, seguita dalla creazione e dall'esecuzione di tale base di codice negli ambienti applicativi.

Ambiente di sviluppo

Vedi ambiente.

controllo di rilevamento

Un controllo di sicurezza progettato per rilevare, registrare e avvisare dopo che si è verificato un evento. Questi controlli rappresentano una seconda linea di difesa e avvisano l'utente in caso di eventi di sicurezza che aggirano i controlli preventivi in vigore. Per ulteriori informazioni, consulta Controlli di rilevamento in Implementazione dei controlli di sicurezza in AWS.

mappatura del flusso di valore dello sviluppo (DVSM)

Un processo utilizzato per identificare e dare priorità ai vincoli che influiscono negativamente sulla velocità e sulla qualità nel ciclo di vita dello sviluppo del software. DVSM estende il processo di mappatura del flusso di valore originariamente progettato per pratiche di produzione snella. Si concentra sulle fasi e sui team necessari per creare e trasferire valore attraverso il processo di sviluppo del software.

gemello digitale

Una rappresentazione virtuale di un sistema reale, ad esempio un edificio, una fabbrica, un'attrezzatura industriale o una linea di produzione. I gemelli digitali supportano la manutenzione predittiva, il monitoraggio remoto e l'ottimizzazione della produzione.

tabella delle dimensioni

In uno schema a stella, una tabella più piccola che contiene gli attributi dei dati quantitativi in una tabella dei fatti. Gli attributi della tabella delle dimensioni sono in genere campi di testo o numeri discreti che si comportano come testo. Questi attributi vengono comunemente utilizzati per il vincolo delle query, il filtraggio e l'etichettatura dei set di risultati.

disastro

Un evento che impedisce a un carico di lavoro o a un sistema di raggiungere gli obiettivi aziendali nella sua sede principale di implementazione. Questi eventi possono essere disastri naturali, guasti tecnici o il risultato di azioni umane, come errori di configurazione involontari o attacchi di malware.

disaster recovery (DR)

La strategia e il processo utilizzati per ridurre al minimo i tempi di inattività e la perdita di dati causati da un disastro. Per ulteriori informazioni, consulta Disaster Recovery of Workloads su AWS: Recovery in the Cloud in the AWS Well-Architected Framework.

DML

Vedi linguaggio di manipolazione del database.

progettazione basata sul dominio

Un approccio allo sviluppo di un sistema software complesso collegandone i componenti a domini in evoluzione, o obiettivi aziendali principali, perseguiti da ciascun componente. Questo concetto è stato introdotto da Eric Evans nel suo libro,Domain-Driven Design: Tackling Complexity in the Heart of Software (Boston: Addison-Wesley Professional, 2003). Per informazioni su come utilizzare la progettazione basata sul dominio con il modello del fico strangolatore (Strangler Fig), consulta la sezione Modernizzazione incrementale dei servizi Web Microsoft ASP.NET (ASMX) legacy utilizzando container e il Gateway Amazon API.

DOTT.

Vedi disaster recovery.

rilevamento della deriva

Tracciamento delle deviazioni da una configurazione di base. Ad esempio, puoi utilizzarlo AWS CloudFormation per rilevare la deriva nelle risorse di sistema oppure puoi usarlo AWS Control Tower per rilevare cambiamenti nella tua landing zone che potrebbero influire sulla conformità ai requisiti di governance.

DVSM

Vedi la mappatura del flusso di valore dello sviluppo.

E

EDA

Vedi analisi esplorativa dei dati.

MODIFICA

Vedi scambio elettronico di dati.

edge computing

La tecnologia che aumenta la potenza di calcolo per i dispositivi intelligenti all'edge di una rete IoT. Rispetto al cloud computing, l'edge computing può ridurre la latenza di comunicazione e migliorare i tempi di risposta.

scambio elettronico di dati (EDI)

Lo scambio automatizzato di documenti aziendali tra organizzazioni. Per ulteriori informazioni, vedere Cos'è lo scambio elettronico di dati.

crittografia

Un processo di elaborazione che trasforma i dati in chiaro, leggibili dall'uomo, in testo cifrato.

chiave crittografica

Una stringa crittografica di bit randomizzati generata da un algoritmo di crittografia. Le chiavi possono variare di lunghezza e ogni chiave è progettata per essere imprevedibile e univoca.

endianità

L'ordine in cui i byte vengono archiviati nella memoria del computer. I sistemi big-endian memorizzano per primo il byte più importante. I sistemi little-endian memorizzano per primo il byte meno importante.

endpoint

Vedi service endpoint.

servizio endpoint

Un servizio che puoi ospitare in un cloud privato virtuale (VPC) da condividere con altri utenti. Puoi creare un servizio endpoint con AWS PrivateLink e concedere autorizzazioni ad altri Account AWS o a AWS Identity and Access Management (IAM) principali. Questi account o principali possono connettersi al servizio endpoint in privato creando endpoint VPC di interfaccia. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un servizio endpoint nella documentazione di Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).

pianificazione delle risorse aziendali (ERP)

Un sistema che automatizza e gestisce i processi aziendali chiave (come contabilità, MES e gestione dei progetti) per un'azienda.

crittografia envelope

Il processo di crittografia di una chiave di crittografia con un'altra chiave di crittografia. Per ulteriori informazioni, vedete Envelope encryption nella documentazione AWS Key Management Service (AWS KMS).

ambiente

Un'istanza di un'applicazione in esecuzione. Di seguito sono riportati i tipi di ambiente più comuni nel cloud computing:

- ambiente di sviluppo: un'istanza di un'applicazione in esecuzione disponibile solo per il team principale responsabile della manutenzione dell'applicazione. Gli ambienti di sviluppo vengono utilizzati per testare le modifiche prima di promuoverle negli ambienti superiori. Questo tipo di ambiente viene talvolta definito ambiente di test.
- ambienti inferiori: tutti gli ambienti di sviluppo di un'applicazione, ad esempio quelli utilizzati per le build e i test iniziali.
- ambiente di produzione: un'istanza di un'applicazione in esecuzione a cui gli utenti finali possono accedere. In una pipeline CI/CD, l'ambiente di produzione è l'ultimo ambiente di implementazione.
- ambienti superiori: tutti gli ambienti a cui possono accedere utenti diversi dal team di sviluppo principale. Si può trattare di un ambiente di produzione, ambienti di preproduzione e ambienti per i test di accettazione da parte degli utenti.

epica

Nelle metodologie agili, categorie funzionali che aiutano a organizzare e dare priorità al lavoro. Le epiche forniscono una descrizione di alto livello dei requisiti e delle attività di implementazione.

Ad esempio, le epopee della sicurezza AWS CAF includono la gestione delle identità e degli accessi, i controlli investigativi, la sicurezza dell'infrastruttura, la protezione dei dati e la risposta agli incidenti. Per ulteriori informazioni sulle epiche, consulta la strategia di migrazione AWS , consulta la guida all'implementazione del programma.

ERP

Vedi pianificazione delle risorse aziendali.

analisi esplorativa dei dati (EDA)

Il processo di analisi di un set di dati per comprenderne le caratteristiche principali. Si raccolgono o si aggregano dati e quindi si eseguono indagini iniziali per trovare modelli, rilevare anomalie e verificare ipotesi. L'EDA viene eseguita calcolando statistiche di riepilogo e creando visualizzazioni di dati.

