



Guida alla valutazione del portafoglio di applicazioni per AWS la migrazione al cloud

AWS Guida prescrittiva



AWS Guida prescrittiva: Guida alla valutazione del portafoglio di applicazioni per AWS la migrazione al cloud

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

I marchi e l'immagine commerciale di Amazon non possono essere utilizzati in relazione a prodotti o servizi che non siano di Amazon, in una qualsiasi modalità che possa causare confusione tra i clienti o in una qualsiasi modalità che denigri o discrediti Amazon. Tutti gli altri marchi non di proprietà di Amazon sono di proprietà delle rispettive aziende, che possono o meno essere associate, collegate o sponsorizzate da Amazon.

Table of Contents

Introduzione	1
Panoramica	1
Accelerazione delle scoperte e pianificazione iniziale	4
Comprensione dei requisiti relativi ai dati di valutazione iniziale	4
Fonti di dati e requisiti in materia di dati	4
Valutazione della necessità di strumenti di scoperta	17
Motivi aziendali e principi guida tecnici	23
I fattori di business	23
Principi guida tecnici	24
Avvio della raccolta dei dati	26
Strategia di prioritizzazione e migrazione	28
Assegnazione di priorità alle applicazioni	28
Determinazione del tipo R per la migrazione	31
Allegati	33
Creazione di un business case direzionale	33
Definizione dell'ambito del business case direzionale	34
Concentrarsi sui fattori di valore	35
Esigenze relative	36
Confronti del TCO dell'infrastruttura degli edifici	36
Incrementare l'ottimizzazione dei costi operativi	38
Espansione verso un business case completamente direzionale	40
Stima della configurazione del programma di migrazione e modernizzazione	42
Valutazione prioritaria delle applicazioni	52
Comprendere i requisiti dettagliati relativi ai dati di valutazione	52
Valutazione dettagliata dell'applicazione	63
Generali	65
Architettura	65
Operazioni	65
Prestazioni	66
Ciclo di vita del software	66
Migrazione	66
Resilienza	67
Conformità e sicurezza	67
Database	67

Dipendenze	67
AWS progettazione di applicazioni e strategia di migrazione	68
Stato futuro dell'applicazione	69
Ripetibilità	70
Requisiti	70
Architettura futura	70
Decisioni architetturali	73
Ambienti del ciclo di vita del software	73
Assegnazione di tag	74
Strategia di migrazione	74
Modelli e strumenti di migrazione	74
Gestione e operazioni dei servizi	75
Considerazioni su Cutover	75
Rischi, ipotesi, problemi e dipendenze	76
Stima dei costi di esecuzione	76
.....	77
Comprensione dei requisiti completi relativi ai dati di valutazione	77
Stabilire una linea di base per il portafoglio di applicazioni	90
Iterazione dei criteri di assegnazione delle priorità	92
Iterazione della selezione della strategia di migrazione a 6 R.	95
Pianificazione delle onde	95
Creazione di un piano ondulatorio	97
Gestire il cambiamento	100
Caso aziendale dettagliato	100
Determina gli scenari necessari per il caso	101
Convalida e perfeziona l'infrastruttura e il modello dei costi di migrazione	102
Perfeziona la produttività e le operazioni IT e supporta il modello di valore relativo all'efficienza	103
Sviluppa il modello di valore della resilienza	111
Sviluppa il modello di valore dell'agilità aziendale	112
Valutazione e miglioramento continui	114
Comprensione dei requisiti relativi ai dati di valutazione continua	115
Valutazione dettagliata delle onde	115
Valutazione per l'ottimizzazione e la modernizzazione	115
Iterazione del piano d'onda	117
Evoluzione e monitoraggio del business case	117

Risorse	119
Cronologia dei documenti	121
Glossario	122
#	122
A	123
B	126
C	128
D	131
E	135
F	137
G	138
H	139
I	140
L	143
M	144
O	148
P	151
Q	154
R	154
S	157
T	161
U	162
V	163
W	163
Z	164
.....	clxv

Guida alla valutazione del portafoglio di applicazioni per la migrazione al AWS cloud

German Gonçalves e Mark Berner, Amazon Web Services (AWS)

