AWS Framework di adozione del cloud: prospettiva della piattaforma

AWS Guida prescrittiva

AWS Guida prescrittiva: AWS Framework di adozione del cloud: prospettiva della piattaforma

Table of Contents

AWS Cloud Adoption Framework: prospettiva della piattaforma

Amazon Web Services (collaboratori)

Ottobre 2023 (cronologia del documento)

La trasformazione digitale è il principale fattore che consente ai dirigenti di migliorare l'esperienza dei clienti, l'innovazione e la flessibilità. Utilizza l'apprendimento automatico (ML), l'intelligenza artificiale (AI), i big data e la velocità e la scalabilità del cloud per soddisfare le mutevoli condizioni aziendali e l'evoluzione delle esigenze dei clienti.

Amazon Web Services (AWS) è la piattaforma cloud più completa e ampiamente adottata al mondo. Può aiutarti a trasformare la tua organizzazione riducendo al contempo i rischi aziendali, migliorando le prestazioni ambientali, sociali e di governance (ESG), aumentando i ricavi e migliorando l'efficienza operativa.

Il AWS Cloud Adoption Framework (AWS CAF) utilizza le AWS migliori pratiche per aiutarvi ad accelerare i risultati aziendali. Utilizza il AWS CAF per identificare e dare priorità alle opportunità di trasformazione, valutare e migliorare la tua preparazione al cloud ed evolvere iterativamente la tua roadmap di trasformazione.

AWS CAF raggruppa le sue linee guida in sei prospettive: Business, People, Governance, Platform, Security e Operations. Ogni prospettiva è trattata in una guida separata. Questa guida illustra la prospettiva della piattaforma, che si concentra sull'accelerazione dell'erogazione dei carichi di lavoro cloud con un ambiente cloud ibrido, scalabile e di livello aziendale.

Introduzione

Milioni di clienti, tra cui le startup in più rapida crescita, le più grandi imprese e le principali organizzazioni governative, lo utilizzano. AWS(Consulta le storie di successo dei clienti sul sito Web.) AWS Possono migrare e modernizzare i carichi di lavoro legacy, diventare più basati sui dati, automatizzare e ottimizzare i processi aziendali e reinventare i modelli operativi. Sono in grado di migliorare i risultati aziendali riducendo i rischi aziendali, migliorando le prestazioni ambientali, sociali e di governance (ESG), aumentando i ricavi e migliorando l'efficienza operativa.

La capacità organizzativa di utilizzare efficacemente il cloud per la trasformazione digitale (preparazione organizzativa al cloud) è rafforzata da una serie di funzionalità fondamentali. Una capacità è la capacità organizzativa di utilizzare i processi per impiegare risorse (persone, tecnologia e qualsiasi altra risorsa tangibile o immateriale) per raggiungere un determinato risultato. Il AWS CAF identifica queste funzionalità e fornisce linee guida prescrittive che migliaia di organizzazioni in tutto il mondo hanno utilizzato con successo per migliorare la loro preparazione al cloud e accelerare i loro percorsi di trasformazione nel cloud.

AWS CAF raggruppa le sue capacità in sei prospettive:

- Affari
- Persone
- Governance
- Platform (Piattaforma)
- Sicurezza
- Operazioni

La prospettiva della piattaforma si concentra sull'accelerazione della distribuzione dei carichi di lavoro cloud con un ambiente cloud ibrido, scalabile e di livello aziendale. Questo ambiente comprende sette funzionalità illustrate nel diagramma seguente. Queste funzionalità sono gestite dalle parti interessate che sono funzionalmente correlate nel loro percorso di trasformazione del cloud. Le parti interessate tipiche includono il Chief Technology Officer (CTO), i leader tecnologici, gli architetti e gli ingegneri.

Queste funzionalità sono illustrate in dettaglio nelle seguenti sezioni di questa guida. Ogni sezione fornisce linee guida su come iniziare, progredire e infine eccellere in una particolare funzionalità.

- Architettura della piattaforma
- Ingegneria della piattaforma
- Architettura dei dati

- Ingegneria dei dati
- Provisioning e orchestrazione
- Sviluppo di applicazioni moderne
- Integrazione e distribuzione continue (CI/CD)

La prospettiva della piattaforma è un elemento fondamentale del CAF. AWS È il nesso in cui convergono le decisioni prese in tutte le altre prospettive per fornire agilità e valore aziendale. Le decisioni prese qui aiutano o ostacolano gli obiettivi aziendali a livello fondamentale. La prospettiva della piattaforma AWS CAF facilita la creazione di un ambiente cloud scalabile e di livello aziendale che sostiene la trasformazione dell'organizzazione. In questa prospettiva, il AWS CAF vi guida nella creazione di una piattaforma solida in grado di consentire il vostro passaggio al cloud, portando in ultima analisi a una trasformazione e una crescita aziendali significative.

Nell'affrontare la prospettiva della Piattaforma, tenete conto delle connessioni interfunzionali con i leader aziendali che devono essere sviluppate e del valore che esse apportano ai vostri team e alla vostra organizzazione. Concentrati ulteriormente sulle modifiche dei modelli operativi e sulle topologie dei team per garantire che i requisiti siano soddisfatti. Inoltre, cercate di sviluppare le competenze necessarie ai vostri team per creare la piattaforma e consentirne l'utilizzo tra i team applicativi. Nel prendere queste decisioni, tenete a mente le persone, il business, la governance, la sicurezza e gli obiettivi operativi della vostra organizzazione: sono fondamentali per garantire l'adozione della piattaforma e il successo dei vostri sforzi.

AWS e il AWS Partner Network forniscono strumenti e servizi, come workshop e corsi di formazione, che possono aiutarvi in questo percorso verso l'implementazione e il miglioramento del vostro livello di sicurezza. AWS Professional Services è un team globale di esperti che può aiutarvi a raggiungere risultati specifici relativi alla trasformazione del cloud attraverso una raccolta di AWS offerte allineate al CAF.

Architettura della piattaforma

Stabilisci e mantieni linee guida, principi, modelli e barriere per il tuo ambiente cloud.

Un ambiente cloud ben progettato ti aiuta ad accelerare l'implementazione, ridurre i rischi e promuovere l'adozione del cloud. La funzionalità dell'architettura della piattaforma crea consenso all'interno dell'organizzazione per gli standard aziendali che favoriscono l'adozione del cloud. Sarete voi a definire modelli e barriere di best practice per facilitare l'autenticazione, la sicurezza, il networking, la registrazione e il monitoraggio. Inoltre, prendi in considerazione e pianifica i carichi di lavoro che potresti dover mantenere in sede a causa dei requisiti di latenza, elaborazione dei dati o residenza dei dati e valuta i casi d'uso del cloud ibrido come il cloud bursting, il backup e il disaster recovery sul cloud, l'elaborazione distribuita dei dati e l'edge computing.

Start (Avvio)

Definisci una strategia multi-account

Una buona strategia multi-account tiene conto dei problemi di scalabilità e di efficienza operativa. Ciò significa isolare i carichi di lavoro in uno schema logico che soddisfi al meglio le esigenze operative. Ti suggeriamo di iniziare con un set di account di base per supportare i servizi centralizzati e decentralizzati della tua azienda. È possibile centralizzare le funzioni di sicurezza, finanziarie e operative per gestire e governare in modo efficace team e account distribuiti e autonomi. Dovrai allinearti all'interno della tua organizzazione per capire come la piattaforma e i tuoi carichi di lavoro saranno segmentati e gestiti. La comprensione di questa struttura aiuta a garantire che siano applicati i principi di sicurezza per l'autenticazione e l'autorizzazione, allineandosi al contempo alle politiche di utilizzo accettabile in evoluzione per la piattaforma.

Definisci i controlli preventivi

Pianifica un ambiente sicuro e con più account con un set integrato di controlli predefiniti (guardrail). Inizia a comprendere e utilizzare un meccanismo come le policy di controllo dei servizi (SCPs) per gestire l'uso dei servizi in tutta l'organizzazione, compresi Regioni AWS quelli disponibili per il consumo all'interno della tua piattaforma cloud. Le policy forniscono un meccanismo centralizzato per controllare le autorizzazioni massime disponibili per tutti gli account e garantire che rispettino le linee guida per il controllo degli accessi dell'organizzazione.

Definisci la struttura delle unità organizzative

Le unità organizzative (OUs) rappresentano un modo pratico per gestire e classificare gli account in base ai requisiti normativi e agli ambienti del ciclo di vita dello sviluppo del software (SDLC). In questo modo OUs, le organizzazioni semplificano il processo di richiesta di policy e autorizzazioni appropriate sulla propria infrastruttura cloud. OUsI carichi di lavoro sono progettati specificamente per gli account che supportano le risorse dell'infrastruttura applicativa e garantiscono l'applicazione delle politiche corrette. OUs Utilizziamo e SCPs contribuiamo a migliorare la sicurezza e la conformità dell'infrastruttura cloud dell'organizzazione, garantendo al contempo il corretto funzionamento delle applicazioni e dei servizi. Ciò porta in ultima analisi a un processo di adozione del cloud più efficiente e robusto.

Definisci la connettività di rete

La connettività di rete è un aspetto cruciale di qualsiasi infrastruttura cloud che supporti la creazione di reti sicure, scalabili e ad alta disponibilità per supportare applicazioni e carichi di lavoro. Una rete ben progettata offre prestazioni costantemente elevate e garantisce operazioni senza interruzioni in diversi ambienti.

Quando progetti l'architettura di rete, valuta se hai carichi di lavoro che desideri conservare in locale a causa dei requisiti di latenza, elaborazione dei dati o residenza dei dati. Valutando i casi d'uso del cloud ibrido come il cloud bursting, il backup e il disaster recovery sul cloud, l'elaborazione distribuita dei dati e l'edge computing, puoi identificare i requisiti chiave per i seguenti aspetti:

- Connettività da e verso Internet. Questo aspetto implica la fornitura di connessioni sicure e affidabili tra le applicazioni o i carichi di lavoro e Internet. Questa connettività è essenziale per facilitare l'accesso alle risorse basate sul Web, consentire le comunicazioni tra utenti e applicazioni e garantire che i servizi siano accessibili al pubblico quando necessario.
- Connettività tra i tuoi ambienti cloud. Quest'area si concentra sulla creazione di connessioni solide tra vari componenti e servizi all'interno dell'infrastruttura cloud. Garantisce che i dati e le risorse siano facilmente condivisi e accessibili tra diversi servizi cloud, promuovendo una collaborazione efficiente e operazioni più fluide. Una considerazione fondamentale in questo caso è l'utilizzo dei cloud privati virtuali (VPCs). Per semplificare le cose, prendi in considerazione la creazione di standard su come VPCs vengono creati e tracciati. Prendi in considerazione la possibilità di creare questi standard a livello di codice e pianifica l'utilizzo di una soluzione di gestione degli indirizzi IP (IPAM). Alloca spazio IP sufficiente per consentire la crescita e progetta strutture di sottoreti per facilitare la risoluzione dei problemi quando si utilizzano più zone di disponibilità. Assicurati

di seguire le migliori pratiche di sicurezza per la progettazione e VPCs l'implementazione della connettività di rete.

- Connettività tra la rete locale e gli ambienti cloud. Questo aspetto riguarda l'integrazione dell'infrastruttura locale con l'ambiente basato sul cloud. Creando connessioni sicure e affidabili tra i due, le organizzazioni beneficiano dei vantaggi delle architetture ibride. Ad esempio, puoi utilizzare contemporaneamente risorse locali e servizi cloud per migliorare le prestazioni, la scalabilità e l'ottimizzazione dei costi.

Affrontando queste tre aree chiave della connettività di rete, puoi creare una solida infrastruttura cloud che supporti le tue applicazioni e i tuoi carichi di lavoro in modo efficace, in modo da poter sfruttare i vantaggi dell'adozione del cloud. Prendi nota dei requisiti di rete e crea un design semplice che ti consenta di scalare in base alla tua strategia multi-account.