F

tabella dei fatti

Il tavolo centrale con schema a stella. Memorizza dati quantitativi sulle operazioni aziendali. In genere, una tabella dei fatti contiene due tipi di colonne: quelle che contengono misure e quelle che contengono una chiave esterna per una tabella di dimensioni.

fallire velocemente

Una filosofia che utilizza test frequenti e incrementali per ridurre il ciclo di vita dello sviluppo. È una parte fondamentale di un approccio agile.

limite di isolamento dei guasti

Nel Cloud AWS, un limite come una zona di disponibilità Regione AWS, un piano di controllo o un piano dati che limita l'effetto di un errore e aiuta a migliorare la resilienza dei carichi di lavoro. Per ulteriori informazioni, consulta AWS Fault Isolation Boundaries.

ramo di funzionalità

Vedi filiale.

caratteristiche

I dati di input che usi per fare una previsione. Ad esempio, in un contesto di produzione, le caratteristiche potrebbero essere immagini acquisite periodicamente dalla linea di produzione.

importanza delle caratteristiche

Quanto è importante una caratteristica per le previsioni di un modello. Di solito viene espresso come punteggio numerico che può essere calcolato con varie tecniche, come Shapley Additive Explanations (SHAP) e gradienti integrati. Per ulteriori informazioni, consulta Interpretabilità del modello di machine learning con AWS.

trasformazione delle funzionalità

Per ottimizzare i dati per il processo di machine learning, incluso l'arricchimento dei dati con fonti aggiuntive, il dimensionamento dei valori o l'estrazione di più set di informazioni da un singolo campo di dati. Ciò consente al modello di ML di trarre vantaggio dai dati. Ad esempio, se suddividi la data "2021-05-27 00:15:37" in "2021", "maggio", "giovedì" e "15", puoi aiutare l'algoritmo di apprendimento ad apprendere modelli sfumati associati a diversi componenti dei dati.

prompt con pochi scatti

Fornire a un LLM un numero limitato di esempi che dimostrino l'attività e il risultato desiderato prima di chiedergli di eseguire un'attività simile. Questa tecnica è un'applicazione dell'apprendimento contestuale, in cui i modelli imparano da esempi (immagini) incorporati nei prompt. I prompt con pochi passaggi possono essere efficaci per attività che richiedono una formattazione, un ragionamento o una conoscenza del dominio specifici. Vedi anche zero-shot prompting.

FGAC

Vedi il controllo granulare degli accessi.

controllo granulare degli accessi (FGAC)

L'uso di più condizioni per consentire o rifiutare una richiesta di accesso.

migrazione flash-cut

Un metodo di migrazione del database che utilizza la replica continua dei dati tramite l'acquisizione dei dati delle modifiche per migrare i dati nel più breve tempo possibile, anziché utilizzare un approccio graduale. L'obiettivo è ridurre al minimo i tempi di inattività.

FM

Vedi il modello di base.

modello di fondazione (FM)

Una grande rete neurale di deep learning che si è addestrata su enormi set di dati generalizzati e non etichettati. FMs sono in grado di svolgere un'ampia varietà di attività generali, come

comprendere il linguaggio, generare testo e immagini e conversare in linguaggio naturale. Per ulteriori informazioni, consulta Cosa sono i modelli Foundation.

G

AI generativa

Un sottoinsieme di modelli di intelligenza artificiale che sono stati addestrati su grandi quantità di dati e che possono utilizzare un semplice prompt di testo per creare nuovi contenuti e artefatti, come immagini, video, testo e audio. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è l'IA generativa.

blocco geografico

Vedi restrizioni geografiche.

limitazioni geografiche (blocco geografico)

In Amazon CloudFront, un'opzione per impedire agli utenti di determinati paesi di accedere alle distribuzioni di contenuti. Puoi utilizzare un elenco consentito o un elenco di blocco per specificare i paesi approvati e vietati. Per ulteriori informazioni, consulta Limitare la distribuzione geografica dei contenuti nella CloudFront documentazione.

Flusso di lavoro di GitFlow

Un approccio in cui gli ambienti inferiori e superiori utilizzano rami diversi in un repository di codice di origine. Il flusso di lavoro Gitflow è considerato obsoleto e il flusso di lavoro basato su trunk è l'approccio moderno e preferito.

immagine dorata

Un'istantanea di un sistema o di un software che viene utilizzata come modello per distribuire nuove istanze di quel sistema o software. Ad esempio, nella produzione, un'immagine dorata può essere utilizzata per fornire software su più dispositivi e contribuire a migliorare la velocità, la scalabilità e la produttività nelle operazioni di produzione dei dispositivi.

strategia greenfield

L'assenza di infrastrutture esistenti in un nuovo ambiente. Quando si adotta una strategia greenfield per un'architettura di sistema, è possibile selezionare tutte le nuove tecnologie senza il vincolo della compatibilità con l'infrastruttura esistente, nota anche come brownfield. Per l'espansione dell'infrastruttura esistente, è possibile combinare strategie brownfield e greenfield.

guardrail

Una regola di alto livello che aiuta a governare le risorse, le politiche e la conformità tra le unità organizzative (). OUs I guardrail preventivi applicano le policy per garantire l'allineamento agli standard di conformità. Vengono implementati utilizzando le policy di controllo dei servizi e i limiti delle autorizzazioni IAM. I guardrail di rilevamento rilevano le violazioni delle policy e i problemi di conformità e generano avvisi per porvi rimedio. Sono implementati utilizzando Amazon AWS Config AWS Security Hub GuardDuty AWS Trusted Advisor, Amazon Inspector e controlli personalizzati AWS Lambda .

H

AH

Vedi disponibilità elevata.

migrazione di database eterogenea

Migrazione del database di origine in un database di destinazione che utilizza un motore di database diverso (ad esempio, da Oracle ad Amazon Aurora). La migrazione eterogenea fa in genere parte di uno sforzo di riprogettazione e la conversione dello schema può essere un'attività complessa. AWS offre AWS SCT che aiuta con le conversioni dello schema.

alta disponibilità (HA)

La capacità di un carico di lavoro di funzionare in modo continuo, senza intervento, in caso di sfide o disastri. I sistemi HA sono progettati per il failover automatico, fornire costantemente prestazioni di alta qualità e gestire carichi e guasti diversi con un impatto minimo sulle prestazioni.

modernizzazione storica

Un approccio utilizzato per modernizzare e aggiornare i sistemi di tecnologia operativa (OT) per soddisfare meglio le esigenze dell'industria manifatturiera. Uno storico è un tipo di database utilizzato per raccogliere e archiviare dati da varie fonti in una fabbrica.

dati di esclusione

Una parte di dati storici etichettati che viene trattenuta da un set di dati utilizzata per addestrare un modello di apprendimento automatico. È possibile utilizzare i dati di holdout per valutare le prestazioni del modello confrontando le previsioni del modello con i dati di holdout.

migrazione di database omogenea

Migrazione del database di origine in un database di destinazione che condivide lo stesso motore di database (ad esempio, da Microsoft SQL Server ad Amazon RDS per SQL Server). La migrazione omogenea fa in genere parte di un'operazione di rehosting o ridefinizione della piattaforma. Per migrare lo schema è possibile utilizzare le utilità native del database.

dati caldi

Dati a cui si accede frequentemente, come dati in tempo reale o dati di traduzione recenti. Questi dati richiedono in genere un livello o una classe di storage ad alte prestazioni per fornire risposte rapide alle query.

hotfix

Una soluzione urgente per un problema critico in un ambiente di produzione. A causa della sua urgenza, un hotfix viene in genere creato al di fuori del tipico DevOps flusso di lavoro di rilascio.

periodo di hypercare

Subito dopo la conversione, il periodo di tempo in cui un team di migrazione gestisce e monitora le applicazioni migrate nel cloud per risolvere eventuali problemi. In genere, questo periodo dura da 1 a 4 giorni. Al termine del periodo di hypercare, il team addetto alla migrazione in genere trasferisce la responsabilità delle applicazioni al team addetto alle operazioni cloud.