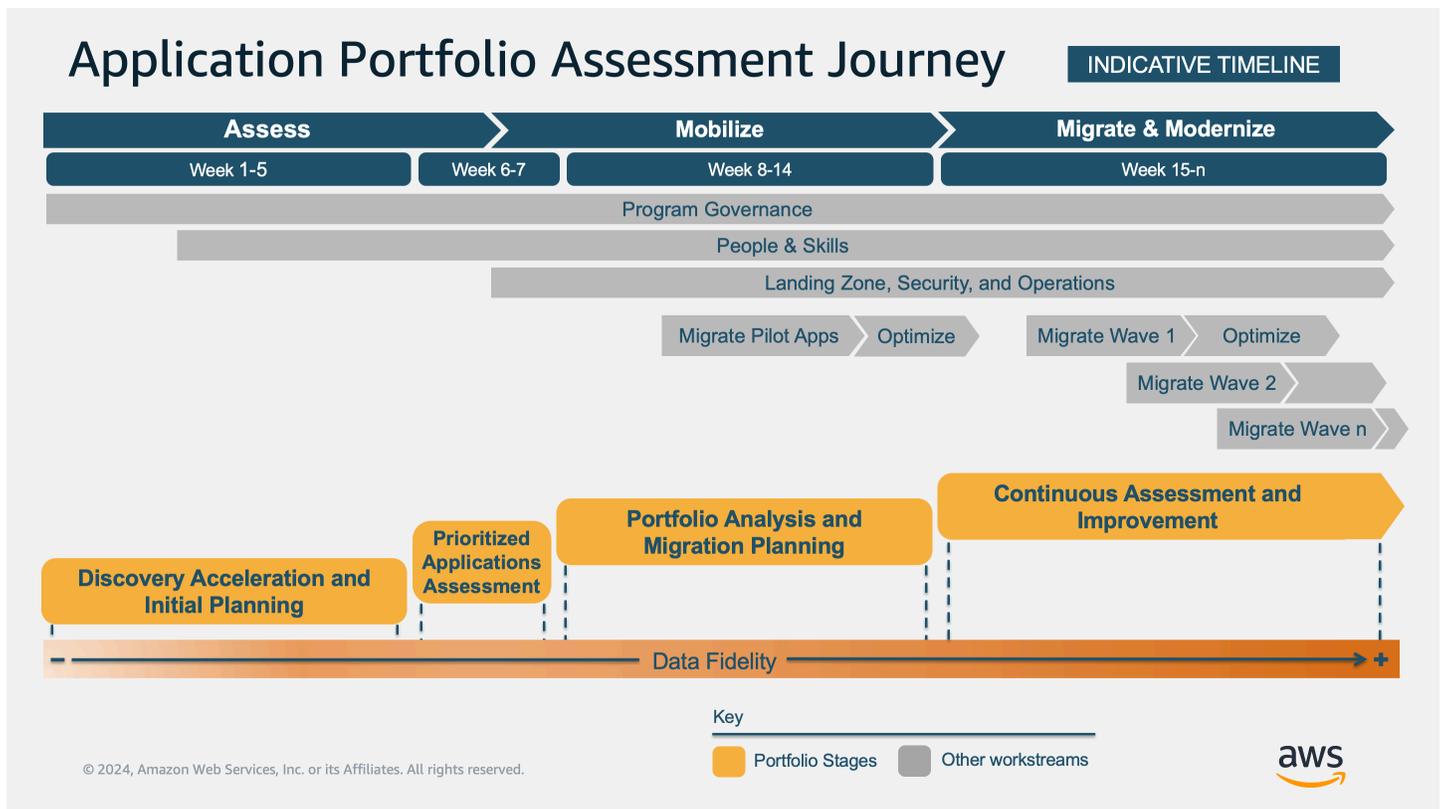
Maggio 2024 ([storia del documento](#))

Questo documento di Amazon Web Services (AWS) Prescriptive Guidance approfondisce l'implementazione della strategia di valutazione del [portafoglio di applicazioni](#). Puoi utilizzare questa guida per aiutarti ad avviare e progredire nella valutazione del tuo portafoglio di applicazioni e dell'infrastruttura associata. La valutazione include l'individuazione, l'analisi e la pianificazione. L'infrastruttura include elaborazione, archiviazione e reti.

Panoramica

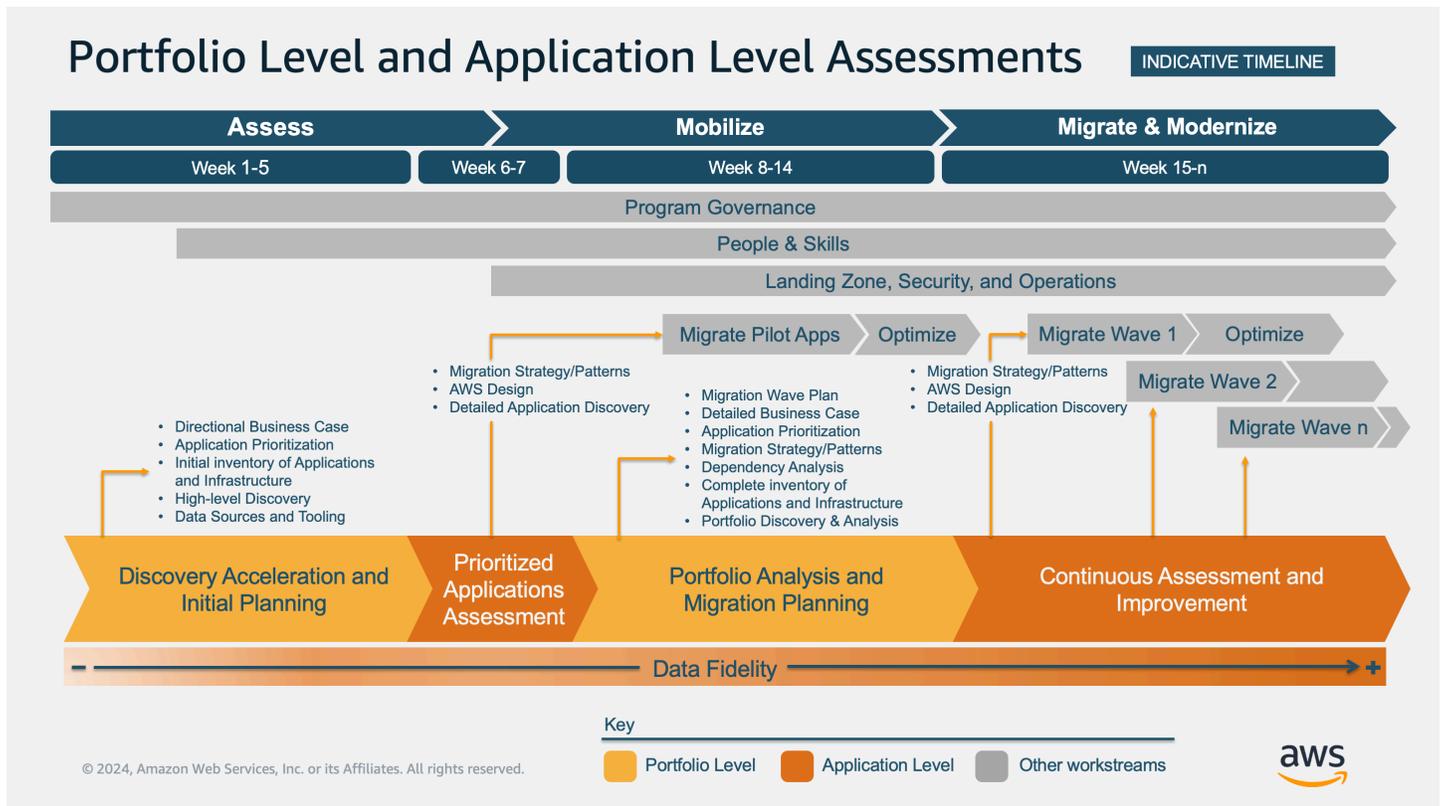
I programmi di migrazione al cloud di lunga durata richiedono il coordinamento di diversi flussi di lavoro come la governance dei programmi, la landing zone (un ambiente operativo di destinazione con controlli di sicurezza), la migrazione e il portafoglio di applicazioni. I nomi di questi flussi di lavoro possono variare a seconda di come si sceglie di organizzare il programma di migrazione. Come flusso di lavoro, la valutazione del portafoglio di applicazioni rappresenta un'attività fondamentale per l'intero ciclo di vita di questi programmi. La comprensione del portafoglio acquisita attraverso la valutazione fornisce un input chiave per altri flussi di lavoro che dipendono dai dati e dall'analisi derivanti dalla valutazione continua del portafoglio di applicazioni.