Definisci la strategia DNS

Una strategia DNS ben pianificata ti aiuta a evitare complicazioni man mano che i tuoi ambienti cloud crescono. Se mantieni le funzionalità DNS locali, ti consigliamo di progettare architetture DNS ibride che utilizzino l'infrastruttura DNS locale insieme al DNS cloud per qualsiasi requisito DNS basato sul cloud. Integra la risoluzione DNS con gli ambienti DNS locali utilizzando endpoint resolver e regole di inoltro. Utilizza le zone ospitate private per conservare informazioni su come desideri che il DNS cloud risponda alle query relative a un dominio e ai relativi sottodomini all'interno di una o più reti.

Definisci gli standard di etichettatura

L'etichettatura delle risorse è una pratica essenziale per gestire i costi in modo efficace e identificare la proprietà delle risorse. Considerate in che modo la vostra organizzazione intende consentire ulteriormente il consumo nel cloud, incluso l'uso di servizi specifici all'interno della piattaforma. Definisci una strategia di tagging che tenga traccia delle risorse impiegate dai vari team. Prendi gli input dal punto di vista delle operazioni AWS CAF e usa i tag per automatizzare le attività per l'infrastruttura implementata.

Inoltre, etichettando le risorse con metadati pertinenti, puoi raggruppare e tenere traccia delle spese in base ai requisiti organizzativi dettati dalla funzionalità Cloud Financial Management (CFM) nella prospettiva di CAF Governance.AWS Identifica un meccanismo di rendicontazione che supporti le tue pratiche contabili e finanziarie, comprese le azioni da intraprendere in caso di violazione delle politiche finanziarie.

Definisci una strategia di osservabilità

La definizione di una strategia di osservabilità è un passaggio fondamentale verso l'ottimizzazione e la protezione dell'architettura cloud. Questa strategia ruota attorno alla trasformazione delle metriche e dei log prodotti dai servizi cloud in informazioni utili per il processo decisionale strategico. Dai priorità al monitoraggio degli indicatori chiave di performance e all'impostazione di avvisi per risolvere preventivamente potenziali problemi. Per prevenire la proliferazione degli strumenti, ottimizzare i costi e concentrarti su ciò che conta di più per la tua organizzazione, incorpora questa strategia di osservabilità sia sulla piattaforma che sulle applicazioni. Per ulteriori indicazioni, consulta la nostra presentazione sullo sviluppo di una strategia di osservabilità (AWS re:Invent 2022).

Avanzare

Definisci controlli proattivi e investigativi

Per avanzare, l'organizzazione deve identificare la necessità di controlli proattivi e investigativi (guardrail) all'interno dell'ambiente. Crea policy che definiscano le barriere o i limiti che i ruoli e gli utenti hanno negli account situati all'interno di un'unità organizzativa (OU). Controlla tutti i guardrail investigativi predefiniti per la piattaforma e scegli quali guardrail applicare. Crea controlli preventivi e investigativi aggiuntivi secondo necessità e raggruppali OUs per allinearli alla tua strategia multi-account. Valuta quali strumenti e meccanismi organizzativi ti servono per ispezionare le risorse non conformi identificate dai controlli investigativi.

Definisci gli standard per l'onboarding del servizio

Crea standard per l'uso accettabile della piattaforma e i modelli associati al consumo del servizio e il modo in cui questo verrà governato. Considera quali servizi iniziali è consentito l'uso. Crea un documento che delinei questi standard e pubblicali agli utenti e agli operatori della piattaforma. Garantisci che questi standard si adattino nel tempo per soddisfare i mutevoli obiettivi dell'organizzazione e le capacità in evoluzione del cloud computing.

Definisci modelli e principi

Considerate quali modelli architettonici saranno consentiti all'interno della vostra organizzazione utilizzando gli input dei proprietari delle applicazioni e iniziate a definire i modelli per la standardizzazione. La standardizzazione consente una maggiore governance e una riduzione degli oneri amministrativi man mano che si aumenta la scalabilità nel cloud. Definisci modelli che utilizzeranno l'infrastruttura come codice (IaC) e pianifica un modello di implementazione semplificato

utilizzando un catalogo di servizi integrato nei processi di controllo delle modifiche e nei sistemi di gestione dei servizi IT (ITSM). Definisci come verranno utilizzati questi progetti e le circostanze per consentire le eccezioni. Pianifica tali eccezioni e la relativa governance, con considerazioni relative all'autenticazione, al monitoraggio della sicurezza e ai guardrail.

Excel

Definisci i modelli di riparazione

Considerate come annotare e assegnare priorità ai risultati dei vostri investigatori, in modo che possano essere corretti in conformità con i vostri framework di sicurezza e conformità. Pianificate di utilizzare l'automazione per rilevare l' out-of-policyapprovvigionamento di risorse, comprese quelle che violano le politiche di bilancio e di etichettatura. Identifica le funzionalità necessarie per impostare e misurare gli obiettivi dei livelli di servizio aggiornando i runbook e i playbook. Imposta revisioni periodiche di queste pratiche e un meccanismo di feedback per acquisire dati relativi all'evoluzione della piattaforma. Definisci i meccanismi per creare e aggiornare runbook e playbook di conseguenza.

Comunica e perfeziona le politiche

Crea un sistema centralizzato di gestione dei contenuti per tutta la documentazione e distribuiscilo agli utenti e agli operatori della piattaforma. Crea un meccanismo per raccogliere feedback per future considerazioni sulle modifiche alla politica.

Comprendi le funzionalità di gestione finanziaria

Organizations prosperano quando mantengono una comprensione trasparente e completa del proprio budget. Ciò consente loro di prendere decisioni informate, allocare le risorse in modo efficiente e raggiungere i propri obiettivi strategici. Una visione chiara del budget aiuta le organizzazioni a eccellere facilitando il processo decisionale informato, l'allocazione efficace delle risorse, il controllo dei costi, la misurazione delle prestazioni e il mantenimento della responsabilità e della conformità. Ciò si traduce in ultima analisi in un'organizzazione più efficiente, finanziariamente stabile e prospera. Quando disponi di una strategia di etichettatura efficace, puoi utilizzare i filtri di costo Budget AWSper filtrare le spese in base ai tag delle risorse. Ciò consente di creare un budget personalizzato in base a progetti, reparti, ambienti o altri criteri specifici, migliorando ulteriormente le capacità di gestione finanziaria. È possibile associare tag di allocazione dei AWS costi e Cost Categories ai tag per ottenere informazioni finanziarie e trasparenza nella rendicontazione dei costi.

Progettazione della piattaforma

Crea un ambiente cloud multi-account sicuro e conforme con prodotti cloud confezionati e riutilizzabili.

Per supportare l'innovazione abilitando i team di sviluppo, la piattaforma deve adattarsi rapidamente per stare al passo con le esigenze del business. (Vedi il punto di vista aziendale AWS di CAF). Deve farlo pur essendo sufficientemente flessibile da adattarsi alle esigenze di gestione dei prodotti, sufficientemente rigido da rispettare i vincoli di sicurezza e sufficientemente veloce da soddisfare le esigenze operative. Questo processo richiede la creazione di un ambiente cloud multi-account conforme con funzionalità di sicurezza avanzate e prodotti cloud confezionati e riutilizzabili.

Un ambiente cloud efficace consente ai team di fornire facilmente nuovi account, garantendo al contempo che tali account siano conformi alle politiche organizzative. Un set curato di prodotti cloud ti consente di codificare le migliori pratiche, ti aiuta nella governance e aiuta ad aumentare la velocità e la coerenza delle tue implementazioni cloud. Implementa i tuoi modelli di best practice e le tue barriere investigative e preventive. Integra il tuo ambiente cloud con il tuo panorama esistente per abilitare i casi d'uso del cloud ibrido desiderati.

Automatizza il flusso di lavoro di provisioning degli account e utilizza più account per supportare i tuoi obiettivi di sicurezza e governance. Configura la connettività tra i tuoi ambienti locali e cloud, nonché tra diversi account cloud. Implementa la federazione tra il tuo provider di identità (IdP) esistente e il tuo ambiente cloud in modo che gli utenti possano autenticarsi utilizzando le credenziali di accesso esistenti. Centralizza la registrazione, stabilisci controlli di sicurezza su più account, crea resolver DNS in entrata e in uscita e ottieni la visibilità della dashboard sui tuoi account e sui guardrail.

Valuta e certifica i servizi cloud per il consumo in linea con gli standard aziendali e la gestione della configurazione. Package e migliora continuamente gli standard aziendali sotto forma di prodotti e servizi consumabili implementabili in modalità self-service. Sfrutta l'infrastruttura come codice (IaC) per definire le configurazioni in modo dichiarativo. Crea team di supporto per diffondere la piattaforma tra sviluppatori e utenti aziendali e consenti loro di creare integrazioni che accelerino l'adozione in tutta l'organizzazione.

Il completamento delle attività illustrate nelle sezioni seguenti richiede la creazione di capacità e team per far evolvere le organizzazioni verso la progettazione di piattaforme moderne. Per i dettagli tecnici, consulta il AWS white paper Establishing your Cloud Foundation on.

Start (Avvio)

Costruisci una landing zone e schiera guardrail

Quando iniziate il vostro percorso verso una progettazione avanzata delle piattaforme, dovete innanzitutto installare nella vostra landing zone dei guardrail investigativi e preventivi, come definito nella funzionalità dell'architettura della piattaforma. I Guardrail garantiscono che gli standard organizzativi non vengano violati in quanto i proprietari delle applicazioni utilizzano risorse cloud. Con questo meccanismo, automatizzi il flusso di lavoro di provisioning degli account per utilizzare più account che supportano i tuoi obiettivi di sicurezza e governance.

Stabilisci l'autenticazione

Implementa la gestione delle identità e il controllo degli accessi in tutti gli ambienti, sistemi, carichi di lavoro e processi in conformità con gli standard dettati dalla prospettiva della sicurezza AWS CAF. Per quanto riguarda le identità della forza lavoro, limita l'uso degli utenti AWS Identity and Access Management (IAM) e affidati invece a un provider di identità che ti consenta di gestire le identità in un luogo centralizzato. Ciò semplifica la gestione dell'accesso su più applicazioni e servizi, poiché l'accesso viene creato, gestito e revocato da un'unica posizione. Utilizza i processi esistenti per gestire la creazione, l'aggiornamento e la rimozione degli accessi per includere i tuoi AWS ambienti.

Implementa la tua rete

In base ai progetti di architettura della piattaforma, crea un account di rete centralizzato per controllare il traffico in entrata e in uscita da e verso il tuo ambiente. Ti consigliamo di progettare le reti in modo da garantire rapidamente la connettività tra la rete locale e AWS gli ambienti, da e verso Internet e tra i tuoi ambienti. AWS La centralizzazione della gestione della rete consente di implementare controlli di rete per isolare le reti e la connettività in tutto l'ambiente utilizzando controlli preventivi e reattivi.

Raccogli, aggrega e proteggi i dati relativi a eventi e registri

Usa l'osservabilità CloudWatch tra più account di Amazon. Fornisce un'interfaccia unificata per cercare, visualizzare e analizzare metriche, log e tracce tra gli account collegati ed elimina i limiti degli account.

Se la tua organizzazione ha requisiti di conformità specifici per il controllo e la sicurezza centralizzati dei log, valuta la possibilità di configurare un account dedicato all'archiviazione dei log. Questo offre

un repository centralizzato e crittografato specifico per i dati di registro. Migliora la sicurezza di questo archivio ruotando regolarmente le chiavi di crittografia.

Implementa politiche solide per proteggere i dati di registro sensibili, utilizzando tecniche di mascheramento, se necessario. Utilizza l'aggregazione dei log per i registri di conformità, sicurezza e controllo e assicurati l'uso di barriere e costrutti di identità rigorosi per prevenire modifiche non autorizzate alle configurazioni dei log.