I

IaC

Considera l'infrastruttura come codice.

Policy basata su identità

Una policy associata a uno o più principi IAM che definisce le relative autorizzazioni all'interno dell' Cloud AWS ambiente.

applicazione inattiva

Un'applicazione che prevede un uso di CPU e memoria medio compreso tra il 5% e il 20% in un periodo di 90 giorni. In un progetto di migrazione, è normale ritirare queste applicazioni o mantenerle on-premise.

IIoT

Vedi Industrial Internet of Things.

infrastruttura immutabile

Un modello che implementa una nuova infrastruttura per i carichi di lavoro di produzione anziché aggiornare, applicare patch o modificare l'infrastruttura esistente. Le infrastrutture immutabili sono intrinsecamente più coerenti, affidabili e prevedibili delle infrastrutture mutabili. Per ulteriori informazioni, consulta la best practice Deploy using immutable infrastructure in Well-Architected AWS Framework.

VPC in ingresso (ingress)

In un'architettura AWS multi-account, un VPC che accetta, ispeziona e indirizza le connessioni di rete dall'esterno di un'applicazione. La AWS Security Reference Architecture consiglia di configurare l'account di rete con funzionalità in entrata, in uscita e di ispezione VPCs per proteggere l'interfaccia bidirezionale tra l'applicazione e la rete Internet in generale.

migrazione incrementale

Una strategia di conversione in cui si esegue la migrazione dell'applicazione in piccole parti anziché eseguire una conversione singola e completa. Ad esempio, inizialmente potresti spostare solo alcuni microservizi o utenti nel nuovo sistema. Dopo aver verificato che tutto funzioni correttamente, puoi spostare in modo incrementale microservizi o utenti aggiuntivi fino alla disattivazione del sistema legacy. Questa strategia riduce i rischi associati alle migrazioni di grandi dimensioni.

Industria 4.0

Un termine introdotto da Klaus Schwab nel 2016 per riferirsi alla modernizzazione dei processi di produzione attraverso progressi in termini di connettività, dati in tempo reale, automazione, analisi e AI/ML.

infrastruttura

Tutte le risorse e gli asset contenuti nell'ambiente di un'applicazione.

infrastruttura come codice (IaC)

Il processo di provisioning e gestione dell'infrastruttura di un'applicazione tramite un insieme di file di configurazione. Il processo IaC è progettato per aiutarti a centralizzare la gestione dell'infrastruttura, a standardizzare le risorse e a dimensionare rapidamente, in modo che i nuovi ambienti siano ripetibili, affidabili e coerenti.

IIoInternet delle cose industriale (T)

L'uso di sensori e dispositivi connessi a Internet nei settori industriali, come quello manifatturiero, energetico, automobilistico, sanitario, delle scienze della vita e dell'agricoltura. Per ulteriori

informazioni, vedere Creazione di una strategia di trasformazione digitale per l'Internet of Things (IIoT) industriale.

VPC di ispezione

In un'architettura AWS multi-account, un VPC centralizzato che gestisce le ispezioni del traffico di rete tra VPCs (nello stesso o in modo diverso Regioni AWS), Internet e le reti locali. La AWS Security Reference Architecture consiglia di configurare l'account di rete con informazioni in entrata, in uscita e di ispezione VPCs per proteggere l'interfaccia bidirezionale tra l'applicazione e Internet in generale.

Internet of Things (IoT)

La rete di oggetti fisici connessi con sensori o processori incorporati che comunicano con altri dispositivi e sistemi tramite Internet o una rete di comunicazione locale. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è l'IoT?

interpretabilità

Una caratteristica di un modello di machine learning che descrive il grado in cui un essere umano è in grado di comprendere in che modo le previsioni del modello dipendono dai suoi input. Per ulteriori informazioni, vedere Interpretabilità del modello di machine learning con. AWS

IoT

Vedi Internet of Things.

libreria di informazioni IT (ITIL)

Una serie di best practice per offrire servizi IT e allinearli ai requisiti aziendali. ITIL fornisce le basi per ITSM.

gestione dei servizi IT (ITSM)

Attività associate alla progettazione, implementazione, gestione e supporto dei servizi IT per un'organizzazione. Per informazioni sull'integrazione delle operazioni cloud con gli strumenti ITSM, consulta la guida all'integrazione delle operazioni.

ITIL

Vedi la libreria di informazioni IT.

ITSM

Vedi Gestione dei servizi IT.

L

controllo degli accessi basato su etichette (LBAC)

Un'implementazione del controllo di accesso obbligatorio (MAC) in cui agli utenti e ai dati stessi viene assegnato esplicitamente un valore di etichetta di sicurezza. L'intersezione tra l'etichetta di sicurezza utente e l'etichetta di sicurezza dei dati determina quali righe e colonne possono essere visualizzate dall'utente.

zona di destinazione

Una landing zone è un AWS ambiente multi-account ben progettato, scalabile e sicuro. Questo è un punto di partenza dal quale le organizzazioni possono avviare e distribuire rapidamente carichi di lavoro e applicazioni con fiducia nel loro ambiente di sicurezza e infrastruttura. Per ulteriori informazioni sulle zone di destinazione, consulta la sezione Configurazione di un ambiente AWS multi-account sicuro e scalabile.

modello linguistico di grandi dimensioni (LLM)

Un modello di intelligenza artificiale di deep learning preaddestrato su una grande quantità di dati. Un LLM può svolgere più attività, come rispondere a domande, riepilogare documenti, tradurre testo in altre lingue e completare frasi. Per ulteriori informazioni, consulta Cosa sono. LLMs

migrazione su larga scala

Una migrazione di 300 o più server.

BIANCO

Vedi controllo degli accessi basato su etichette.

Privilegio minimo

La best practice di sicurezza per la concessione delle autorizzazioni minime richieste per eseguire un'attività. Per ulteriori informazioni, consulta Applicazione delle autorizzazioni del privilegio minimo nella documentazione di IAM.

eseguire il rehosting (lift and shift)

Vedi 7 R.

sistema little-endian

Un sistema che memorizza per primo il byte meno importante. Vedi anche endianità.

LLM

Vedi modello linguistico di grandi dimensioni.

ambienti inferiori

Vedi ambiente.

M

machine learning (ML)

Un tipo di intelligenza artificiale che utilizza algoritmi e tecniche per il riconoscimento e l'apprendimento di schemi. Il machine learning analizza e apprende dai dati registrati, come i dati dell'Internet delle cose (IoT), per generare un modello statistico basato su modelli. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Machine learning.

ramo principale

Vedi filiale.

malware

Software progettato per compromettere la sicurezza o la privacy del computer. Il malware potrebbe interrompere i sistemi informatici, divulgare informazioni sensibili o ottenere accessi non autorizzati. Esempi di malware includono virus, worm, ransomware, trojan horse, spyware e keylogger.

servizi gestiti

Servizi AWS per cui AWS gestisce il livello di infrastruttura, il sistema operativo e le piattaforme e si accede agli endpoint per archiviare e recuperare i dati. Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) Simple Storage Service (Amazon S3) e Amazon DynamoDB sono esempi di servizi gestiti. Questi sono noti anche come servizi astratti.

sistema di esecuzione della produzione (MES)

Un sistema software per tracciare, monitorare, documentare e controllare i processi di produzione che convertono le materie prime in prodotti finiti in officina.