Il diagramma seguente mostra come le fasi della valutazione del portafoglio corrispondano alle AWS fasi di migrazione e ad altri flussi di lavoro. La fase di scoperta e pianificazione iniziale del portafoglio inizia nella fase di valutazione, in genere durante le prime cinque settimane. La valutazione prioritaria delle applicazioni, nella sesta e settima settimana, comprende le fasi di valutazione e mobilitazione. La fase di analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione avviene tra le settimane 8-14, nella fase di mobilitazione. La fase di valutazione e miglioramento continui avviene nella fase di migrazione e modernizzazione, dalla settimana 15 fino alla fine del programma di migrazione. Questa tempistica è indicativa. La durata effettiva delle fasi dipenderà dall'organizzazione generale del programma. Le fasi di valutazione del portafoglio sono valide anche al di fuori di questo quadro e possono essere incorporate in qualsiasi struttura del programma di migrazione.



- L'accelerazione della scoperta e la pianificazione iniziale si concentrano sull'attuale comprensione del portafoglio. Include la creazione di un business case direzionale, la definizione di modelli di razionalizzazione di base per la migrazione e l'identificazione dei candidati iniziali alla migrazione.
- La valutazione prioritaria delle applicazioni consente una valutazione più rapida time-to-value attraverso una valutazione dettagliata, una progettazione iniziale dell'architettura di stato di destinazione e l'identificazione delle applicazioni che possono essere spostate a breve termine. Lo spostamento rapido delle applicazioni fornisce ai team un'esperienza di migrazione e stabilisce le basi del cloud, come una landing zone iniziale e altri componenti dell'infrastruttura.
- L'analisi del portafoglio e la pianificazione della migrazione si concentrano sulla creazione di una up-to-date visione completa e completa del portafoglio di applicazioni. La vista si basa sull'arricchimento iterativo del set di dati del portafoglio, sull'eliminazione delle lacune nei dati, sull'evoluzione del business case e sulla creazione di piani di migrazione altamente affidabili.
- La valutazione e il miglioramento continui supportano le migrazioni su larga scala producendo valutazioni dettagliate delle applicazioni e delle tecnologie per ogni ondata di migrazione come attività continua. Questa fase include l'iterazione del piano dell'ondata di migrazione e l'esecuzione di ulteriori analisi dei carichi di lavoro migrati per l'ottimizzazione e la modernizzazione.

Il diagramma seguente mostra le attività chiave per ogni fase della valutazione e il modo in cui esse si intersecano tra la valutazione a livello di portafoglio e la valutazione a livello di applicazione. La valutazione a livello di portafoglio si concentra sulla scoperta di alto livello e sull'analisi complessiva del portafoglio. Ad esempio, le fonti di dati del portafoglio, l'inventario delle applicazioni e dell'infrastruttura, la definizione delle priorità e il business case direzionale. La valutazione a livello di applicazione si concentra sulla scoperta dettagliata di una o più applicazioni. Ad esempio, individuazione dettagliata delle applicazioni, AWS progettazione degli obiettivi e strategia di migrazione a livello di architettura e tecnologia delle applicazioni. Le valutazioni a livello di portafoglio e a livello di applicazione rappresentano l'ampiezza e la profondità delle informazioni richieste.