Stabilisci i controlli

In conformità con le definizioni dal punto di vista della sicurezza AWS CAF, implementa funzionalità di sicurezza di base che soddisfino i requisiti aziendali. Implementa controlli preventivi e investigativi aggiuntivi e forniscili in modo programmatico e coerente su tutti gli account, ove necessario. Integra i controlli investigativi negli strumenti operativi, come definito dalla funzionalità dell'architettura della piattaforma, in modo che le risorse non conformi possano essere esaminate dai meccanismi operativi.

Implementa la gestione finanziaria nel cloud

In conformità con la prospettiva di AWS CAF Governance, implementa tag di allocazione dei AWS costi e Cost Categories che allineano la strategia di tagging della tua organizzazione con la responsabilità finanziaria per il consumo del cloud. AWS Le Cost Categories ti consentono di addebitare o mostrare gli addebiti del cloud ai centri di costo interni utilizzando strumenti come AWS Cost Exploreri dati di fatturazione pubblicati in AWS Cost and Usage Report.

Avanzate

Costruisci l'automazione dell'infrastruttura

Prima di procedere, valuta e certifica i servizi cloud per il consumo in linea con l'architettura della tua piattaforma. Quindi, impacchetta e migliora continuamente gli standard aziendali come prodotti implementabili e servizi consumabili e utilizza l'infrastruttura come codice (IaC) per definire le configurazioni in modo dichiarativo. L'automazione dell'infrastruttura imita i cicli di sviluppo del software consentendo l'accesso a servizi specifici in ciascun account con il controllo degli accessi basato sui ruoli (RBAC) o il controllo degli accessi basato sugli attributi (ABAC). Implementate un metodo per fornire rapidamente nuovi account e allinearli alle vostre capacità di gestione dei servizi e degli incidenti utilizzando o sviluppando funzionalità self-service. APIs Automatizza l'integrazione

di rete e l'allocazione degli IP man mano che vengono creati gli account per garantire la conformità e la sicurezza della rete. Integra nuovi account con la tua soluzione di gestione dei servizi IT (ITSM) utilizzando connettori nativi configurati per funzionare. AWS Aggiorna i playbook e i runbook in base alle esigenze.

Fornisci servizi di osservabilità centralizzati

Per ottenere un'osservabilità efficace sul cloud, la piattaforma deve supportare la ricerca e l'analisi in tempo reale dei dati di registro locali e centralizzati. Con la scalabilità delle operazioni, la capacità della piattaforma di indicizzare, visualizzare e interpretare log, metriche e tracce è fondamentale per trasformare i dati grezzi in informazioni fruibili.

Correlando log, metriche e tracce, puoi estrarre conclusioni utilizzabili e sviluppare risposte mirate e informate. Stabilisci regole che consentano risposte proattive agli eventi o ai modelli di sicurezza identificati nei log, nelle metriche o nelle tracce. Man mano che AWS le tue soluzioni si espandono, assicurati che la tua strategia di monitoraggio sia scalabile di pari passo per mantenere e migliorare le tue capacità di osservabilità.

Implementa la gestione dei sistemi e la governance dell'AMI

Organizations che utilizzano istanze Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) richiedono ampiamente strumenti operativi per gestire le istanze su larga scala. La gestione delle risorse software, il rilevamento e la risposta degli endpoint, la gestione dell'inventario, la gestione delle vulnerabilità e la gestione degli accessi sono funzionalità fondamentali per molte organizzazioni. Queste funzionalità vengono spesso fornite tramite agenti software installati sulle istanze. Sviluppa la capacità di impacchettare agenti e altre configurazioni personalizzate in Amazon Machine Images (AMIs) e renderle AMIs disponibili ai consumatori della piattaforma cloud. Utilizza i controlli preventivi e investigativi che ne regolano l'uso. AMIs AMIs dovrebbe contenere strumenti che consentano la gestione di EC2 istanze di lunga durata su larga scala, in particolare per EC2 carichi di lavoro Amazon mutabili che non consumano nuove AMIs istanze su base regolare. Puoi utilizzarlo AWS Systems Managersu larga scala per automatizzare gli aggiornamenti degli agenti, raccogliere l'inventario di sistema, accedere alle EC2 istanze in remoto e correggere le vulnerabilità del sistema operativo.

Gestisci l'uso delle credenziali

In conformità con il punto di vista della sicurezza AWS CAF, implementa ruoli e credenziali temporanee. Utilizza gli strumenti per gestire l'accesso remoto alle istanze o ai sistemi locali

utilizzando un agente preinstallato senza archiviare segreti. Riduci la dipendenza da credenziali a lungo termine e cerca credenziali hardcoded nei tuoi modelli IaC. Se non puoi utilizzare credenziali temporanee, utilizza strumenti programmatici come i token delle applicazioni e le password dei database per automatizzare la rotazione e la gestione delle credenziali. Codifica utenti, gruppi e ruoli utilizzando i principi del privilegio minimo con IaC e impedisci la creazione manuale di account di identità utilizzando i guardrail.

Stabilisci strumenti di sicurezza

Gli strumenti di monitoraggio della sicurezza dovrebbero supportare il monitoraggio granulare della sicurezza su infrastruttura, applicazioni e carichi di lavoro e fornire viste aggregate per l'analisi dei modelli. Come per tutti gli altri strumenti di gestione della sicurezza, è necessario estendere gli strumenti XDR (Extended Detection and Response) per fornire funzioni per valutare, rilevare, rispondere e porre rimedio alla sicurezza di applicazioni, risorse e ambienti AWS in conformità ai requisiti definiti nella prospettiva della sicurezza CAF.AWS

Excel

Crea e distribuisci costrutti di identità con l'automazione

Codifica e versione di costrutti di identità come ruoli, politiche e modelli con gli strumenti IaC. Utilizza gli strumenti di convalida delle policy per verificare la presenza di avvisi di sicurezza, errori, avvisi generali, modifiche suggerite alle policy IAM e altri risultati. Se del caso, implementa e rimuovi costrutti di identità che forniscono un accesso temporaneo all'ambiente in modo automatizzato e vieta l'implementazione da parte di individui che utilizzano la console.

Aggiungi rilevamento e avvisi per modelli anomali in tutti gli ambienti

Valuta in modo proattivo gli ambienti alla ricerca di vulnerabilità note e aggiungi il rilevamento di eventi e modelli di attività insoliti. Esamina i risultati e formula raccomandazioni ai team che si occupano dell'architettura della piattaforma per apportare modifiche che favoriscano ulteriore efficienza e innovazione.

Analizza e modella le minacce

Implementa il monitoraggio e la misurazione continui rispetto ai benchmark di settore e di sicurezza in conformità con i requisiti dal punto di vista della sicurezza AWS CAF. Quando implementate il

vostro approccio alla strumentazione, stabilite quali tipi di dati e informazioni sugli eventi saranno più adatti alle vostre funzioni di gestione della sicurezza. Questo monitoraggio comprende diversi vettori di attacco, incluso l'utilizzo del servizio. Le basi della sicurezza devono includere una funzionalità completa per la registrazione e l'analisi sicure in tutti gli ambienti con più account, che includa la possibilità di correlare gli eventi provenienti da più fonti. Impedisci le modifiche a questa configurazione con controlli e guardrail specifici.

Raccogli, rivedi e perfeziona continuamente le autorizzazioni

Registra le modifiche ai ruoli e alle autorizzazioni delle identità e implementa avvisi quando i guardrail investigativi rilevano deviazioni dallo stato di configurazione previsto. Utilizzate strumenti di identificazione aggregata e basata su schemi per esaminare la raccolta centralizzata di eventi e ridefinire le autorizzazioni secondo necessità.

Seleziona, misura e migliora continuamente le metriche della tua piattaforma

Per consentire il corretto funzionamento della piattaforma, stabilisci e rivedi regolarmente metriche complete. Assicurati che siano in linea con gli obiettivi organizzativi e le esigenze degli stakeholder. Tieni traccia delle prestazioni e delle metriche di miglioramento della piattaforma e combina parametri operativi come patch, backup e conformità utilizzando gli indicatori di abilitazione del team e di adozione degli strumenti.

Utilizza l'osservabilità CloudWatch tra account per una gestione efficiente delle metriche. Questo servizio semplifica l'aggregazione e la visualizzazione dei dati per consentire decisioni informate e miglioramenti mirati. Utilizza queste metriche come indicatori di successo e fattori di cambiamento per promuovere un ambiente di miglioramento continuo.

Architettura dei dati

Progetta ed evolvi un'architettura di fit-for-purpose dati e analisi.

Un'architettura di dati e analisi ben progettata è essenziale per ottenere informazioni utili. Progettando ed evolvendo un'architettura di fit-for-purpose dati e analisi, le organizzazioni riducono la complessità, i costi e il debito tecnico, sfruttando al contempo informazioni preziose dai loro volumi di dati in continua crescita. Allineandosi ai principi AWS CAF, le aziende possono creare un'architettura di dati che si integra perfettamente con la piattaforma esistente. Questo allineamento consente alle organizzazioni di capitalizzare i vantaggi offerti dalle moderne tecnologie di elaborazione e analisi dei dati.

L'architettura dei dati e dell'analisi è il modello delle capacità di un'organizzazione di ricavare valore dai dati. Aiuta l'organizzazione ad acquisire nuove informazioni aziendali ed è un catalizzatore per la crescita aziendale. Per supportare le esigenze aziendali, una moderna architettura dei dati deve essere in linea con gli obiettivi aziendali a breve e lungo termine ed essere unica rispetto ai requisiti culturali e contestuali dell'organizzazione. Nel mondo di oggi, l'implementazione e l'adozione di successo di un'architettura di dati e analisi si basano sul principio di fornire i dati giusti al momento giusto per il consumatore giusto.

Ciò si ottiene pianificando e organizzando il modo in cui gli asset di dati di un'organizzazione vengono modellati, fisicamente o logicamente, come i dati sono protetti e come questi modelli di dati interagiscono tra loro per risolvere problemi aziendali e ricavare modelli sconosciuti e generare approfondimenti.

Start (Avvio)

Definisci la capacità globale

Nell'attuale ambiente aziendale, è fondamentale che la moderna piattaforma di analisi dei dati tragga valore dai dati per supportare vari domini dell'organizzazione. Invece di adottare un unico approccio all'architettura dei dati, la moderna architettura dei dati dovrebbe includere set di strumenti e modelli creati appositamente e ottimizzati per casi d'uso specifici. L'architettura dovrebbe essere in grado di evolversi e includere elementi costitutivi di base, come data lake scalabili, servizi di analisi appositamente progettati, accesso unificato ai dati e governance unificata.

Organizza le zone dati

Il modo in cui i dati sono organizzati e archiviati per un accesso rapido e semplice è un aspetto fondamentale dell'architettura dei dati. Ciò può essere ottenuto configurando zone dati personalizzate all'interno di un data lake. Le zone dati sono classificate come segue:

- Dati grezzi raccolti da fonti eterogenee
- Dati curati e trasformati per supportare le esigenze analitiche di ogni dominio
- Utilizza data mart basati su casi o prodotti per le esigenze di reporting
- Dati esposti esternamente con controlli di sicurezza e conformità

Piano per l'agilità e la democratizzazione dei dati

L'efficacia di una piattaforma di analisi dipende dalla velocità di approvvigionamento dei dati e dalla democratizzazione dei dati forniti per il consumo. L'agilità di approvvigionamento dei dati si ottiene grazie alla capacità dell'architettura dei dati di procurarsi ed elaborare i dati in vari modi, ad esempio in tempo reale, quasi reale, in batch, microbatch o ibrido, in base al caso d'uso. La democratizzazione dei dati si ottiene definendo flussi di lavoro di condivisione dei dati e controllo degli accessi monitorati dai data steward. L'implementazione di un mercato dei dati è uno dei fattori abilitanti per la democratizzazione dei dati.