MAP

Vedi Migration Acceleration Program.

meccanismo

Un processo completo in cui si crea uno strumento, si promuove l'adozione dello strumento e quindi si esaminano i risultati per apportare le modifiche. Un meccanismo è un ciclo che si rafforza e si migliora man mano che funziona. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di meccanismi nel AWS Well-Architected Framework.

account membro

Tutti gli account Account AWS diversi dall'account di gestione che fanno parte di un'organizzazione in. AWS Organizations Un account può essere membro di una sola organizzazione alla volta.

MEH.

Vedi sistema di esecuzione della produzione.

Message Queuing Telemetry Transport (MQTT)

Un protocollo di comunicazione machine-to-machine (M2M) leggero, basato sul modello di pubblicazione/sottoscrizione, per dispositivi IoT con risorse limitate.

microservizio

Un servizio piccolo e indipendente che comunica tramite canali ben definiti ed è in genere di proprietà di piccoli team autonomi. APIs Ad esempio, un sistema assicurativo potrebbe includere microservizi che si riferiscono a funzionalità aziendali, come vendite o marketing, o sottodomini, come acquisti, reclami o analisi. I vantaggi dei microservizi includono agilità, dimensionamento flessibile, facilità di implementazione, codice riutilizzabile e resilienza. Per ulteriori informazioni, consulta Integrazione dei microservizi utilizzando servizi serverless. AWS

architettura di microservizi

Un approccio alla creazione di un'applicazione con componenti indipendenti che eseguono ogni processo applicativo come microservizio. Questi microservizi comunicano attraverso un'interfaccia ben definita utilizzando sistemi leggeri. APIs Ogni microservizio in questa architettura può essere aggiornato, distribuito e dimensionato per soddisfare la richiesta di funzioni specifiche di un'applicazione. Per ulteriori informazioni, vedere Implementazione dei microservizi su. AWS

Programma di accelerazione della migrazione (MAP)

Un AWS programma che fornisce consulenza, supporto, formazione e servizi per aiutare le organizzazioni a costruire una solida base operativa per il passaggio al cloud e per contribuire a compensare il costo iniziale delle migrazioni. MAP include una metodologia di migrazione per

eseguire le migrazioni precedenti in modo metodico e un set di strumenti per automatizzare e accelerare gli scenari di migrazione comuni.

migrazione su larga scala

Il processo di trasferimento della maggior parte del portfolio di applicazioni sul cloud avviene a ondate, con più applicazioni trasferite a una velocità maggiore in ogni ondata. Questa fase utilizza le migliori pratiche e le lezioni apprese nelle fasi precedenti per implementare una fabbrica di migrazione di team, strumenti e processi per semplificare la migrazione dei carichi di lavoro attraverso l'automazione e la distribuzione agile. Questa è la terza fase della strategia di migrazione AWS.

fabbrica di migrazione

Team interfunzionali che semplificano la migrazione dei carichi di lavoro attraverso approcci automatizzati e agili. I team di Migration Factory in genere includono addetti alle operazioni, analisti e proprietari aziendali, ingegneri addetti alla migrazione, sviluppatori e DevOps professionisti che lavorano nell'ambito degli sprint. Tra il 20% e il 50% di un portfolio di applicazioni aziendali è costituito da schemi ripetuti che possono essere ottimizzati con un approccio di fabbrica. Per ulteriori informazioni, consulta la discussione sulle fabbriche di migrazione e la Guida alla fabbrica di migrazione al cloud in questo set di contenuti.

metadati di migrazione

Le informazioni sull'applicazione e sul server necessarie per completare la migrazione. Ogni modello di migrazione richiede un set diverso di metadati di migrazione. Esempi di metadati di migrazione includono la sottorete, il gruppo di sicurezza e l'account di destinazione. AWS

modello di migrazione

Un'attività di migrazione ripetibile che descrive in dettaglio la strategia di migrazione, la destinazione della migrazione e l'applicazione o il servizio di migrazione utilizzati. Esempio: riorganizza la migrazione su Amazon EC2 con AWS Application Migration Service.

Valutazione del portfolio di migrazione (MPA)

Uno strumento online che fornisce informazioni per la convalida del business case per la migrazione a. Cloud AWS MPA offre una valutazione dettagliata del portfolio (dimensionamento corretto dei server, prezzi, confronto del TCO, analisi dei costi di migrazione) e pianificazione della migrazione (analisi e raccolta dei dati delle applicazioni, raggruppamento delle applicazioni, prioritizzazione delle migrazioni e pianificazione delle ondate). Lo strumento MPA (richiede l'accesso) è disponibile gratuitamente per tutti i AWS consulenti e i consulenti dei partner APN.

valutazione della preparazione alla migrazione (MRA)

Il processo di acquisizione di informazioni sullo stato di preparazione al cloud di un'organizzazione, l'identificazione dei punti di forza e di debolezza e la creazione di un piano d'azione per colmare le lacune identificate, utilizzando il CAF. AWS Per ulteriori informazioni, consulta la guida di preparazione alla migrazione. MRA è la prima fase della strategia di migrazione AWS.

strategia di migrazione

L'approccio utilizzato per migrare un carico di lavoro verso. Cloud AWS Per ulteriori informazioni, consulta la voce 7 R in questo glossario e consulta Mobilita la tua organizzazione per accelerare le migrazioni su larga scala.

ML

Vedi machine learning.

modernizzazione

Trasformazione di un'applicazione obsoleta (legacy o monolitica) e della relativa infrastruttura in un sistema agile, elastico e altamente disponibile nel cloud per ridurre i costi, aumentare l'efficienza e sfruttare le innovazioni. Per ulteriori informazioni, vedere Strategia per la modernizzazione delle applicazioni in. Cloud AWS

valutazione della preparazione alla modernizzazione

Una valutazione che aiuta a determinare la preparazione alla modernizzazione delle applicazioni di un'organizzazione, identifica vantaggi, rischi e dipendenze e determina in che misura l'organizzazione può supportare lo stato futuro di tali applicazioni. Il risultato della valutazione è uno schema dell'architettura di destinazione, una tabella di marcia che descrive in dettaglio le fasi di sviluppo e le tappe fondamentali del processo di modernizzazione e un piano d'azione per colmare le lacune identificate. Per ulteriori informazioni, vedere Valutazione della preparazione alla modernizzazione per le applicazioni in. Cloud AWS

applicazioni monolitiche (monoliti)

Applicazioni eseguite come un unico servizio con processi strettamente collegati. Le applicazioni monolitiche presentano diversi inconvenienti. Se una funzionalità dell'applicazione registra un picco di domanda, l'intera architettura deve essere dimensionata. L'aggiunta o il miglioramento delle funzionalità di un'applicazione monolitica diventa inoltre più complessa man mano che la base di codice cresce. Per risolvere questi problemi, puoi utilizzare un'architettura di microservizi. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Scomposizione dei monoliti in microservizi.