Accelerazione delle scoperte e pianificazione iniziale

Questa prima fase della valutazione del portafoglio si concentra sulle fasi iniziali dell'ottenimento e dell'analisi dei dati a livello di portafoglio. L'obiettivo principale è identificare i fattori di business e raccogliere dati generali dalle applicazioni e dall'infrastruttura per ottenere una visione iniziale del portafoglio. Questi dati includono attributi tecnici e commerciali di alto livello come i nomi delle applicazioni, l'ambiente, le versioni dei prodotti, la criticità, i valori delle prestazioni e altri, come descritto nella sezione [sui requisiti dei dati](#). Il completamento di questa fase è fondamentale per comprendere l'ambito del progetto, identificare i candidati iniziali alla migrazione e fornire informazioni sul business case.

Principali risultati di questa fase

- Driver aziendali, risultati, obiettivi e principi guida tecnici documentati.
- Un inventario iniziale delle applicazioni e dell'infrastruttura e identificazione delle lacune nei dati. Questa è una visione iniziale del portafoglio che verrà iterata e perfezionata in fasi successive.
- Un business case direzionale e una stima dei costi di migrazione.
- Un elenco di candidati alla migrazione iniziale (ad esempio, tre-cinque applicazioni).
- Fasi successive definite

Comprensione dei requisiti relativi ai dati di valutazione iniziale

La raccolta dei dati può richiedere molto tempo e diventare facilmente un ostacolo quando non c'è chiarezza su quali dati sono necessari e quando sono necessari. La chiave è capire l'equilibrio tra i dati insufficienti e quelli che sono troppi per i risultati di questa fase. Per concentrarti sui dati e sul livello di fedeltà richiesti per questa fase iniziale della valutazione del portafoglio, adotta un approccio iterativo alla raccolta dei dati.

Fonti di dati e requisiti in materia di dati

Il primo passaggio consiste nell'identificare le fonti di dati. Inizia identificando le principali parti interessate all'interno della tua organizzazione in grado di soddisfare i requisiti in materia di dati. Si tratta in genere di membri dei team di gestione dei servizi, operazioni, pianificazione della capacità, monitoraggio e supporto e dei proprietari delle applicazioni. Stabilisci sessioni di lavoro con i membri di questi gruppi. Comunica i requisiti in materia di dati e ottieni un elenco di strumenti e documentazione esistente in grado di fornire i dati.

Per guidare queste conversazioni, usa la seguente serie di domande:

- Quanto è accurato e aggiornato l'attuale inventario dell'infrastruttura e delle applicazioni? Ad esempio, per quanto riguarda il database di gestione della configurazione aziendale (CMDB), sappiamo già quali sono le lacune?
- Disponiamo di strumenti e processi attivi che mantengono aggiornato il CMDB (o uno equivalente)? In caso affermativo, con quale frequenza viene aggiornato? Qual è la data di aggiornamento più recente?
- L'inventario corrente, ad esempio il CMDB, contiene application-to-infrastructure mappature? Ogni risorsa dell'infrastruttura è associata a un'applicazione? Ogni applicazione è mappata sull'infrastruttura?
- L'inventario contiene un catalogo di licenze e contratti di licenza per ogni prodotto?
- L'inventario contiene dati sulle dipendenze? Nota l'esistenza di dati di comunicazione come da server a server, da applicazione a applicazione, da applicazione o da server a database.
- Quali altri strumenti in grado di fornire informazioni sulle applicazioni e sull'infrastruttura sono disponibili nell'ambiente? Nota l'esistenza di strumenti di prestazioni, monitoraggio e gestione che possono essere utilizzati come fonte di dati.
- Quali sono le diverse sedi, come i data center, che ospitano le nostre applicazioni e infrastrutture?

Dopo aver risposto a queste domande, elenca le fonti di dati identificate. Quindi assegna un livello di fedeltà, o un livello di fiducia, a ciascuna di esse. I dati convalidati di recente (entro 30 giorni) da fonti programmatiche attive, come gli strumenti, hanno il massimo livello di fedeltà. I dati statici sono considerati di bassa fedeltà e meno affidabili. Esempi di dati statici sono documenti, cartelle di lavoro, CMDB aggiornati manualmente o qualsiasi altro set di dati non gestito a livello di programmazione o la cui data di ultimo aggiornamento è precedente a 60 giorni.

I livelli di fedeltà dei dati nella tabella seguente sono forniti a titolo di esempio. Si consiglia di valutare i requisiti dell'organizzazione in termini di massima tolleranza alle ipotesi e ai rischi associati per determinare quale sia il livello di fedeltà appropriato. Nella tabella, le conoscenze istituzionali si riferiscono a qualsiasi informazione sulle applicazioni e sull'infrastruttura non documentata.

Fonti di dati	Livello di fedeltà	Copertura del portafoglio	Commenti
Conoscenza istituzionale	Bassa: fino al 25% dei dati accurati, il 75%	Bassa	Scarso, focalizzato su applicazioni critiche

Fonti di dati	Livello di fedeltà	Copertura del portafoglio	Commenti
	dei valori presunti o i dati risalgono a più di 150 giorni.		
Knowledge base	Medio-basso: il 35-40% dei dati accurati, il 65-60% dei valori presunti o i dati risalgono a 120-150 giorni fa.	Media	Livelli di dettaglio non coerenti mantenuti manualmente
CMDB	Medio: ~ 50% dei dati accurati, ~ 50% dei valori presunti o i dati risalgono a 90-120 giorni fa.	Media	Contiene dati provenienti da fonti miste, diverse lacune di dati
Esportazioni con VMware vCenter	Medio-alto: 75-80% di dati accurati, 25-20% di valori presunti oppure i dati risalgono a 60-90 giorni fa.	Elevata	Copre il 90% dello spazio virtualizzato
Monitoraggio delle prestazioni delle applicazioni	Alto: dati per lo più accurati, valori presunti pari a circa il 5% o dati risalgono a 0-60 giorni fa.	Bassa	Limitato ai sistemi di produzione critici (copre il 15% del portafoglio di applicazioni)