Definisci la consegna sicura dei dati

Una moderna architettura dei dati è una fortezza per il mondo esterno in termini di sicurezza, ma consente un facile accesso ai dipendenti o agli utenti dei dati, come definito dalle loro funzioni lavorative, e aderisce alle restrizioni di conformità come l'Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA), le informazioni di identificazione personale (PII), il Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR) e così via. Ciò è ottenuto mediante metodi di controllo degli accessi basati sui ruoli (RBAC) e di controllo degli accessi basati su tag (TBAC). Sì AWS, i tag vengono utilizzati per controllare l'accesso ai dati e semplificare la gestione del controllo degli accessi. Fatelo in linea con i principi delineati nella prospettiva della sicurezza AWS CAF.

Pianifica l'economicità

I data warehouse tradizionali offrono elaborazione e storage strettamente collegati con un elevato costo di utilizzo delle risorse. Un'architettura moderna separa elaborazione e storage e implementa

lo storage su più livelli in base al ciclo di vita dei dati. Ad esempio, on AWS, puoi utilizzare Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) per controllare i costi e separare lo storage dei dati dall'elaborazione. Le classi di storage di Amazon S3 sono progettate appositamente per fornire lo storage più economico per diversi modelli di accesso. Inoltre, gli strumenti di AWS elaborazione (come Amazon Athena AWS Glue, Amazon Redshift e SageMaker Amazon Runtime) sono serverless, quindi non devi gestire l'infrastruttura e paghi solo per ciò che usi.

Advance

La moderna architettura dei dati potrebbe essere ulteriormente migliorata per aumentare l'ampiezza dell'utilizzo dei dati, dall'analisi standard che supporta le funzioni aziendali e operative a funzionalità più complesse che supportano previsioni e approfondimenti, e aiuta a velocizzare il processo decisionale. A tal fine, l'architettura supporta le funzionalità descritte nelle sezioni seguenti.

Comprendi l'ingegneria delle funzionalità

L'ingegneria delle funzionalità utilizza l'apprendimento automatico e prevede la configurazione di negozi di funzionalità o feature mart. I team di data science creano nuove funzionalità (attributi derivati) per modelli di apprendimento supervisionati e non supervisionati e le archiviano in tabelle di funzionalità per una trasformazione semplificata e una maggiore precisione dei dati. Le aziende possono riutilizzare le funzionalità su più modelli di analisi, il che migliora la velocità di immissione sul mercato.

Pianifica la denormalizzazione dei set di dati

La creazione di set di dati o data mart denormalizzati potrebbe semplificare in modo significativo i set di dati per gli utenti aziendali, rendendo i dati richiesti immediatamente disponibili in un'unica posizione e aumentando la velocità di analisi. Se progettato con cura, un record potrebbe supportare più modelli di utilizzo e ridurre il ciclo di vita complessivo dello sviluppo. Una governance efficace dei set di dati denormalizzati è importante anche per due motivi. L'implementazione di dati denormalizzati potrebbe creare un gran numero di set di dati ridondanti, il che potrebbe diventare una sfida da gestire su larga scala. Inoltre, questi set di dati potrebbero essere sempre più difficili da riutilizzare se non vengono modellati correttamente.

Portabilità e scalabilità del design

Le grandi organizzazioni raramente hanno tutte le applicazioni e gli utenti su un'unica piattaforma di dati. Le loro applicazioni e i loro archivi di dati sono generalmente distribuiti su piattaforme legacy

locali e cloud, il che rende difficile per i team di analisi combinare e unire i dati. Ti consigliamo di containerizzare i dati in base a caratteristiche quali dominio, geografia, casi d'uso aziendali e così via. Questa containerizzazione aumenta la portabilità tra varie piattaforme e applicazioni e supporta un consumo più efficace. La segmentazione dei dati in contenitori e la loro esposizione APIs consente di scalare più facilmente l'architettura dei dati. Abilita il flusso di end-to-end dati ibrido e aiuta le applicazioni locali e basate sul cloud a funzionare senza problemi.

Excel

Poiché una moderna architettura di analisi si evolve all'interno di un'organizzazione, è importante gestire tale cambiamento introducendo concetti riutilizzabili. Questi concetti aumentano la durabilità e l'adozione mantenendo i costi sotto controllo. Alcuni dei concetti da considerare sono discussi nelle sezioni seguenti.

Progetta un framework configurabile

Organizations spesso crea modelli multipli e complessi per soddisfare le proprie esigenze aziendali specifiche. Questi modelli richiedono la creazione di più pipeline di dati e funzionalità ingegnerizzate. Nel tempo, ciò crea una ridondanza significativa e aumenta i costi operativi. La creazione di un framework che incorpora una serie di modelli di base configurabili e basati su parametri riduce i tempi di sviluppo e i costi operativi. Il motore analitico può implementare questi modelli configurabili per fornire l'output desiderato.

Pianifica la creazione di un motore analitico unificato

I problemi aziendali sono unici e spesso richiedono tecnologie personalizzate per soddisfare i requisiti, il che si traduce in più motori analitici in un'organizzazione. La progettazione e lo sviluppo di un'interfaccia analitica unificata basata sull'intelligenza artificiale in grado di supportare più paradigmi di programmazione semplifica l'utilizzo e riduce i costi.

Definire DataOps

La maggior parte dei professionisti dei dati dedica una notevole quantità di tempo a eseguire operazioni sui dati, come l'individuazione dei dati giusti, la trasformazione, la modellazione e così via. Avere operazioni agili sui dati (DataOps) può migliorare notevolmente l'architettura dei dati abbattendo i silos di data engineer, data scientist, proprietari dei dati e analisti. DataOps consente una migliore comunicazione tra i team, riduce i tempi di ciclo e garantisce un'elevata qualità dei

dati. Le architetture di dati e analisi hanno subito numerose trasformazioni nel tempo a causa delle mutevoli esigenze aziendali e dei progressi tecnologici. Un'organizzazione deve impegnarsi a sviluppare, implementare e mantenere un'architettura di dati e analisi che si evolva nel tempo e supporti le proprie attività.

Ingegneria dei dati

Automatizza e orchestra i flussi di dati all'interno dell'organizzazione.

Usa i metadati per automatizzare le pipeline che elaborano dati grezzi e generano output ottimizzati. Sfrutta le barriere architettoniche e i controlli di sicurezza esistenti, come definito nell'architettura della piattaforma AWS CAF e nelle capacità ingegneristiche della piattaforma, nonché dal punto di vista delle operazioni. Collabora con il team di progettazione della piattaforma per sviluppare modelli riutilizzabili per modelli comuni che semplificano l'implementazione della pipeline.

Start (Avvio)

Implementa un data lake

Stabilisci funzionalità di archiviazione dei dati di base utilizzando soluzioni di storage adeguate per dati strutturati e non strutturati. Ciò consente di raccogliere e archiviare dati da varie fonti e rende i dati accessibili per ulteriori elaborazioni e analisi. L'archiviazione dei dati è un componente fondamentale di una strategia di ingegneria dei dati. Un'architettura di storage dei dati ben progettata consente alle organizzazioni di archiviare, gestire e accedere ai propri dati in modo efficiente ed economico. AWS offre una varietà di servizi di archiviazione dati per soddisfare esigenze aziendali specifiche.

Ad esempio, puoi stabilire funzionalità di storage dei dati di base utilizzando Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) per lo storage di oggetti, Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)per i database relazionali e Amazon Redshift per il data warehousing. Questi servizi ti aiutano a archiviare i dati in modo sicuro ed economico e a renderli facilmente accessibili per ulteriori elaborazioni e analisi. Ti consigliamo inoltre di implementare le migliori pratiche di archiviazione dei dati, come il partizionamento e la compressione dei dati, per migliorare le prestazioni e ridurre i costi.

Sviluppa modelli di ingestione dei dati

Per automatizzare e orchestrare i flussi di dati, stabilisci processi di inserimento dei dati per raccogliere dati da diverse fonti, inclusi database, file e. APIs I processi di acquisizione dei dati devono supportare l'agilità aziendale e tenere conto dei controlli di governance.

L'orchestratore dovrebbe essere in grado di eseguire servizi basati sul cloud e fornire un meccanismo di pianificazione automatizzato. Dovrebbe offrire opzioni per collegamenti condizionali e dipendenze

tra le attività, oltre a funzionalità di polling e gestione degli errori. Inoltre, dovrebbe integrarsi perfettamente con i sistemi di avviso e monitoraggio per garantire che le pipeline funzionino senza intoppi.

Alcuni meccanismi di orchestrazione popolari includono:

- L'orchestrazione basata sul tempo avvia un flusso di lavoro in base a un intervallo ricorsivo e a una frequenza definita.
- L'orchestrazione basata sugli eventi avvia un flusso di lavoro in base al verificarsi di un evento come la creazione di un file o una richiesta API.
- Il polling implementa un meccanismo in cui un'attività o un flusso di lavoro richiama un servizio (ad esempio, tramite un'API) e attende una risposta definita prima di procedere al passaggio successivo.

La progettazione dell'architettura moderna enfatizza lo sfruttamento dei servizi gestiti che semplificano la gestione dell'infrastruttura nel cloud e riducono l'onere per gli sviluppatori e i team di infrastruttura. Questo approccio si applica anche all'ingegneria dei dati. Ti consigliamo di utilizzare servizi gestiti, ove applicabile, per creare pipeline di ingestione dei dati per accelerare i processi di ingegneria dei dati. Due esempi di questi tipi di servizi sono Amazon Managed Workflows for Apache Airflow (Amazon MWAA) e: AWS Step Functions

- Apache Airflow è uno strumento di orchestrazione popolare per la creazione, la pianificazione e il monitoraggio programmatico dei flussi di lavoro. AWS offre Amazon Managed Workflows for Apache Airflow (Amazon MWAA) come servizio gestito che consente agli sviluppatori di concentrarsi sulla creazione piuttosto che sulla gestione dell'infrastruttura per lo strumento di orchestrazione. Amazon MWAA semplifica la creazione di flussi di lavoro utilizzando script Python. Un grafo aciclico diretto (DAG) rappresenta un flusso di lavoro come una raccolta di attività in un modo che mostra le relazioni e le dipendenze di ciascuna attività. Puoi averne DAGs quante ne vuoi e Apache Airflow le eseguirà in base alle relazioni e alle dipendenze di ogni attività.
- AWS Step Functionsaiuta gli sviluppatori a creare un flusso di lavoro visivo a basso codice per automatizzare i processi IT e aziendali. I flussi di lavoro creati con Step Functions sono chiamati macchine a stati e ogni fase del flusso di lavoro è chiamata stato. È possibile utilizzare Step Functions per creare flussi di lavoro per la gestione integrata degli errori, il passaggio dei parametri, le impostazioni di sicurezza consigliate e la gestione dello stato. In questo modo è possibile ridurre la quantità di codice da scrivere e gestire. Le attività vengono eseguite coordinandosi con un altro AWS servizio o un'applicazione ospitata in locale o in un ambiente cloud.

Accelera l'elaborazione dei dati

L'elaborazione dei dati è un passaggio fondamentale per dare un senso alle grandi quantità di dati raccolti dalle organizzazioni moderne. Per iniziare con l'elaborazione dei dati, AWS offre servizi gestiti come AWS Glue, che forniscono potenti funzionalità di estrazione, trasformazione e caricamento (ETL). Le organizzazioni possono utilizzare questi servizi per iniziare a elaborare e trasformare i dati grezzi, inclusa la pulizia, la normalizzazione e l'aggregazione dei dati per prepararli all'analisi.

L'elaborazione dei dati inizia con tecniche semplici come l'aggregazione e il filtraggio per eseguire le trasformazioni iniziali dei dati. Con l'evolversi delle esigenze di elaborazione dei dati, è possibile implementare processi ETL più avanzati che consentono di estrarre dati da varie fonti, trasformarli in base a esigenze specifiche e caricarli in un data warehouse o database centralizzato per un'analisi unificata. Questo approccio garantisce che i dati siano accurati, completi e disponibili per l'analisi in modo tempestivo.