MAPPA

Vedi Migration Portfolio Assessment.

MQTT

Vedi Message Queuing Telemetry Transport.

classificazione multiclasse

Un processo che aiuta a generare previsioni per più classi (prevedendo uno o più di due risultati). Ad esempio, un modello di machine learning potrebbe chiedere "Questo prodotto è un libro, un'auto o un telefono?" oppure "Quale categoria di prodotti è più interessante per questo cliente?"

infrastruttura mutabile

Un modello che aggiorna e modifica l'infrastruttura esistente per i carichi di lavoro di produzione. Per migliorare la coerenza, l'affidabilità e la prevedibilità, il AWS Well-Architected Framework consiglia l'uso di un'infrastruttura immutabile come best practice.

O

OAC

Vedi Origin Access Control.

QUERCIA

Vedi Origin Access Identity.

OCM

Vedi gestione delle modifiche organizzative.

migrazione offline

Un metodo di migrazione in cui il carico di lavoro di origine viene eliminato durante il processo di migrazione. Questo metodo prevede tempi di inattività prolungati e viene in genere utilizzato per carichi di lavoro piccoli e non critici.

OI

Vedi l'integrazione delle operazioni.

OLA

Vedi accordo a livello operativo.

migrazione online

Un metodo di migrazione in cui il carico di lavoro di origine viene copiato sul sistema di destinazione senza essere messo offline. Le applicazioni connesse al carico di lavoro possono continuare a funzionare durante la migrazione. Questo metodo comporta tempi di inattività pari a zero o comunque minimi e viene in genere utilizzato per carichi di lavoro di produzione critici.

OPC-UA

Vedi Open Process Communications - Unified Architecture.

Comunicazioni a processo aperto - Architettura unificata (OPC-UA)

Un protocollo di comunicazione machine-to-machine (M2M) per l'automazione industriale. OPC-UA fornisce uno standard di interoperabilità con schemi di crittografia, autenticazione e autorizzazione dei dati.

accordo a livello operativo (OLA)

Un accordo che chiarisce quali sono gli impegni reciproci tra i gruppi IT funzionali, a supporto di un accordo sul livello di servizio (SLA).

revisione della prontezza operativa (ORR)

Un elenco di domande e best practice associate che aiutano a comprendere, valutare, prevenire o ridurre la portata degli incidenti e dei possibili guasti. Per ulteriori informazioni, vedere Operational Readiness Reviews (ORR) nel Well-Architected AWS Framework.

tecnologia operativa (OT)

Sistemi hardware e software che interagiscono con l'ambiente fisico per controllare le operazioni, le apparecchiature e le infrastrutture industriali. Nella produzione, l'integrazione di sistemi OT e di tecnologia dell'informazione (IT) è un obiettivo chiave per le trasformazioni dell'Industria 4.0.

integrazione delle operazioni (OI)

Il processo di modernizzazione delle operazioni nel cloud, che prevede la pianificazione, l'automazione e l'integrazione della disponibilità. Per ulteriori informazioni, consulta la guida all'integrazione delle operazioni.

trail organizzativo

Un percorso creato da noi AWS CloudTrail che registra tutti gli eventi di un'organizzazione per tutti Account AWS . AWS Organizations Questo percorso viene creato in ogni Account AWS che

fa parte dell'organizzazione e tiene traccia dell'attività in ogni account. Per ulteriori informazioni, consulta Creazione di un percorso per un'organizzazione nella CloudTrail documentazione.

gestione del cambiamento organizzativo (OCM)

Un framework per la gestione di trasformazioni aziendali importanti e che comportano l'interruzione delle attività dal punto di vista delle persone, della cultura e della leadership. OCM aiuta le organizzazioni a prepararsi e passare a nuovi sistemi e strategie accelerando l'adozione del cambiamento, affrontando i problemi di transizione e promuovendo cambiamenti culturali e organizzativi. Nella strategia di AWS migrazione, questo framework si chiama accelerazione delle persone, a causa della velocità di cambiamento richiesta nei progetti di adozione del cloud. Per ulteriori informazioni, consultare la Guida OCM.

controllo dell'accesso all'origine (OAC)

In CloudFront, un'opzione avanzata per limitare l'accesso per proteggere i contenuti di Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). OAC supporta tutti i bucket S3 in generale Regioni AWS, la crittografia lato server con AWS KMS (SSE-KMS) e le richieste dinamiche e dirette al bucket S3. `PUT` `DELETE`

identità di accesso origine (OAI)

Nel CloudFront, un'opzione per limitare l'accesso per proteggere i tuoi contenuti Amazon S3. Quando usi OAI, CloudFront crea un principale con cui Amazon S3 può autenticarsi. I principali autenticati possono accedere ai contenuti in un bucket S3 solo tramite una distribuzione specifica. CloudFront Vedi anche OAC, che fornisce un controllo degli accessi più granulare e avanzato.

ORR

Vedi la revisione della prontezza operativa.

- NON

Vedi la tecnologia operativa.

VPC in uscita (egress)

In un'architettura AWS multi-account, un VPC che gestisce le connessioni di rete avviate dall'interno di un'applicazione. La AWS Security Reference Architecture consiglia di configurare l'account di rete con funzionalità in entrata, in uscita e di ispezione VPCs per proteggere l'interfaccia bidirezionale tra l'applicazione e Internet in generale.

P

limite delle autorizzazioni

Una policy di gestione IAM collegata ai principali IAM per impostare le autorizzazioni massime che l'utente o il ruolo possono avere. Per ulteriori informazioni, consulta Limiti delle autorizzazioni nella documentazione di IAM.

informazioni di identificazione personale (PII)

Informazioni che, se visualizzate direttamente o abbinate ad altri dati correlati, possono essere utilizzate per dedurre ragionevolmente l'identità di un individuo. Esempi di informazioni personali includono nomi, indirizzi e informazioni di contatto.

Informazioni che consentono l'identificazione personale degli utenti

Visualizza le informazioni di identificazione personale.

playbook

Una serie di passaggi predefiniti che raccolgono il lavoro associato alle migrazioni, come l'erogazione delle funzioni operative principali nel cloud. Un playbook può assumere la forma di script, runbook automatici o un riepilogo dei processi o dei passaggi necessari per gestire un ambiente modernizzato.

PLC

Vedi controllore logico programmabile.