Le tabelle seguenti specificano gli attributi dei dati richiesti e facoltativi per ciascuna classe di asset (applicazioni, infrastruttura, reti e migrazione), l'attività specifica (inventario o business case) e la fedeltà dei dati consigliata per questa fase di valutazione. Le tabelle utilizzano le seguenti abbreviazioni:

- R, per obbligatorio
- (D), per il business case direzionale, necessario per confrontare il costo totale di proprietà (TCO) e i business case direzionali
- (F), per un business case completamente direzionale, necessario per il confronto del TCO e per i casi aziendali direzionali che includono i costi di migrazione e modernizzazione
- O, per opzione
- N/A, in quanto non applicabile

Applicazioni

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, ID dell'applicazione. In genere disponibile su CMDB esistenti o altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.	R	R (D)	Elevata
Nome applicazione	Nome con cui l'applicazione è nota all'organizzazione.	R	R (D)	Medio-alta

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
	Includi il nome del fornitore commerciale off-the-shelf (COTS) e del prodotto, se applicabile.			
È COTS?	Sì o no. Che si tratti di un'applicazione commerciale o di uno sviluppo interno	R	R (D)	Medio-alta
Prodotto e versione COTS	Nome e versione del prodotto software commerciale	R	R (D)	Media
Descrizione	Funzione e contesto dell'applicazione principali	R	O	Media
Criticità	Ad esempio, un'applicazione strategica o che genera entrate o che supporta una funzione critica	R	O	Medio-alta

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Type	Ad esempio, database, gestione delle relazioni con i clienti (CRM), applicazioni Web, contenuti multimediali, servizi IT condivisi	R	O	Media
Ambiente	Ad esempio, produzione, pre-produzione, sviluppo, test, sandbox	R	R (D)	Medio-alta
Conformità e regolamentazione	Framework applicabili al carico di lavoro (ad es. HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) e requisiti normativi	R	R (D)	Medio-alta

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Dipendenze	Dipendenze a monte e a valle da applicazioni o servizi interni ed esterni. Dipendenze non tecniche come elementi operativi (ad esempio, cicli di manutenzione)	O	O	Medio-Bassa
Mappatura dell'infrastruttura	Mappatura su risorse fisiche e/o virtuali che compongono l'applicazione	O	O	Media
Licenza	Tipo di licenza software commodity (ad esempio, Microsoft SQL Server Enterprise)	O	R	Medio-alta
Costo	Costi per la licenza software, le operazioni software e la manutenzione	N/D	O	Media

Infrastruttura

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, ID del server. In genere disponibili sui CMDB esistenti o su altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.	R	R	Elevata
Nome della rete	Nome della risorsa nella rete (ad es. nome host)	R	O	Medio-alta
Nome DNS (nome di dominio completo o FQDN)	Nome DNS	O	O	Media
Indirizzo IP e maschera di rete	Indirizzi IP interni e/o pubblici	R	O	Medio-alta
Asset type (Tipo asset)	Server fisico o virtuale,	R	R	Medio-alta

	hypervisor, contenuto re, dispositivi, istanza di database, ecc.				
Product name (Nome del prodotto)	Nome del fornitore commerciale e del prodotto (ad esempio, VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R		Media
Sistema operativo	Ad esempio, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R		Medio-alta
Configurazione	CPU allocata, numero di core, thread per core, memoria totale, storage, schede di rete	R	R		Medio-alta
Utilizzo	Picco e medio di CPU, memoria e storage. Throughput delle istanze di database.	R	O		Medio-alta

Licenza	Tipo di licenza commodity (ad esempio, RHEL Standard)	R	R	Media
L'infrastruttura è condivisa?	Sì o No per indicare i servizi di infrastruttura che forniscono servizi condivisi come provider di autenticazione, sistemi di monitoraggio, servizi di backup e servizi simili	R	R (D)	Media
Mappatura delle applicazioni	Applicazioni o componenti applicativi eseguiti in questa infrastruttura	O	O	Media

Costo	Costi completi per i server bare-metal, inclusi hardware, manutenzioni, operazioni, storage (SAN, NAS, Object), licenza del sistema operativo, quota dello spazio su rack e spese generali del data center	N/D	O	Medio-alta
Reti				
Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Dimensioni del tubo (MB/s), ridondanza (Y/N)	Specifiche attuali del collegamento WAN (ad esempio, 1000 MB/s ridondanti)	O	R	Media
Utilizzo del collegamento	Utilizzo medio e massimo, trasferimento dati in uscita (GB/mese)	O	R	Media

Latenza (ms)	Latenza attuale tra le postazioni connesse.	O	O	Media
Costo	Costo mensile attuale	N/D	O	Media

Migrazione

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Riospitare	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornaliere per clienti e partner, costo degli strumenti, numero di carichi di lavoro	N/D	R (F)	Medio-alta
Conversione piattaforma	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornalieri dei clienti e dei partner, numero di carichi di lavoro	N/D	R (F)	Medio-alta