Utilizzando i servizi AWS gestiti per l'elaborazione dei dati, le organizzazioni possono trarre vantaggio da un livello più elevato di automazione, scalabilità ed economicità. Questi servizi automatizzano molte attività di elaborazione dei dati di routine, come l'individuazione degli schemi, la profilazione dei dati e la trasformazione dei dati, e liberano risorse preziose per attività più strategiche. Inoltre, questi servizi si scalano automaticamente per supportare volumi di dati crescenti.

Fornisci servizi di visualizzazione dei dati

Trova modi per rendere i dati disponibili ai responsabili delle decisioni che utilizzano la visualizzazione dei dati per interpretare i dati in modo significativo e rapido. Tramite le visualizzazioni puoi interpretare i modelli e aumentare il coinvolgimento di un insieme eterogeneo di parti interessate, indipendentemente dalle loro competenze tecniche. Una buona piattaforma consente ai team di ingegneria dei dati di fornire risorse per la visualizzazione dei dati in modo rapido e con costi minimi. È inoltre possibile fornire funzionalità self-service utilizzando strumenti in grado di interrogare facilmente gli archivi di dati senza la necessità di competenze ingegneristiche. Prendi in considerazione l'utilizzo di strumenti integrati in grado di fornire business intelligence senza server attraverso immagini di dati e dashboard interattivi e che possano utilizzare il linguaggio naturale per interrogare i dati di back-end.

Avanzare

Implementa un'elaborazione dati quasi in tempo reale

L'elaborazione dei dati è un componente essenziale di qualsiasi pipeline di ingegneria dei dati, che consente alle organizzazioni di trasformare i dati grezzi in informazioni significative. Oltre alla tradizionale elaborazione in batch, l'elaborazione dei dati in tempo reale è diventata sempre più importante nell'ambiente aziendale frenetico di oggi. L'elaborazione dei dati in tempo reale consente alle organizzazioni di rispondere agli eventi man mano che si verificano e migliora l'efficienza decisionale e operativa.

Convalida la qualità dei dati

La qualità dei dati influisce direttamente sull'accuratezza e l'affidabilità delle informazioni e delle decisioni che derivano dai dati. L'implementazione di processi di convalida e pulizia dei dati è essenziale per garantire l'utilizzo di dati affidabili e di alta qualità per l'analisi.

La convalida dei dati implica la verifica dell'accuratezza, della completezza e della coerenza dei dati confrontandoli con regole e criteri predefiniti. Ciò aiuta a identificare eventuali discrepanze o errori nei dati e garantisce che siano adatti allo scopo. La pulizia dei dati implica l'identificazione e la correzione di eventuali imprecisioni, incongruenze o duplicazioni nei dati.

Implementando processi e strumenti per la qualità dei dati, le organizzazioni possono migliorare l'accuratezza e l'affidabilità delle informazioni ricavate dai dati, con conseguente migliore efficienza decisionale e operativa. Ciò non solo migliora le prestazioni dell'organizzazione, ma aumenta anche la fiducia degli stakeholder e la fiducia nei dati e nelle analisi prodotte.

Dimostra i servizi di trasformazione dei dati

La trasformazione dei dati prepara i dati per analisi avanzate e modelli di apprendimento automatico. Implica l'utilizzo di tecniche come la normalizzazione, l'arricchimento e la deduplicazione dei dati per garantire che i dati siano puliti, coerenti e pronti per l'analisi.

- La normalizzazione dei dati implica l'organizzazione dei dati in un formato standard, l'eliminazione delle ridondanze e la garanzia della coerenza dei dati tra diverse fonti. Ciò semplifica l'analisi e il confronto dei dati provenienti da più fonti e consente alle organizzazioni di acquisire una comprensione più completa delle proprie operazioni.

- L'arricchimento dei dati implica il miglioramento dei dati esistenti con informazioni aggiuntive provenienti da fonti esterne come dati demografici o tendenze di mercato. Ciò fornisce informazioni preziose sul comportamento dei clienti o sulle tendenze del settore che potrebbero non essere evidenti solo dalle fonti di dati interne.
- La deduplicazione implica l'identificazione e la rimozione delle immissioni di dati duplicate e la garanzia che i dati siano accurati e privi di errori. Ciò è particolarmente importante quando si ha a che fare con set di dati di grandi dimensioni, in cui anche una piccola percentuale di duplicazione potrebbe alterare i risultati dell'analisi.

Utilizzando tecniche avanzate di trasformazione dei dati, le organizzazioni garantiscono che i propri dati siano di alta qualità, accurati e pronti per analisi più complesse. Ciò porta a un migliore processo decisionale, a una maggiore efficienza operativa e a un vantaggio competitivo sul mercato.

Abilita la democratizzazione dei dati

Promuovi una cultura della democratizzazione dei dati rendendoli accessibili, comprensibili e utilizzabili per tutti i dipendenti. La democratizzazione dei dati aiuta i dipendenti a prendere decisioni basate sui dati e contribuisce alla cultura basata sui dati dell'organizzazione. Ciò significa abbattere i silos e creare una cultura in cui i dati siano condivisi e utilizzati da tutti i dipendenti per guidare il processo decisionale.

Nel complesso, la democratizzazione dei dati consiste nel creare una cultura in cui i dati siano apprezzati, accessibili e comprensibili da tutti i membri dell'organizzazione. Consentendo la democratizzazione dei dati, le organizzazioni promuovono una cultura basata sui dati che promuove l'innovazione, migliora il processo decisionale e, in ultima analisi, porta al successo aziendale.

Excel

Fornisci un'orchestrazione basata sull'interfaccia utente

Per creare organizzazioni agili e che utilizzino approcci efficaci, è importante pianificare una piattaforma di orchestrazione moderna che venga utilizzata dalle risorse di sviluppo e operative in tutte le linee di business. L'obiettivo è sviluppare, implementare e condividere pipeline di dati e flussi di lavoro senza dipendere da un singolo team, tecnologia o modello di supporto. Ciò è possibile grazie a funzionalità come l'orchestrazione basata sull'interfaccia utente. Funzionalità come drag-and-drop l'interazione consentono agli utenti con scarse competenze tecniche di costruire DAGs e definire

flussi di dati automatici. Questi componenti possono quindi generare codice eseguibile che orchestra le pipeline di dati.

DataOps aiuta a superare le complessità della gestione dei dati e garantisce un flusso di dati senza interruzioni tra le organizzazioni. Un approccio basato sui metadati garantisce la qualità e la conformità dei dati in conformità con i mandati dell'organizzazione. L'investimento in set di strumenti come microservizi, containerizzazione e funzioni serverless migliora la scalabilità e l'agilità.

Affidarsi ai team di ingegneria dei dati per generare valore dai dati e lasciare le attività day-to-day infrastrutturali all'automazione consente alle organizzazioni di raggiungere l'eccellenza nell'automazione e nell'orchestrazione. Il monitoraggio e la registrazione quasi in tempo reale delle attività di gestione del flusso di dati supportano azioni correttive immediate e migliorano le prestazioni e la sicurezza della pipeline del flusso di dati. Questi principi aiutano a raggiungere scalabilità e prestazioni garantendo al contempo un modello di condivisione dei dati sicuro e preparano le organizzazioni per il successo futuro.

Integrare DataOps

DataOps è un approccio moderno all'ingegneria dei dati che enfatizza l'integrazione dei processi di sviluppo e operativi per semplificare la creazione, il test e l'implementazione di pipeline di dati. Per implementare le DataOps migliori pratiche, le organizzazioni utilizzano strumenti di infrastruttura come codice (IaC) e strumenti di integrazione continua e distribuzione continua (CI/CD). Questi strumenti supportano la creazione, il test e l'implementazione automatizzati di pipeline, che migliorano significativamente l'efficienza e riducono gli errori. DataOps i team collaborano con i team di progettazione della piattaforma per creare queste automazioni, in modo che ogni team possa concentrarsi su ciò che sa fare meglio.

L'implementazione DataOps delle metodologie aiuta a promuovere un ambiente collaborativo per ingegneri di dati, data scientist e utenti aziendali e consente lo sviluppo, l'implementazione e il monitoraggio rapidi di pipeline di dati e soluzioni di analisi. Questo approccio offre una comunicazione e una collaborazione più fluide tra i team, il che porta a un'innovazione più rapida e a risultati migliori.

Per sfruttare appieno i vantaggi di DataOps, è importante semplificare i processi di ingegneria dei dati. Ciò si ottiene utilizzando le migliori pratiche dei team di progettazione della piattaforma, tra cui revisione del codice, integrazione continua e test automatizzati. Implementando queste pratiche, le organizzazioni garantiscono che le pipeline di dati siano affidabili, scalabili e sicure e che soddisfino le esigenze degli stakeholder aziendali e tecnici.

Provisioning e orchestrazione

Crea, gestisci e distribuisci cataloghi di prodotti cloud approvati agli utenti.

Il provisioning dell'infrastruttura in modo coerente, scalabile e ripetibile diventa sempre più difficile man mano che l'organizzazione cresce. Il provisioning e l'orchestrazione semplificati consentono di ottenere una governance coerente e soddisfare i requisiti di conformità, consentendo al contempo agli utenti di implementare solo prodotti cloud approvati.

Il riutilizzo di prodotti preapprovati nell'organizzazione consente agli sviluppatori di creare applicazioni in modo più rapido e coerente, soddisfacendo al contempo i requisiti di sicurezza e governance dell'organizzazione.

Start (Avvio)

Implementa un modello di catalogo hub-and-spoke

Le risorse software gestite in un catalogo di servizi come portafogli vengono condivise con gli utenti in uno o più account secondo uno hub-and-spoke schema. Puoi utilizzare un marketplace privato e offerte private per curare un assortimento di soluzioni di terze parti e distribuirle con i tuoi modelli Infrastructure as Code (IaC).

Per consentire ai costruttori di utilizzare prodotti preapprovati, definisci un processo per rivedere, approvare e pubblicare questi prodotti per i tuoi utenti. Inizia progettando e implementando un repository gestito centralmente che contenga questi prodotti preapprovati. Progetta un sistema che consenta l'accesso alle licenze e ai prodotti di questo repository quando gli utenti dell'organizzazione devono utilizzare ogni prodotto.

Consenti ai creatori della tua organizzazione di inviare i prodotti per l'approvazione al meccanismo di pubblicazione, in modo che questi prodotti siano resi disponibili per tutti gli utenti dell'organizzazione dopo la loro approvazione.

Cura i modelli per il riutilizzo

Dopo aver codificato i modelli IaC per le vostre soluzioni e definito il hub-and-spoke modello, dovreste definire due categorie di modelli per ogni account spoke: forniti/applicati e disponibili per l'uso. I modelli previsionati/applicati vengono forniti direttamente dall'account di gestione a ciascun account

membro come funzionalità di base. I modelli disponibili per l'uso sono disponibili per i builder, che possono consultare e fornire in modalità self-service.

Applica i parametri predefiniti per il riutilizzo

Implementa modelli IAc che includono parametri predefiniti che i costruttori possono preselezionare. Ciò consente ai costruttori di allinearsi alla governance senza dover valutare i dettagli di ciascun parametro e impedisce loro di fare scelte errate. Questo approccio espone solo ciò che è necessario per la configurazione. Ad esempio, AWS Service Catalogimplementa questo approccio con una funzionalità di vincolo che controlla le regole applicate a un prodotto in un portafoglio specifico. Questa personalizzazione è preconfigurata quando il team di sviluppo utilizza la fornitura self-service di modelli.

Stabilisci un processo di approvazione

Gli utenti dovrebbero essere in grado di inviare richieste di accesso a un prodotto per cui non sono approvati se hanno una giustificazione aziendale per utilizzare il prodotto. Crea un sistema di notifica che informi gli utenti quando sono disponibili aggiornamenti per i prodotti che stanno utilizzando, in modo che possano conformarsi agli ultimi aggiornamenti di sicurezza.