PLM

Vedi la gestione del ciclo di vita del prodotto.

policy

Un oggetto in grado di definire le autorizzazioni (vedi politica basata sull'identità), specificare le condizioni di accesso (vedi politicabasata sulle risorse) o definire le autorizzazioni massime per tutti gli account di un'organizzazione in (vedi politica di controllo dei servizi). AWS Organizations

persistenza poliglotta

Scelta indipendente della tecnologia di archiviazione di dati di un microservizio in base ai modelli di accesso ai dati e ad altri requisiti. Se i microservizi utilizzano la stessa tecnologia di archiviazione di dati, possono incontrare problemi di implementazione o registrare prestazioni

scadenti. I microservizi vengono implementati più facilmente e ottengono prestazioni e scalabilità migliori se utilizzano l'archivio dati più adatto alle loro esigenze. Per ulteriori informazioni, consulta la sezione Abilitazione della persistenza dei dati nei microservizi.

valutazione del portfolio

Un processo di scoperta, analisi e definizione delle priorità del portfolio di applicazioni per pianificare la migrazione. Per ulteriori informazioni, consulta la pagina Valutazione della preparazione alla migrazione.

predicate

Una condizione di interrogazione che restituisce o, in genere, si trova in una clausola `WHERE`. `true` `false`

predicato pushdown

Una tecnica di ottimizzazione delle query del database che filtra i dati della query prima del trasferimento. Ciò riduce la quantità di dati che devono essere recuperati ed elaborati dal database relazionale e migliora le prestazioni delle query.

controllo preventivo

Un controllo di sicurezza progettato per impedire il verificarsi di un evento. Questi controlli sono la prima linea di difesa per impedire accessi non autorizzati o modifiche indesiderate alla rete. Per ulteriori informazioni, consulta Controlli preventivi in Implementazione dei controlli di sicurezza in AWS.

principale

Un'entità in AWS grado di eseguire azioni e accedere alle risorse. Questa entità è in genere un utente root per un Account AWS ruolo IAM o un utente. Per ulteriori informazioni, consulta Principali in Termini e concetti dei ruoli nella documentazione di IAM.

privacy fin dalla progettazione

Un approccio di ingegneria dei sistemi che tiene conto della privacy durante l'intero processo di sviluppo.

zone ospitate private

Un contenitore che contiene informazioni su come desideri che Amazon Route 53 risponda alle query DNS per un dominio e i relativi sottodomini all'interno di uno o più. VPCs Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo delle zone ospitate private nella documentazione di Route 53.

controllo proattivo

Un controllo di sicurezza progettato per impedire l'implementazione di risorse non conformi. Questi controlli analizzano le risorse prima del loro provisioning. Se la risorsa non è conforme al controllo, non viene fornita. Per ulteriori informazioni, consulta la guida di riferimento sui controlli nella AWS Control Tower documentazione e consulta Controlli proattivi in Implementazione dei controlli di sicurezza su. AWS

gestione del ciclo di vita del prodotto (PLM)

La gestione dei dati e dei processi di un prodotto durante l'intero ciclo di vita, dalla progettazione, sviluppo e lancio, attraverso la crescita e la maturità, fino al declino e alla rimozione.

Ambiente di produzione

Vedi ambiente.

controllore logico programmabile (PLC)

Nella produzione, un computer altamente affidabile e adattabile che monitora le macchine e automatizza i processi di produzione.

concatenamento rapido

Utilizzo dell'output di un prompt LLM come input per il prompt successivo per generare risposte migliori. Questa tecnica viene utilizzata per suddividere un'attività complessa in sottoattività o per perfezionare o espandere iterativamente una risposta preliminare. Aiuta a migliorare l'accuratezza e la pertinenza delle risposte di un modello e consente risultati più granulari e personalizzati.

pseudonimizzazione

Il processo di sostituzione degli identificatori personali in un set di dati con valori segnaposto. La pseudonimizzazione può aiutare a proteggere la privacy personale. I dati pseudonimizzati sono ancora considerati dati personali.

publish/subscribe (pub/sub)

Un modello che consente comunicazioni asincrone tra microservizi per migliorare la scalabilità e la reattività. Ad esempio, in un MES basato su microservizi, un microservizio può pubblicare messaggi di eventi su un canale a cui altri microservizi possono abbonarsi. Il sistema può aggiungere nuovi microservizi senza modificare il servizio di pubblicazione.

Q

Piano di query

Una serie di passaggi, come le istruzioni, utilizzati per accedere ai dati in un sistema di database relazionale SQL.

regressione del piano di query

Quando un ottimizzatore del servizio di database sceglie un piano non ottimale rispetto a prima di una determinata modifica all'ambiente di database. Questo può essere causato da modifiche a statistiche, vincoli, impostazioni dell'ambiente, associazioni dei parametri di query e aggiornamenti al motore di database.

R

Matrice RACI

Vedi responsabile, responsabile, consultato, informato (RACI).

STRACCIO

Vedi Retrieval Augmented Generation.

ransomware

Un software dannoso progettato per bloccare l'accesso a un sistema informatico o ai dati fino a quando non viene effettuato un pagamento.

Matrice RASCI

Vedi responsabile, responsabile, consultato, informato (RACI).

RCAC

Vedi controllo dell'accesso a righe e colonne.

replica di lettura

Una copia di un database utilizzata per scopi di sola lettura. È possibile indirizzare le query alla replica di lettura per ridurre il carico sul database principale.

riprogettare

Vedi 7 Rs.

obiettivo del punto di ripristino (RPO)

Il periodo di tempo massimo accettabile dall'ultimo punto di ripristino dei dati. Questo determina ciò che si considera una perdita di dati accettabile tra l'ultimo punto di ripristino e l'interruzione del servizio.

obiettivo del tempo di ripristino (RTO)

Il ritardo massimo accettabile tra l'interruzione del servizio e il ripristino del servizio.

rifattorizzare

Vedi 7 R.

Regione

Una raccolta di AWS risorse in un'area geografica. Ciascuna Regione AWS è isolata e indipendente dalle altre per fornire tolleranza agli errori, stabilità e resilienza. Per ulteriori informazioni, consulta Specificare cosa può usare Regioni AWS il tuo account.

regressione

Una tecnica di ML che prevede un valore numerico. Ad esempio, per risolvere il problema "A che prezzo verrà venduta questa casa?" un modello di ML potrebbe utilizzare un modello di regressione lineare per prevedere il prezzo di vendita di una casa sulla base di dati noti sulla casa (ad esempio, la metratura).

riospitare

Vedi 7 R.

rilascio

In un processo di implementazione, l'atto di promuovere modifiche a un ambiente di produzione.

trasferisco

Vedi 7 Rs.

ripiattaforma

Vedi 7 Rs.

riacquisto

Vedi 7 Rs.

resilienza

La capacità di un'applicazione di resistere o ripristinare le interruzioni. L'elevata disponibilità e il disaster recovery sono considerazioni comuni quando si pianifica la resilienza in. Cloud AWSPer ulteriori informazioni, vedere Cloud AWS Resilience.

policy basata su risorse

Una policy associata a una risorsa, ad esempio un bucket Amazon S3, un endpoint o una chiave di crittografia. Questo tipo di policy specifica a quali principali è consentito l'accesso, le azioni supportate e qualsiasi altra condizione che deve essere soddisfatta.

matrice di assegnazione di responsabilità (RACI)

Una matrice che definisce i ruoli e le responsabilità di tutte le parti coinvolte nelle attività di migrazione e nelle operazioni cloud. Il nome della matrice deriva dai tipi di responsabilità definiti nella matrice: responsabile (R), responsabile (A), consultato (C) e informato (I). Il tipo di supporto (S) è facoltativo. Se includi il supporto, la matrice viene chiamata matrice RASCI e, se la escludi, viene chiamata matrice RACI.

controllo reattivo

Un controllo di sicurezza progettato per favorire la correzione di eventi avversi o deviazioni dalla baseline di sicurezza. Per ulteriori informazioni, consulta Controlli reattivi in Implementazione dei controlli di sicurezza in AWS.

retain

Vedi 7 R.

andare in pensione

Vedi 7 Rs.