Rifattorizzare	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornalieri dei clienti e dei partner, numero di carichi di lavoro	N/D	O	Medio-alta
Ritiro	Numero di server, costo medio di smantellamento	N/D	O	Medio-alta
Zona di atterraggio	Riutilizzo dell'esistente (Y/N), elenco delle AWS regioni necessarie, costo	N/D	R (F)	Medio-alta
Le persone e il cambiamento	Numero di personale da formare nelle operazioni e nello sviluppo del cloud, costo della formazione e per persona, costo del tempo di formazione per persona	N/D	R (F)	Medio-alta

Durata	Durata della migrazione del carico di lavoro prevista (mesi)	O	R (F)	Medio-alta
Costo parallelo	Intervallo di tempo e ritmo con cui è possibile rimuovere i costi così come sono durante la migrazione	N/D	O	Medio-alta
	Tempi e ritmi di introduzione di AWS prodotti e servizi e altri costi infrastrutturali durante la migrazione	N/D	O	Medio-alta

Valutazione della necessità di strumenti di scoperta

La tua organizzazione ha bisogno di strumenti di scoperta? La valutazione del portafoglio richiede up-to-date dati altamente affidabili sulle applicazioni e sull'infrastruttura. Le fasi iniziali della valutazione del portafoglio possono utilizzare ipotesi per colmare le lacune nei dati.

Tuttavia, man mano che si fanno progressi, i dati ad alta fedeltà consentono la creazione di piani di migrazione efficaci e la stima corretta dell'infrastruttura di destinazione per ridurre i costi e massimizzare i vantaggi. Riduce inoltre i rischi abilitando implementazioni che tengono conto delle dipendenze ed evitano le insidie della migrazione. Il caso d'uso principale degli strumenti di discovery nei programmi di migrazione al cloud consiste nel ridurre i rischi e aumentare i livelli di fiducia nei dati attraverso quanto segue:

- Raccolta di dati automatizzata o programmata, con conseguente ottenimento di dati convalidati e altamente affidabili

- Accelerazione della velocità di acquisizione dei dati, miglioramento della velocità del progetto e riduzione dei costi
- Aumento dei livelli di completezza dei dati, inclusi i dati di comunicazione e le dipendenze non tipicamente disponibili nei CMDB
- Ottenimento di informazioni quali l'identificazione automatizzata delle applicazioni, l'analisi del TCO, i tassi di esecuzione previsti e i consigli di ottimizzazione
- Pianificazione delle ondate migratorie ad alta sicurezza

In caso di incertezza sull'esistenza di sistemi in una determinata posizione, la maggior parte degli strumenti di rilevamento è in grado di scansionare le sottoreti di rete e individuare i sistemi che rispondono alle richieste ping o SNMP (Simple Network Management Protocol). Tieni presente che non tutte le configurazioni di rete o di sistema consentiranno il traffico ping o SNMP. Discutete queste opzioni con i vostri team tecnici e di rete.

Le fasi successive della valutazione e della migrazione del portafoglio di applicazioni si basano principalmente su informazioni accurate sulla mappatura delle dipendenze. La mappatura delle dipendenze consente di comprendere l'infrastruttura e la configurazione necessarie AWS (ad esempio gruppi di sicurezza, tipi di istanze, posizionamento degli account e routing di rete). Inoltre, consente di raggruppare le applicazioni che devono spostarsi contemporaneamente (ad esempio le applicazioni che devono comunicare su reti a bassa latenza). Inoltre, la mappatura delle dipendenze fornisce informazioni per l'evoluzione del business case.

Quando si sceglie uno strumento di scoperta, è importante considerare tutte le fasi del processo di valutazione e anticipare i requisiti in materia di dati. Le lacune nei dati possono potenzialmente diventare un ostacolo, quindi è fondamentale prevederle analizzando i requisiti e le fonti di dati futuri. L'esperienza sul campo indica che la maggior parte dei progetti di migrazione in fase di stallo dispone di un set di dati limitato in cui le applicazioni interessate, l'infrastruttura associata e le relative dipendenze non sono chiaramente identificate. Questa mancanza di identificazione può portare a metriche, decisioni e ritardi errati. L'acquisizione di up-to-date dati è il primo passo verso il successo dei progetti di migrazione.

Come selezionare uno strumento di scoperta?

Diversi strumenti di scoperta disponibili sul mercato offrono caratteristiche e funzionalità diverse. Considerate le vostre esigenze. E decidi l'opzione più appropriata per la tua organizzazione. I fattori più comuni nella scelta di uno strumento di scoperta per le migrazioni sono i seguenti:

Sicurezza

- Qual è il metodo di autenticazione per accedere all'archivio dei dati dello strumento o ai motori di analisi?
- Chi può accedere ai dati e quali sono i controlli di sicurezza per accedere allo strumento?
- In che modo lo strumento raccoglie i dati? Ha bisogno di credenziali dedicate?
- Di quali credenziali e livello di accesso ha bisogno lo strumento per accedere ai miei sistemi e ottenere dati?
- Come vengono trasferiti i dati tra i componenti dello strumento?
- Lo strumento supporta la crittografia dei dati inattivi e in transito?
- I dati sono centralizzati in un unico componente all'interno o all'esterno del mio ambiente?
- Quali sono i requisiti di rete e firewall?

Assicurati che i team di sicurezza siano coinvolti nelle prime conversazioni sugli strumenti di scoperta.