Stabilisci un flusso di lavoro per consentire ai costruttori di inviare nuovi prodotti da esaminare tramite il portale self-service. I costruttori possono utilizzare il portale per definire il pubblico del prodotto e identificare i gruppi di utenti che devono avere accesso al prodotto. Per ogni invio, utilizza i processi definiti per rivedere, approvare e pubblicare il prodotto sul portale self-service.

Avanzare

Crea un portale self-service

Crea un portale self-service per distribuire, sfogliare e utilizzare prodotti cloud approvati. Gli utenti dell'organizzazione possono utilizzare questo portale per cercare i prodotti necessari per creare la propria infrastruttura e distribuire applicazioni nel proprio ambiente. Stabilisci limiti di autorizzazione per gli utenti che hanno accesso ai prodotti del portale e imposta limiti al numero di volte in cui un utente può utilizzare prodotti concessi in licenza. Definisci un set base di risorse che possono essere fornite direttamente o rese disponibili come modello self-service in ciascuno dei tuoi account Spoke, poiché gli account vengono creati utilizzando soluzioni come Customizations for. AWS Control Tower

Abilita un marketplace privato

Un marketplace privato offre un catalogo curato di prodotti acquistati (software, dati e servizi professionali) ed è implementato secondo uno hub-and-spoke schema (con un account di gestione e più account membri) in modo che gli account Spoke possano abbonarsi solo al software approvato. Questa governance del prodotto aiuta a controllare i costi del software e semplifica le revisioni legali e contrattuali. Crea un marketplace privato a livello di account di gestione che funga da hub principale.

Gestisci i diritti

Abilita controlli che consentano solo agli utenti e ai carichi di lavoro autorizzati di utilizzare una licenza entro i limiti definiti dal fornitore. Questo aiuta a ridurre il rischio di controlli costosi e ottimizzazioni impreviste delle licenze.

Excel

Integrazione con i sistemi di approvvigionamento

Completa i tuoi processi di approvvigionamento esistenti integrandoli in. AWS Marketplace
Ciò avviene estendendo i sistemi di approvvigionamento (Coupa o SAP Ariba) a un mercato privato in modo che gli utenti possano seguire i processi di approvvigionamento e approvazione esistenti per ottenere il software. Create le autorizzazioni gestite dall'IAM appropriate, utilizzatele AWS Marketplace per generare le informazioni necessarie per configurare la soluzione di approvvigionamento e configurate la soluzione di approvvigionamento per completare l'integrazione. Ad esempio, è possibile impostare un punchout, allegare gli ordini di acquisto alle AWS fatture e quindi allineare i processi di approvvigionamento per utilizzare le soluzioni di provisioning standard.

Consenti ai tuoi sviluppatori di accedere ai prodotti preapprovati tramite un'API interna, in modo che gli utenti possano incorporare i prodotti nelle loro applicazioni o creare portali personalizzati per consentire ai propri team di utilizzare i prodotti. Integra il processo di invio e pubblicazione per la creazione di nuovi prodotti e consenti agli utenti di richiedere nuove licenze e accedere ai prodotti tramite. APIs

Integra con i tuoi strumenti ITSM

Se applicabile, connettiti agli strumenti di gestione dei servizi IT (ITSM) e automatizza gli aggiornamenti del tuo database di gestione della configurazione (CMDB). Stabilisci processi e

meccanismi per valutare i prodotti utilizzati dalla tua organizzazione. Stabilisci un meccanismo per informare gli utenti dei prodotti preapprovati che devono essere aggiornati per garantire la conformità. Utilizza gli strumenti ITSM per analizzare l'ambiente e inviare aggiornamenti di sicurezza e conformità ai prodotti dell'organizzazione quando sono necessari aggiornamenti critici.

Implementa un sistema di gestione del ciclo di vita e distribuzione delle versioni

Conserva le versioni dei modelli IaC e le versioni dei servizi forniti dai modelli per tutto il loro ciclo di vita di sviluppo. È possibile utilizzare il hub-and-spoke modello implementato per il catalogo per definire se è necessario un aggiornamento forzato a livello specifico (ad esempio, se sono disponibili versioni concorrenti per il provisioning self-service) e quali versioni devono essere contrassegnate per l'obsolescenza. L'utilizzo di un hub-and-spoke catalogo consente inoltre di gestire il controllo e la distribuzione di nuove versioni, se necessario.

Sviluppo di applicazioni moderne

Crea applicazioni native per il cloud ben architettate.

Le moderne pratiche di sviluppo delle applicazioni sono essenziali per consentire alle organizzazioni di creare applicazioni native del cloud e ben architettate e rimanere competitive. Le aziende possono utilizzare tecnologie native del cloud come container e serverless computing per creare applicazioni scalabili e agili che si adattano alle mutevoli esigenze del mercato. Queste tecnologie consentono alle organizzazioni di ottimizzare l'utilizzo delle risorse, ridurre i costi e migliorare le prestazioni delle proprie applicazioni.

Quando progetti le tue applicazioni moderne, sviluppa soluzioni agili per le operazioni e lo sviluppo. Un'applicazione moderna reagisce automaticamente ai cambiamenti della domanda dei clienti ed è resistente ai guasti. Gli ingegneri possono sviluppare e implementare rapidamente le modifiche e monitorare le prestazioni delle applicazioni. Un'applicazione moderna è progettata per essere riparata automaticamente e in grado di adattarsi a livelli di traffico grandi o piccoli, incluso nessun traffico a costo zero, quando necessario.

La creazione di applicazioni native per il cloud ben architettate richiede una conoscenza approfondita delle tecnologie sottostanti e delle relative best practice. Le organizzazioni dovrebbero adottare un'architettura di microservizi e progettare le proprie applicazioni in modo che siano modulari e liberamente accoppiate, che consentano l'implementazione e la scalabilità indipendenti. Questo approccio consente alle organizzazioni di suddividere le proprie applicazioni in componenti più piccoli e più gestibili che vengono sviluppati, testati e implementati in modo rapido e indipendente.

Start (Avvio)

Esplora gli approcci moderni

Inizia esaminando i container, le tecnologie serverless e altri approcci che consentono lo sviluppo di microservizi, che migliorano l'efficienza delle risorse, aiutano a migliorare la sicurezza e ridurre al minimo le spese di infrastruttura. Scegliete di modernizzare le vostre applicazioni aziendali e di differenziazione esistenti per migliorare l'efficienza e massimizzare il valore degli investimenti esistenti. Prendete in considerazione il replatforming (transizione di container, database o broker di messaggi autogestiti a servizi cloud gestiti) e il refactoring (riqualificazione delle applicazioni per adottare architetture native del cloud) sulla base di un processo decisionale basato sul valore.

Quando si aggiorna un'applicazione esistente basata sul cloud, un approccio efficace prevede l'utilizzo dello strangler fig pattern per scomporre progressivamente l'architettura in microservizi. Questa procedura aiuta ad adottare una metodologia applicativa moderna, in modo da poter realizzare i vantaggi intrinseci e dimostrarne il valore per l'organizzazione più ampia. Prendi in considerazione la possibilità di creare le tue applicazioni come microservizi distinti che sfruttano architetture basate sugli eventi, ove applicabile. Assicurati che la tua architettura tenga conto di quote di servizio e risorse fisiche immutabili per evitare di influire sulle prestazioni o sull'affidabilità del carico di lavoro.

Adotta funzionalità di elaborazione native del cloud

Le funzionalità di elaborazione native del cloud sono fondamentali per lo sviluppo di applicazioni moderne. Questo approccio richiede alle organizzazioni di considerare come desiderano che le proprie unità di calcolo siano ospitate e di identificare l'opzione migliore per ogni caso d'uso o servizio. Ad esempio, AWS Lambdaoffre un meccanismo serverless per l'esecuzione del codice applicativo e svolge un ruolo chiave nelle architetture basate sugli eventi. Le funzioni Lambda vengono lanciate su richiesta ed eseguite in parallelo fino a una concorrenza massima definita, in modo che possano essere scalate per eseguire una varietà di attività.

Usa la containerizzazione

Nello sviluppo software moderno, la gestione delle applicazioni e delle relative dipendenze è diventata un'attività sempre più complessa, soprattutto se si considera la necessità di mantenere la coerenza tra diversi ambienti. Per affrontare queste sfide, le tecnologie di containerizzazione come Docker si sono affermate come una soluzione efficace per impacchettare le applicazioni e le relative dipendenze. I container garantiscono implementazioni coerenti e riproducibili indipendentemente dall'ambiente di runtime dell'applicazione, quindi lo sviluppo nell'ambiente locale si comporta allo stesso modo dello sviluppo della produzione nell'ambiente cloud. Questo approccio riduce gli errori che potrebbero essere causati da disallineamenti all'interno dell'ambiente o delle relative configurazioni.

Utilizza database moderni

Quando si utilizzano database moderni, ogni microservizio all'interno dell'applicazione può utilizzare il database appositamente progettato che soddisfa i relativi requisiti, il che aumenta l'agilità e le prestazioni riducendo al contempo i costi. Ad esempio, un microservizio potrebbe utilizzare un database NoSQL per ottenere un throughput elevato durante l'archiviazione dei dati di sessione,

un altro microservizio potrebbe utilizzare un database relazionale per eseguire unioni di tabelle complesse e un altro ancora potrebbe utilizzare un database di contabilità quantistica per tenere traccia delle modifiche alla blockchain.

I database moderni offrono scalabilità e flessibilità. Contribuiscono inoltre a fornire maggiore sicurezza, conformità e affidabilità rispetto ai database tradizionali. Consentono alle organizzazioni di archiviare e gestire i propri dati in modo più efficiente e garantiscono che le applicazioni possano accedere ai dati giusti al momento giusto, con conseguente miglioramento delle prestazioni e dell'esperienza utente.

La migrazione verso database moderni è una componente fondamentale dello sviluppo di applicazioni moderne. Utilizzando le giuste soluzioni di archiviazione dei dati, le organizzazioni possono ottimizzare le proprie capacità di gestione dei dati e fornire applicazioni più efficienti e affidabili. Rendendo ogni microservizio indipendente e scegliendo le tecnologie giuste per ogni microservizio, le organizzazioni possono ottimizzare ulteriormente le proprie capacità di gestione dei dati per ottenere la massima efficienza e scalabilità riducendo al minimo i costi.

Avanzare

Ottimizza la tua architettura moderna

Per ottenere ulteriori ottimizzazioni, perfeziona l'implementazione delle tecnologie serverless e sviluppa architetture che possono essere scalate e distribuite in modo indipendente utilizzando servizi come AWS Amazon API Gateway e.AWS Lambda Implementa l'individuazione dei servizi utilizzando Amazon Route 53 e AWS Cloud Mapgarantisci una comunicazione senza interruzioni tra i componenti.

Adotta il controllo delle versioni, la memorizzazione nella cache e la limitazione della velocità delle API per mantenere la compatibilità e le prestazioni tra le diverse versioni delle applicazioni. Migliora la sicurezza con AWS Identity and Access Management (IAM) e policy relative alle risorse. Questi aiutano a garantire che l'infrastruttura sia protetta e che l'accesso sia concesso solo alle entità autorizzate.

Se possibile, utilizza i servizi serverless per eseguire i container senza dover gestire l'infrastruttura sottostante. Ciò consente di concentrarsi sullo sviluppo delle applicazioni principali e consente di migliorare la gestione delle risorse e le prestazioni. Inoltre, consente di sfruttare appieno i vantaggi della scalabilità, della flessibilità e dell'efficienza dei costi.