Retrieval Augmented Generation (RAG)

Una tecnologia di intelligenza artificiale generativa in cui un LLM fa riferimento a una fonte di dati autorevole esterna alle sue fonti di dati di formazione prima di generare una risposta. Ad esempio, un modello RAG potrebbe eseguire una ricerca semantica nella knowledge base o nei dati personalizzati di un'organizzazione. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è il RAG.

rotazione

Processo di aggiornamento periodico di un segreto per rendere più difficile l'accesso alle credenziali da parte di un utente malintenzionato.

controllo dell'accesso a righe e colonne (RCAC)

L'uso di espressioni SQL di base e flessibili con regole di accesso definite. RCAC è costituito da autorizzazioni di riga e maschere di colonna.

RPO

Vedi l'obiettivo del punto di ripristino.

RTO

Vedi l'obiettivo del tempo di ripristino.

runbook

Un insieme di procedure manuali o automatizzate necessarie per eseguire un'attività specifica. In genere sono progettati per semplificare operazioni o procedure ripetitive con tassi di errore elevati.

S

SAML 2.0

Uno standard aperto utilizzato da molti provider di identità (IdPs). Questa funzionalità abilita il single sign-on (SSO) federato, in modo che gli utenti possano accedere AWS Management Console o chiamare le operazioni AWS API senza che tu debba creare un utente in IAM per tutti i membri dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni sulla federazione basata su SAML 2.0, consulta Informazioni sulla federazione basata su SAML 2.0 nella documentazione di IAM.

SCADA

Vedi controllo di supervisione e acquisizione dati.

SCP

Vedi la politica di controllo del servizio.

Secret

In AWS Secrets Manager, informazioni riservate o riservate, come una password o le credenziali utente, archiviate in forma crittografata. È costituito dal valore segreto e dai relativi metadati. Il valore segreto può essere binario, una stringa singola o più stringhe. Per ulteriori informazioni, consulta Cosa c'è in un segreto di Secrets Manager? nella documentazione di Secrets Manager.

sicurezza fin dalla progettazione

Un approccio di ingegneria dei sistemi che tiene conto della sicurezza durante l'intero processo di sviluppo.

controllo di sicurezza

Un guardrail tecnico o amministrativo che impedisce, rileva o riduce la capacità di un autore di minacce di sfruttare una vulnerabilità di sicurezza. Esistono quattro tipi principali di controlli di sicurezza: preventivi, investigativi, reattivi e proattivi.

rafforzamento della sicurezza

Il processo di riduzione della superficie di attacco per renderla più resistente agli attacchi. Può includere azioni come la rimozione di risorse che non sono più necessarie, l'implementazione di best practice di sicurezza che prevedono la concessione del privilegio minimo o la disattivazione di funzionalità non necessarie nei file di configurazione.

sistema di gestione delle informazioni e degli eventi di sicurezza (SIEM)

Strumenti e servizi che combinano sistemi di gestione delle informazioni di sicurezza (SIM) e sistemi di gestione degli eventi di sicurezza (SEM). Un sistema SIEM raccoglie, monitora e analizza i dati da server, reti, dispositivi e altre fonti per rilevare minacce e violazioni della sicurezza e generare avvisi.

automazione della risposta alla sicurezza

Un'azione predefinita e programmata progettata per rispondere o porre rimedio automaticamente a un evento di sicurezza. Queste automazioni fungono da controlli di sicurezza investigativi o reattivi che aiutano a implementare le migliori pratiche di sicurezza. AWS Esempi di azioni di risposta automatizzate includono la modifica di un gruppo di sicurezza VPC, l'applicazione di patch a un'istanza EC2 Amazon o la rotazione delle credenziali.

Crittografia lato server

Crittografia dei dati a destinazione, da parte di chi li riceve. Servizio AWS

Policy di controllo dei servizi (SCP)

Una politica che fornisce il controllo centralizzato sulle autorizzazioni per tutti gli account di un'organizzazione in. AWS Organizations SCPs definire barriere o fissare limiti alle azioni che un amministratore può delegare a utenti o ruoli. È possibile utilizzarli SCPs come elenchi consentiti o elenchi di rifiuto, per specificare quali servizi o azioni sono consentiti o proibiti. Per

ulteriori informazioni, consulta le politiche di controllo del servizio nella AWS Organizations documentazione.

endpoint del servizio

L'URL del punto di ingresso per un Servizio AWS. Puoi utilizzare l'endpoint per connetterti a livello di programmazione al servizio di destinazione. Per ulteriori informazioni, consulta Endpoint del Servizio AWS nei Riferimenti generali di AWS.

accordo sul livello di servizio (SLA)

Un accordo che chiarisce ciò che un team IT promette di offrire ai propri clienti, ad esempio l'operatività e le prestazioni del servizio.

indicatore del livello di servizio (SLI)

Misurazione di un aspetto prestazionale di un servizio, ad esempio il tasso di errore, la disponibilità o la velocità effettiva.

obiettivo a livello di servizio (SLO)

Una metrica target che rappresenta lo stato di un servizio, misurato da un indicatore del livello di servizio.

Modello di responsabilità condivisa

Un modello che descrive la responsabilità condivisa AWS per la sicurezza e la conformità del cloud. AWS è responsabile della sicurezza del cloud, mentre tu sei responsabile della sicurezza nel cloud. Per ulteriori informazioni, consulta Modello di responsabilità condivisa.

SIEM

Vedi il sistema di gestione delle informazioni e degli eventi sulla sicurezza.

punto di errore singolo (SPOF)

Un guasto in un singolo componente critico di un'applicazione che può disturbare il sistema.

SLAM

Vedi il contratto sul livello di servizio.

SLI

Vedi l'indicatore del livello di servizio.

LENTA

Vedi obiettivo del livello di servizio.

split-and-seed modello

Un modello per dimensionare e accelerare i progetti di modernizzazione. Man mano che vengono definite nuove funzionalità e versioni dei prodotti, il team principale si divide per creare nuovi team di prodotto. Questo aiuta a dimensionare le capacità e i servizi dell'organizzazione, migliora la produttività degli sviluppatori e supporta una rapida innovazione. Per ulteriori informazioni, vedere Approccio graduale alla modernizzazione delle applicazioni in. Cloud AWS

SPOF

Vedi punto di errore singolo.

schema a stella

Una struttura organizzativa di database che utilizza un'unica tabella dei fatti di grandi dimensioni per archiviare i dati transazionali o misurati e utilizza una o più tabelle dimensionali più piccole per memorizzare gli attributi dei dati. Questa struttura è progettata per l'uso in un data warehouse o per scopi di business intelligence.

modello del fico strangolatore

Un approccio alla modernizzazione dei sistemi monolitici mediante la riscrittura e la sostituzione incrementali delle funzionalità del sistema fino alla disattivazione del sistema legacy. Questo modello utilizza l'analogia di una pianta di fico che cresce fino a diventare un albero robusto e alla fine annienta e sostituisce il suo ospite. Il modello è stato introdotto da Martin Fowler come metodo per gestire il rischio durante la riscrittura di sistemi monolitici. Per un esempio di come applicare questo modello, consulta Modernizzazione incrementale dei servizi Web legacy di Microsoft ASP.NET (ASMX) mediante container e Gateway Amazon API.

sottorete

Un intervallo di indirizzi IP nel VPC. Una sottorete deve risiedere in una singola zona di disponibilità.

controllo di supervisione e acquisizione dati (SCADA)

Nella produzione, un sistema che utilizza hardware e software per monitorare gli asset fisici e le operazioni di produzione.

crittografia simmetrica

Un algoritmo di crittografia che utilizza la stessa chiave per crittografare e decrittografare i dati.

test sintetici

Test di un sistema in modo da simulare le interazioni degli utenti per rilevare potenziali problemi o monitorare le prestazioni. Puoi usare Amazon CloudWatch Synthetics per creare questi test.

prompt di sistema

Una tecnica per fornire contesto, istruzioni o linee guida a un LLM per indirizzarne il comportamento. I prompt di sistema aiutano a impostare il contesto e stabilire regole per le interazioni con gli utenti.