Sovranità dei dati

- Dove vengono archiviati ed elaborati i dati?
- Lo strumento utilizza un modello SaaS (Software as a Service)?
- Ha la possibilità di conservare tutti i dati entro i limiti del mio ambiente?
- È possibile esaminare i dati prima che escano dai confini della mia organizzazione?

Considerate le esigenze della vostra organizzazione in termini di requisiti di residenza dei dati.

Architettura

- Quale infrastruttura è richiesta e quali sono i diversi componenti?
- È disponibile più di un'architettura?
- Lo strumento supporta l'installazione di componenti in zone di sicurezza chiuse dall'aria?

Prestazioni

- Qual è l'impatto della raccolta dei dati sui miei sistemi?

Compatibilità e ambito

- Lo strumento supporta tutti o la maggior parte dei miei prodotti e versioni? Consulta la documentazione dello strumento per verificare le piattaforme supportate rispetto alle informazioni correnti sull'ambito in uso.
- La maggior parte dei miei sistemi operativi è supportata per la raccolta dei dati? Se non conosci le versioni del tuo sistema operativo, prova a restringere l'elenco degli strumenti di scoperta a quelli con la più ampia gamma di sistemi supportati.

Metodi di raccolta

- Lo strumento richiede l'installazione di un agente su ogni sistema di destinazione?
- Supporta implementazioni senza agente?
- Agent e Agent-Less offrono le stesse funzionalità?
- Qual è il processo di raccolta?

Caratteristiche

- Quali sono le funzionalità disponibili?
- Può calcolare il costo totale di proprietà (TCO) e la velocità di esecuzione stimata del AWS cloud?
- Supporta la pianificazione della migrazione?
- Misura le prestazioni?
- Può consigliare l' AWS infrastruttura di destinazione?
- Esegue la mappatura delle dipendenze?
- Quale livello di mappatura delle dipendenze fornisce?
- Fornisce l'accesso alle API? (ad esempio, è possibile accedervi programmaticamente per ottenere dati?)

Prendi in considerazione gli strumenti con potenti funzioni di mappatura delle dipendenze delle applicazioni e dell'infrastruttura e quelli in grado di dedurre le applicazioni dai modelli di comunicazione.

Costo

- Qual è il modello di licenza?

- Quanto costa la licenza?
- Il prezzo è riferito a ciascun server? Si tratta di prezzi differenziati?
- Esistono opzioni con funzionalità limitate che possono essere concesse in licenza su richiesta?

Gli strumenti Discovery vengono in genere utilizzati durante l'intero ciclo di vita dei progetti di migrazione. Se il tuo budget è limitato, prendi in considerazione almeno 6 mesi. Tuttavia, l'assenza di strumenti di rilevamento comporta in genere un aumento del lavoro manuale e dei costi interni.

Modello Support

- Quali livelli di supporto vengono forniti di default?
- È disponibile un piano di supporto?
- Quali sono i tempi di risposta agli incidenti?

Servizi professionali

- Il fornitore offre servizi professionali per analizzare i risultati delle scoperte?
- Possono coprire gli elementi di questa guida?
- Sono previsti sconti o pacchetti per i servizi Tooling +?

Funzionalità consigliate per lo strumento di scoperta

Per evitare il provisioning e la combinazione di dati provenienti da più strumenti nel tempo, uno strumento di rilevamento dovrebbe includere le seguenti funzionalità minime:

- **Software:** lo strumento di rilevamento dovrebbe essere in grado di identificare i processi in esecuzione e il software installato.
- **Mappatura delle dipendenze:** dovrebbe essere in grado di raccogliere informazioni sulle connessioni di rete e creare mappe delle dipendenze in entrata e in uscita dei server e delle applicazioni in esecuzione. Inoltre, lo strumento di rilevamento dovrebbe essere in grado di dedurre le applicazioni da gruppi di infrastrutture in base a modelli di comunicazione.
- **Individuazione del profilo e della configurazione:** dovrebbe essere in grado di riportare il profilo dell'infrastruttura, ad esempio la famiglia di CPU (ad esempio, x86, PowerPC), il numero di core della CPU, le dimensioni della memoria, il numero di dischi e le dimensioni e le interfacce di rete.

- Rilevamento dello storage di rete: dovrebbe essere in grado di rilevare e profilare le condivisioni di rete dai sistemi NAS (Network-Attached Storage).
- Prestazioni: dovrebbe essere in grado di segnalare l'utilizzo medio e massimo di CPU, memoria, disco e rete.
- Analisi delle lacune: dovrebbe essere in grado di fornire informazioni sulla quantità e sulla fedeltà dei dati.
- Scansione della rete: dovrebbe essere in grado di scansionare le sottoreti di rete e scoprire risorse infrastrutturali sconosciute.
- Rapporti: dovrebbe essere in grado di fornire lo stato della raccolta e dell'analisi.
- Accesso alle API: dovrebbe essere in grado di fornire strumenti programmatici per accedere ai dati raccolti.