Approfondendo le complessità delle architetture serverless e incorporando queste pratiche avanzate, le organizzazioni possono scoprire opportunità di miglioramento e perfezionamento e, in ultima analisi, massimizzare il potenziale delle loro applicazioni native per il cloud. Questo obiettivo facilita l'adozione di modelli applicativi più sofisticati che migliorano ulteriormente l'esperienza utente complessiva. Inoltre, consente alle organizzazioni di diventare più agili ed efficienti nei processi di sviluppo del software.

Utilizza le tecnologie service mesh

Poiché le organizzazioni adottano sempre più spesso un'architettura di microservizi per la creazione e la distribuzione di applicazioni, la gestione della complessità, della sicurezza e delle comunicazioni tra questi servizi diventa fondamentale. Le tecnologie service mesh come Istio, Linkerd o Consul svolgono un ruolo fondamentale nel contribuire a migliorare la sicurezza, l'osservabilità e l'affidabilità dei microservizi.

Garantisci visibilità e tracciabilità

Le pratiche moderne offrono maggiore visibilità e tracciabilità nel processo di sviluppo e facilitano la conformità agli standard e alle migliori pratiche del settore. La visibilità e il monitoraggio sono essenziali per lo sviluppo di applicazioni moderne. L'implementazione di soluzioni di monitoraggio e registrazione per fornire informazioni preziose sulle prestazioni delle applicazioni consente alle organizzazioni di identificare le aree di miglioramento e ottimizzare le proprie applicazioni. Consigliamo di collaborare con i team di progettazione della piattaforma per garantire la disponibilità di strumenti in grado di fornire end-to-end visibilità e monitoraggio degli errori delle applicazioni, delle prestazioni e della conformità, in modo da poter rilevare, diagnosticare e risolvere rapidamente i problemi.

Excel

Adotta i microservizi

Per molte organizzazioni, lo sviluppo di applicazioni moderne è sinonimo di successo aziendale. I microservizi sono al centro di questa trasformazione e le organizzazioni possono trarre vantaggio dall'adozione di questi potenti modelli architettonici.

I microservizi offrono un'architettura applicativa altamente scalabile, resiliente e agile. Suddividendo un'applicazione in piccoli servizi distribuibili in modo indipendente, le organizzazioni possono

scegliere di iterare rapidamente su componenti specifici senza influire su altre parti dell'applicazione. I modelli di resilienza avanzati, come interruttori automatici e paratie, svolgono un ruolo cruciale nel garantire l'elevata disponibilità di queste applicazioni.

Gli interruttori automatici fungono da meccanismo di sicurezza che previene i guasti a cascata interrompendo o spostando temporaneamente le comunicazioni da un servizio non funzionante, in modo che possano ripristinarsi. Le paratie isolano le risorse e limitano l'ambito di impatto dei potenziali guasti. Insieme, questi modelli creano un'architettura robusta che resiste a interruzioni impreviste e mantiene prestazioni ottimali.

Un altro aspetto fondamentale dell'implementazione dei microservizi è l'adozione dei principi di progettazione basata sul dominio (DDD). DDD si concentra sulla creazione di una comprensione condivisa del dominio aziendale e sulla sua traduzione in un design software ben strutturato. Questo approccio porta a microservizi più coesi e gestibili e garantisce che l'applicazione si evolva di pari passo con le esigenze dell'organizzazione.

L'ottimizzazione della comunicazione tra servizi è fondamentale anche in un'applicazione basata su microservizi. Implementando protocolli avanzati come gRPC o GraphQL, le organizzazioni possono migliorare significativamente l'efficienza della comunicazione tra i servizi. Questi protocolli offrono funzionalità come sicurezza dei tipi, bassa latenza e flessibilità, che aiutano a migliorare le prestazioni complessive e la manutenibilità dell'applicazione.

Un'organizzazione che adotta i microservizi fornisce un ambiente che promuove l'innovazione, l'agilità e la collaborazione. I team di sviluppo sono generalmente organizzati in base alle capacità aziendali e si concentrano fortemente sulle pratiche di integrazione e distribuzione continua (CI/CD). Sono autorizzati a prendere decisioni, sperimentare e iterare rapidamente e abbracciano una cultura di responsabilità e responsabilità condivise.

Integrazione e distribuzione continue

Evolvi e migliorate applicazioni e servizi più rapidamente rispetto alle organizzazioni che utilizzano processi tradizionali di sviluppo software e gestione dell'infrastruttura.

L'adozione di DevOpspratiche di integrazione e distribuzione continue (CI/CD) promotes a streamlined, automated, and efficient process for building, testing, and deploying applications. CI/CDconsente la distribuzione rapida del software, riduce il rischio di errori di implementazione e garantisce che le applicazioni siano sempre aggiornate con le funzionalità e le correzioni di bug più recenti). L'obiettivo principale è far evolvere e migliorare le applicazioni e i servizi a un ritmo più rapido, abbandonando l'uso dei tradizionali processi di sviluppo del software e di gestione dell'infrastruttura.

Start (Avvio)

Adotta la gestione dei componenti software

La gestione dei componenti software è la pratica di gestione di tutti i singoli componenti utilizzati per creare software, tra cui librerie, framework, repository di codice sorgente, moduli, artefatti e dipendenze di terze parti. Ti consigliamo di utilizzare un sistema di controllo delle versioni come Git o Apache Subversion per gestire il codice sorgente, abilitare la collaborazione e mantenere una cronologia delle modifiche al codice. Puoi monitorare le modifiche e gli eventi nel repository per automatizzare il processo, creare pipeline, gestire il codice e integrare i flussi di lavoro con servizi aggiuntivi, se necessario.

Crea pipeline CI/CD

CI/CD pipelines are sets of automated instructions that are initiated by changes committed to the version control system. They typically include instructions for building the application, running automated tests, and deploying code to a specific environment. You can set up an automated CI/CDpipeline utilizzando strumenti come AWS CodePipelineJenkins o GitLab CircleCI. È inoltre possibile configurarli direttamente nei sistemi di controllo delle versioni che supportano la generazione di pipeline.

Inizia con una pipeline minima praticabile per l'integrazione continua, quindi passa a una pipeline di distribuzione continua che include più azioni e fasi. Tratta la tua configurazione di distribuzione

continua come codice. Puoi utilizzare più pipeline distinte per ogni filiale e team, quindi pensa a quali variabili di configurazione devi impostare e a come supportare al meglio i team che utilizzeranno le pipeline.

Prendi in considerazione le finestre di distribuzione: in quali giorni e orari desideri distribuire il codice. Considerate gli orari di scarsa richiesta del sistema, in modo che, se doveste effettuare il rollback, l'impatto sui vostri clienti sarà minore. Altre best practice includono evitare le implementazioni il venerdì e implementare un blocco del codice durante le date di punta o prima delle festività. Prendi in considerazione la definizione di regole per la distribuzione del codice quando l'autore del commit non è disponibile (ad esempio, in vacanza). Tieni presente che le distribuzioni falliscono e potresti dover fare affidamento su un aiuto esterno. Valuta diversi metodi di implementazione, ad esempio implementazioni sul posto, a rotazione, immutabili e blu/green. Prendi in considerazione l'utilizzo di servizi completamente gestiti per flussi di lavoro di distribuzione continua al fine di aumentare la disponibilità e la sicurezza riducendo al minimo la complessità e la gestione.

Implementa test automatizzati

Le pratiche moderne consigliano di spostarsi a sinistra (avvicinando i test allo sviluppatore e all'IDE e all'inizio del ciclo di vita) per rilevare e risolvere i problemi prima che vengano trasferiti in un repository e avviino una pipeline. Questa pratica prevede rapidi cicli di feedback con lo sviluppatore, poiché gli errori vengono rilevati mentre lo sviluppatore sta scrivendo il codice. Lo spostamento a sinistra è associato a costi inferiori, poiché i test non richiedono l'esecuzione di pipeline, il che può comportare un feedback asincrono e maggiori spese operative.

I test automatici rilevano gli errori nelle prime fasi del processo di sviluppo e includono test unitari, test di integrazione e test funzionali. Consigliamo di incoraggiare gli sviluppatori a utilizzare strumenti per creare unit test il prima possibile e di eseguirli prima di inviare il codice all'archivio centrale. Inoltre, assicurati che i processi automatizzati includano l'analisi statica del codice, il benchmarking delle prestazioni e il test delle applicazioni di sicurezza.

Crea documentazione

Oltre a implementare una CI/CD pipeline to streamline development workflows, you should maintain clear and comprehensive documentation to ensure the pipeline's ongoing effectiveness, maintainability, and scalability. Documentation is a vital aspect of CI/CD pipeline, perché fornisce ai team di sviluppo una chiara comprensione del design, dei componenti e dei processi della pipeline. Quando create la documentazione, iniziate con una panoramica della pipeline, spiegate i compromessi tra architettura e progettazione, descrivete gli strumenti e le tecnologie utilizzati,

specificate la configurazione e le impostazioni iniziali, delineate le misure di sicurezza e il controllo degli accessi e includete informazioni sulla risoluzione dei problemi e sulla manutenzione.

Usa l'infrastruttura come codice

Usa strumenti come Terraform, Ansible o AWS CloudFormationper gestire l'infrastruttura e garantire ambienti coerenti e riproducibili. Tratta la tua infrastruttura come codice, assicurati di tenere traccia delle modifiche nell'infrastruttura ed evita di apportare modifiche direttamente nella console. Definisci tutta l'infrastruttura, incluso il provisioning del database, come codice e implementa queste modifiche utilizzando le pipeline. Prendi in considerazione l'idea di eseguire l'integrazione del database come codice nelle pipeline con un piccolo sottoinsieme di dati di produzione eliminati. Quando possibile, apporta le modifiche e tieni traccia di tali modifiche nel codice.

Come per il codice software, segui queste best practice per il codice dell'infrastruttura:

- Usa il controllo della versione.
- Utilizza i sistemi di tracciamento dei bug e di ticketing.
- Chiedi ai colleghi di esaminare le modifiche prima di applicarle.
- Stabilisci modelli e progetti di codice dell'infrastruttura.
- Verifica le modifiche all'infrastruttura.

Conserva e monitora le metriche standard

Per mantenere un livello elevato di prestazioni, sviluppate e monitorate le metriche chiave per comprendere l'impatto sulla salute e sul business delle vostre pipeline, tra cui:

- Aumenta la frequenza. Il numero di build offre informazioni sulla produttività del team e sulla complessità delle modifiche.
- Frequenza di implementazione. Le implementazioni regolari indicano un processo di sviluppo sano e agile.
- Tempi di attesa per le modifiche. Misurare il tempo medio necessario affinché le modifiche raggiungano la produzione può aiutarvi a identificare gli ostacoli nel processo di implementazione.
- Tempo medio di percorrenza della pipeline. Il tempo medio che intercorre tra la fase iniziale della pipeline e ogni fase successiva può aiutare a ottimizzare il flusso di lavoro.
- Volume delle variazioni di produzione. Tenere traccia del numero di modifiche apportate alla produzione può fornire informazioni sulla stabilità dell'ambiente di produzione.

- Tempo di costruzione. Il tempo medio di compilazione può indicare potenziali problemi nella codebase o nell'infrastruttura.

Avanzare

Usa la gestione della configurazione

Gli strumenti di gestione della configurazione svolgono un ruolo fondamentale nell'automazione dell'implementazione, della configurazione e della gestione del software e dell'infrastruttura. Forniscono un approccio sistematico alla gestione delle modifiche e al mantenimento dello stato desiderato dell'infrastruttura, del software e delle configurazioni in vari ambienti. Questi strumenti consentono agli sviluppatori di definire lo stato desiderato di un sistema utilizzando linguaggi dichiarativi o imperativi. Lo strumento di gestione della configurazione automatizza quindi il processo di applicazione di queste configurazioni ai sistemi di destinazione, garantendo coerenza e ripetibilità.