T

tags

Coppie chiave-valore che fungono da metadati per l'organizzazione delle risorse. AWS Con i tag è possibile a gestire, identificare, organizzare, cercare e filtrare le risorse. Per ulteriori informazioni, consulta Tagging delle risorse AWS.

variabile di destinazione

Il valore che stai cercando di prevedere nel machine learning supervisionato. Questo è indicato anche come variabile di risultato. Ad esempio, in un ambiente di produzione la variabile di destinazione potrebbe essere un difetto del prodotto.

elenco di attività

Uno strumento che viene utilizzato per tenere traccia dei progressi tramite un runbook. Un elenco di attività contiene una panoramica del runbook e un elenco di attività generali da completare. Per ogni attività generale, include la quantità stimata di tempo richiesta, il proprietario e lo stato di avanzamento.

Ambiente di test

Vedi ambiente.

training

Fornire dati da cui trarre ispirazione dal modello di machine learning. I dati di training devono contenere la risposta corretta. L'algoritmo di apprendimento trova nei dati di addestramento i pattern che mappano gli attributi dei dati di input al target (la risposta che si desidera prevedere). Produce un modello di ML che acquisisce questi modelli. Puoi quindi utilizzare il modello di ML per creare previsioni su nuovi dati di cui non si conosce il target.

Transit Gateway

Un hub di transito di rete che puoi utilizzare per interconnettere le tue reti VPCs e quelle locali. Per ulteriori informazioni, consulta Cos'è un gateway di transito nella AWS Transit Gateway documentazione.

flusso di lavoro basato su trunk

Un approccio in cui gli sviluppatori creano e testano le funzionalità localmente in un ramo di funzionalità e quindi uniscono tali modifiche al ramo principale. Il ramo principale viene quindi integrato negli ambienti di sviluppo, preproduzione e produzione, in sequenza.

Accesso attendibile

Concessione delle autorizzazioni a un servizio specificato dall'utente per eseguire attività all'interno dell'organizzazione AWS Organizations e nei suoi account per conto dell'utente. Il servizio attendibile crea un ruolo collegato al servizio in ogni account, quando tale ruolo è necessario, per eseguire attività di gestione per conto dell'utente. Per ulteriori informazioni, consulta Utilizzo AWS Organizations con altri AWS servizi nella AWS Organizations documentazione.

regolazione

Modificare alcuni aspetti del processo di training per migliorare la precisione del modello di ML. Ad esempio, puoi addestrare il modello di ML generando un set di etichette, aggiungendo etichette e quindi ripetendo questi passaggi più volte con impostazioni diverse per ottimizzare il modello.

team da due pizze

Una piccola DevOps squadra che puoi sfamare con due pizze. Un team composto da due persone garantisce la migliore opportunità possibile di collaborazione nello sviluppo del software.

U

incertezza

Un concetto che si riferisce a informazioni imprecise, incomplete o sconosciute che possono minare l'affidabilità dei modelli di machine learning predittivi. Esistono due tipi di incertezza: l'incertezza epistemica, che è causata da dati limitati e incompleti, mentre l'incertezza aleatoria è causata dal rumore e dalla casualità insiti nei dati. Per ulteriori informazioni, consulta la guida Quantificazione dell'incertezza nei sistemi di deep learning.

compiti indifferenziati

Conosciuto anche come sollevamento di carichi pesanti, è un lavoro necessario per creare e far funzionare un'applicazione, ma che non apporta valore diretto all'utente finale né offre vantaggi competitivi. Esempi di attività indifferenziate includono l'approvvigionamento, la manutenzione e la pianificazione della capacità.

ambienti superiori

Vedi ambiente.

V

vacuum

Un'operazione di manutenzione del database che prevede la pulizia dopo aggiornamenti incrementali per recuperare lo spazio di archiviazione e migliorare le prestazioni.

controllo delle versioni

Processi e strumenti che tengono traccia delle modifiche, ad esempio le modifiche al codice di origine in un repository.

Peering VPC

Una connessione tra due VPCs che consente di indirizzare il traffico utilizzando indirizzi IP privati. Per ulteriori informazioni, consulta Che cos'è il peering VPC? nella documentazione di Amazon VPC.

vulnerabilità

Un difetto software o hardware che compromette la sicurezza del sistema.

W

cache calda

Una cache del buffer che contiene dati correnti e pertinenti a cui si accede frequentemente. L'istanza di database può leggere dalla cache del buffer, il che richiede meno tempo rispetto alla lettura dalla memoria dal disco principale.

dati caldi

Dati a cui si accede raramente. Quando si eseguono interrogazioni di questo tipo di dati, in genere sono accettabili query moderatamente lente.

funzione finestra

Una funzione SQL che esegue un calcolo su un gruppo di righe che si riferiscono in qualche modo al record corrente. Le funzioni della finestra sono utili per l'elaborazione di attività, come il calcolo di una media mobile o l'accesso al valore delle righe in base alla posizione relativa della riga corrente.

Carico di lavoro

Una raccolta di risorse e codice che fornisce valore aziendale, ad esempio un'applicazione rivolta ai clienti o un processo back-end.

flusso di lavoro

Gruppi funzionali in un progetto di migrazione responsabili di una serie specifica di attività. Ogni flusso di lavoro è indipendente ma supporta gli altri flussi di lavoro del progetto. Ad esempio, il flusso di lavoro del portfolio è responsabile della definizione delle priorità delle applicazioni, della pianificazione delle ondate e della raccolta dei metadati di migrazione. Il flusso di lavoro del portfolio fornisce queste risorse al flusso di lavoro di migrazione, che quindi migra i server e le applicazioni.

VERME

Vedi scrivere una volta, leggere molti.

WQF

Vedi AWS Workload Qualification Framework.

scrivi una volta, leggi molte (WORM)

Un modello di storage che scrive i dati una sola volta e ne impedisce l'eliminazione o la modifica. Gli utenti autorizzati possono leggere i dati tutte le volte che è necessario, ma non possono modificarli. Questa infrastruttura di archiviazione dei dati è considerata immutabile.

Z

exploit zero-day

Un attacco, in genere malware, che sfrutta una vulnerabilità zero-day.

vulnerabilità zero-day

Un difetto o una vulnerabilità assoluta in un sistema di produzione. Gli autori delle minacce possono utilizzare questo tipo di vulnerabilità per attaccare il sistema. Gli sviluppatori vengono spesso a conoscenza della vulnerabilità causata dall'attacco.

prompt zero-shot

Fornire a un LLM le istruzioni per eseguire un'attività ma non esempi (immagini) che possano aiutarla. Il LLM deve utilizzare le sue conoscenze pre-addestrate per gestire l'attività. L'efficacia del prompt zero-shot dipende dalla complessità dell'attività e dalla qualità del prompt. Vedi anche few-shot prompting.

applicazione zombie

Un'applicazione che prevede un utilizzo CPU e memoria inferiore al 5%. In un progetto di migrazione, è normale ritirare queste applicazioni.

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.