Utilizza gli strumenti di gestione della configurazione per automatizzare l'implementazione, la configurazione e la gestione del software e dell'infrastruttura. AWS Systems Manager State Manager è un servizio di gestione della configurazione sicuro e scalabile che automatizza il processo di mantenimento dei nodi gestiti e AWS delle altre risorse in uno stato definito dall'utente.

Integra il monitoraggio e la registrazione

L'integrazione di soluzioni di monitoraggio e registrazione nelle pipeline CD offre numerosi vantaggi per i team di sviluppo e per l'intero processo di sviluppo del software. Queste soluzioni possono fornire informazioni in tempo reale sulle prestazioni delle applicazioni, consentire un'identificazione e una risoluzione più rapide dei problemi e promuovere il miglioramento continuo per garantire che le applicazioni rimangano affidabili, performanti e scalabili per tutto il loro ciclo di vita. Investire in soluzioni di monitoraggio e registrazione è un aspetto fondamentale per mantenere una pipeline di CD solida ed efficiente e, in ultima analisi, contribuisce alla corretta fornitura di software di alta qualità.

Crea una cadenza per l'unione

Conferma o unisci le modifiche al codice nel ramo della linea principale (trunk o main) almeno una volta al giorno o, idealmente, più volte al giorno dopo ogni attività. Questa cadenza porta a più chiamate giornaliere della pipeline. Un modello di flusso di lavoro ramificato basato su pull è in linea con questo approccio. Utilizza i flag di funzionalità, il dark launching e tecniche simili per personalizzare le funzionalità utilizzate dai tuoi clienti.

Cattura il comportamento dopo l'implementazione

Dopo l'implementazione, acquisisci il comportamento di produzione utilizzando test sintetici automatizzati e sincronizza i risultati con la pipeline di distribuzione continua per garantire che le azioni correttive vengano intraprese tempestivamente. La massima priorità per gli sviluppatori dovrebbe essere quella di correggere gli errori rilevati nelle pipeline il prima possibile, inserire le modifiche al codice nell'archivio del codice sorgente e verificare la risoluzione degli errori nella pipeline.

Le migliori pratiche post-implementazione includono l'osservazione degli indicatori chiave di prestazione più importanti (KPIs) e la verifica dell'assenza di errori nell'ambiente di produzione. Automatizza la gestione degli errori e la valutazione post-implementazione KPIs per quantificare l'impatto del rilascio. Genera automaticamente metriche di velocità, sicurezza e stabilità che gli sviluppatori possono utilizzare per apportare miglioramenti. Per ulteriori informazioni, consulta la soluzione DevOps Monitoring Dashboard su AWS.

Excel

Adotta pratiche e tecnologie all'avanguardia per prestazioni ottimali. Il perfezionamento continuo dei processi CI/CD consente di migliorare la qualità del software, ridurre il time-to-market e aumentare l'agilità. Emergono continuamente nuove tecniche e strumenti, il che rende essenziale per l'organizzazione rimanere informata e adattarsi per mantenere un vantaggio competitivo.

Per rimanere adattabile, considera quanto segue:

- Definisci tutto come codice, inclusa l'applicazione, la configurazione, l'infrastruttura, i dati, AWS gli account e le organizzazioni, le pipeline di implementazione, il networking e i controlli di sicurezza e conformità.
- Crea le pipeline di distribuzione corrispondenti per immagini di calcolo, servizi condivisi e applicazioni.
- Prendiamo in considerazione un GitOps modello in cui le richieste basate su pull avviano un flusso di lavoro per implementare le modifiche confrontando lo stato dell'infrastruttura esistente con lo stato desiderato, come descritto nel codice.
- Prendi in considerazione l'utilizzo di pipeline CD per implementare machine learning (ML), dati, Internet of Things (IoT) e altri carichi di lavoro.
- Firma digitalmente tutti gli artefatti della build e archiviali in un archivio sicuro.

- Tieni traccia della provenienza del software generando automaticamente una distinta base del software che crea un registro di tutti gli artefatti con versione e firma digitale che vengono distribuiti ai clienti.
- Dopo aver eliminato tutte le attività manuali in un processo di distribuzione del software, rimuovete le bacheche di revisione manuali.

Per le applicazioni e i servizi che hanno automatizzato l'intero processo di distribuzione del software, prendete in considerazione l'implementazione continua, in cui i team distribuiscono ai clienti in produzione le modifiche che superano tutti i controlli della pipeline. Per una visualizzazione, consulta il primo diagramma in Cos'è la distribuzione continua? sul sito web. AWS

Integra le tecnologie AI/ML

L'integrazione delle tecnologie di intelligenza artificiale (AI) e machine learning (ML) nelle pipeline CI/CD offre diversi vantaggi, tra cui:

- Generazione automatizzata di test
- Assegnazione intelligente delle priorità ai test
- Analisi predittiva per il rilevamento dei problemi
- Rilevamento delle anomalie e analisi delle cause principali
- Revisione del codice e garanzia della qualità
- Ottimizzazione dell'implementazione

Per ulteriori informazioni, consulta Aggiungere intelligenza alle operazioni di sviluppo sul AWS sito Web.

Adotta pratiche di ingegneria del caos

L'ingegneria del caos prevede l'iniezione intenzionale di guasti nei sistemi per testarne la capacità di resistere e riprendersi da eventi imprevisti. Identificando i punti deboli e affrontandoli in modo proattivo, le organizzazioni possono migliorare l'affidabilità complessiva del sistema e ridurre al minimo l'impatto di potenziali problemi.

Adotta pratiche di ingegneria del caos per testare la resilienza dei sistemi utilizzando strumenti come Gremlin, Chaos Monkey o Litmus. Esegui regolarmente esperimenti controllati per identificare le

vulnerabilità, convalidare la tolleranza agli errori e assicurarti che l'applicazione gestisca i guasti imprevisti con garbo. Questo approccio proattivo aiuta a migliorare l'affidabilità del sistema e contribuisce a una pipeline CI/CD più solida.

Ottimizzazione delle prestazioni

Ottimizza continuamente le prestazioni dell'applicazione utilizzando strumenti di profilazione, monitoraggio in tempo reale e loop di feedback. Applica tecniche come le seguenti per garantire che le tue applicazioni siano in grado di gestire l'aumento del traffico e della domanda:

- Ottimizzazione del codice
- Profiling
- monitoraggio in tempo reale
- Circuiti di feedback
- Caching
- Bilanciamento del carico
- Test di scalabilità e prestazioni

Implementa l'osservabilità avanzata

L'aumento dell'osservabilità dell'infrastruttura cloud va oltre le semplici operazioni di raccolta, aggregazione e analisi di metriche, log e tracce. Quando l'osservabilità viene migliorata con strumenti come Amazon CloudWatch e AWS X-Ray, si evolve in una pratica strategica che alimenta la fornitura e l'innovazione continue.

In una solida pipeline CI/CD, l'osservabilità avanzata consente di scoprire informazioni non solo sulle applicazioni e sull'infrastruttura, ma anche sulle prestazioni e sullo stato dell'intero sistema, inclusa la pipeline stessa. Queste informazioni ti aiutano a:

- Identifica, comprendi e risolvi rapidamente i potenziali problemi per migliorare la stabilità delle applicazioni e ridurre i tempi di inattività
- Semplifica i processi CI/CD per creare consegne più rapide e affidabili
- Ottieni informazioni più approfondite sull'impatto delle modifiche e delle implementazioni del codice per promuovere un processo decisionale informato
- Ottimizza l'utilizzo delle risorse per migliorare l'efficienza operativa e la redditività

Per elevare l'osservabilità:

- Incorpora l'osservabilità in ogni livello delle applicazioni e dell'infrastruttura per creare una visione completa delle prestazioni, del comportamento e dello stato dei sistemi.
- Centralizza la raccolta, l'archiviazione e l'analisi dei dati con strumenti come Amazon CloudWatch per unificare i dati di osservabilità per un facile accesso e interpretazione.
- AWS X-Ray Utilizzatelo per il tracciamento distribuito per comprendere le prestazioni delle vostre applicazioni e dei relativi servizi sottostanti.
- Stabilite cicli di feedback per un miglioramento continuo e utilizzate i dati di osservabilità per promuovere miglioramenti iterativi dei vostri sistemi.

Adottare l'osservabilità avanzata non significa solo mantenere i sistemi, ma è una mossa strategica verso il raggiungimento dell'eccellenza operativa e la promozione dell'innovazione continua nell'organizzazione.

Implementa pratiche GitOps

Implementa GitOps pratiche per gestire le configurazioni dell'infrastruttura e delle applicazioni utilizzando un repository Git come unica fonte di verità. Questo approccio semplifica la gestione delle modifiche, migliora la tracciabilità e garantisce la coerenza tra gli ambienti.

Conclusioni

Questa guida funge da guida per l'implementazione e la gestione di successo di una base per un'adozione efficace del cloud. Descrive come:

- Affronta direttamente le sfide e le complessità tecniche dell'architettura della piattaforma per stabilire linee guida e principi solidi per il tuo ambiente cloud e i dati che vi risiedono.
- Sviluppa l'ingegneria della piattaforma con un provisioning e un'orchestrazione solide.
- Abilita l'uso di un ambiente cloud conforme e multi-account che gestisce e distribuisce prodotti cloud approvati agli utenti in modo scalabile e ripetibile.
- Supporta le decisioni sull'architettura dei dati con gli strumenti necessari all'ingegneria dei dati per guidare il processo decisionale basato sui dati.
- Associa queste funzionalità a moderne strategie di sviluppo di applicazioni e processi CI/CD per promuovere l'agilità, l'efficienza e l'innovazione all'interno della tua organizzazione.
- Costruisci relazioni interfunzionali e prendi spunti da altri punti di vista AWS CAF nel tuo processo decisionale per garantire il successo della tua piattaforma e dei team che la gestiscono.

Approfondimenti

AWS Risorse del Cloud Adoption Framework (AWS CAF):

- eBook
- Audiolibro
- Infografica
- AWS CAF per Intelligenza Artificiale, Machine Learning e AI generativa
- Prospettiva aziendale
- Prospettiva delle persone
- Prospettiva di governance
- Prospettiva operativa
- Prospettiva di sicurezza

Risorse aggiuntive:

- AWS Centro di architettura
- AWS casi di studio
- AWS Riferimento generale
- AWS glossario
- AWS Centro di conoscenza
- AWS Guida prescrittiva
- AWS Partner Solutions (in precedenza Quick Starts)
- AWS documentazione sulla sicurezza
- AWS Libreria di soluzioni
- AWS Formazione e certificazione
- AWS Well-Architected
- AWS white paper e guide
- Guida introduttiva con AWS
- Panoramica di Amazon Web Services

Collaboratori

I contributori a questa guida includono:

- Tony Santiago, Senior Partner Solutions Architect, AWS
- Matias Undurraga, tecnologo aziendale, AWS
- Alex Torres, architetto senior delle soluzioni, AWS
- Michael Rhyndress, consulente senior, DevSecOps AWS
- Alex Livingstone, architetto e specialista delle soluzioni principali, CloudOps AWS
- Bruce Cooper, SDE principale, AWS
- Ravinder Thota, consulente consultivo senior, AWS
- Sausan Yazji, responsabile della pratica senior, AWS
- Paul Duvall, Direttore, DevSecOps AWS
- Jeremy Tennant, Responsabile principale della distribuzione su cloud, AWS
- Sneh Shah, responsabile principale dell'infrastruttura, AWS
- Sasa Baskarada, responsabile mondiale del framework di adozione del cloud, AWS AWS

Cronologia dei documenti

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

Modifica	Descrizione	Data
Pubblicazione iniziale	—	25 ottobre 2023

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 del 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 di aggregazione

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 viene comunemente descritto come una pipeline. CI/CD può 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, è possibile AWS CloudFormation utilizzarlo per rilevare deviazioni nelle risorse di sistema oppure AWS Control Tower per rilevare cambiamenti nella 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 CI/CD pipeline, l'ambiente di produzione è l'ultimo ambiente di distribuzione.
- 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 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.