Funzionalità aggiuntive da considerare

- Analisi del TCO per fornire un confronto dei costi tra il costo locale corrente e il costo previsto AWS .
- Consigli per l'analisi e l'ottimizzazione delle licenze per i sistemi Microsoft SQL Server e Oracle in scenari di rehosting e ripiattaforma.
- Raccomandazione sulla strategia di migrazione (lo strumento di rilevamento può fornire consigli di migrazione di tipo R predefiniti in base alla tecnologia attuale?)
- Esportazione dell'inventario (in formato CSV o in un formato simile)
- Raccomandazione per il corretto dimensionamento (ad esempio, può mappare un'infrastruttura di destinazione AWS consigliata?)
- Visualizzazione delle dipendenze (ad esempio, la mappatura delle dipendenze può essere visualizzata in modalità grafica?)
- Vista architettonica (ad esempio, è possibile produrre automaticamente diagrammi architettonici?)
- Assegnazione delle priorità alle applicazioni (può assegnare peso o rilevanza agli attributi dell'applicazione e dell'infrastruttura per creare criteri di prioritizzazione per la migrazione?)
- Pianificazione delle ondate (ad esempio, gruppi di applicazioni consigliati e possibilità di creare piani ondegianti di migrazione)
- Stima dei costi di migrazione (stima dello sforzo di migrazione)

Considerazioni sulla distribuzione

Dopo aver selezionato e acquistato uno strumento di scoperta, ponete le seguenti domande per favorire il dialogo con i team responsabili dell'implementazione dello strumento nella vostra organizzazione:

- I server o le applicazioni sono gestiti da terze parti? Ciò potrebbe imporre il coinvolgimento dei team e i processi da seguire.
- Qual è il processo di alto livello per ottenere l'approvazione per l'implementazione degli strumenti di scoperta?
- Qual è il processo di autenticazione principale per accedere a sistemi come server, container, storage e database? Le credenziali del server sono locali o centralizzate? Qual è la procedura per ottenere le credenziali? Saranno necessarie credenziali per raccogliere dati dai sistemi (ad esempio contenitori, server virtuali o fisici, hypervisor e database). Ottenere le credenziali per consentire allo strumento di rilevamento di connettersi a ciascuna risorsa può essere difficile, soprattutto quando tali risorse non sono centralizzate.
- Qual è la struttura delle zone di sicurezza della rete? Sono disponibili diagrammi di rete?
- Qual è la procedura per richiedere le regole del firewall nei data center?
- Quali sono gli attuali accordi sui livelli di servizio di supporto (SLA) in relazione alle operazioni dei data center (installazione di strumenti di rilevamento, richieste di firewall)?

Motivi aziendali e principi guida tecnici

I fattori di business

Indipendentemente dal fatto che la tua organizzazione abbia già deciso di passare al cloud o sia vicina a tale decisione, la definizione e la documentazione dei fattori di business per la migrazione al cloud chiariranno le ragioni della migrazione. Dopo aver documentato i motivi, puoi definire cosa verrà migrato e come verrà migrato. Questa attività è importante. Consigliamo che si svolga il più presto possibile per informare e guidare le fasi successive.

Identifica le parti interessate che dovrebbero prendere parte alla discussione per documentare i fattori determinanti. In genere CxOs, i dirigenti senior e i principali leader tecnologici dell'organizzazione e i propri clienti. Sebbene sia improbabile che i vostri clienti prendano parte a questa discussione, consigliamo che una o più persone all'interno dell'organizzazione siano designate per rappresentare i punti di vista e gli obiettivi dei clienti.

I fattori di business devono essere collegati a una metrica che possa essere misurata durante il percorso di migrazione per verificare se i risultati sono stati raggiunti. Gli obiettivi strategici e i report annuali dell'azienda possono fungere da punto di partenza.

Concentra la conversazione su dove l'azienda vuole essere, sulla base delle metriche esistenti e previste, a seguito del passaggio al cloud. Considera gli obiettivi e i risultati aziendali. Inoltre, considera come si presenta il successo con l'aumento dell'adozione del cloud.

Successivamente, stabilisci il livello di importanza per ogni driver. Quali sono le priorità? Quali sono i benefici attesi? In che modo i vantaggi supportano gli obiettivi e i risultati aziendali? Nel contesto della valutazione del portafoglio di applicazioni, le risposte aiuteranno a dare priorità ai carichi di lavoro per la migrazione e a stabilire principi guida tecnici. Tuttavia, i driver aziendali definiranno e influiranno sul programma di migrazione nel suo complesso.

Principi guida tecnici

I principi guida tecnici informano la selezione della strategia di migrazione nelle fasi successive della valutazione del portafoglio. Nella fase attuale, l'obiettivo è identificarli.

I principi guida possono essere stabiliti come decisioni generali relative alla tecnologia e all'approccio derivate dagli obiettivi e dai risultati aziendali.

Ad esempio, un'azienda ha l'obiettivo principale di ridurre i costi e il risultato desiderato è chiudere un data center locale entro una determinata data in 6-12 mesi. Un principio guida che ne deriva è quello di trasferire e spostare tutte le applicazioni sul cloud utilizzando una strategia di migrazione di rehosting o trasferimento quando possibile. In questo caso, l' lift-and-shift approccio accelera i risultati della migrazione a breve termine. Dopo lo spostamento delle applicazioni dal data center locale, l'azienda può concentrarsi sui principali fattori di business per ottimizzare o modernizzare i carichi di lavoro migrati.

Per stabilire i principi guida tecnici, inizia analizzando i driver aziendali. Identifica un elenco di tecnologie e tecniche che consentiranno di raggiungere gli obiettivi e i risultati aziendali. Quindi, affina l'elenco e assegna un ordine di pertinenza in base all'idoneità o alla preferenza per raggiungere il risultato desiderato.

Documenta e comunica i principi guida con le persone coinvolte nella pianificazione e nell'esecuzione della migrazione. Evidenzia le preoccupazioni e i potenziali conflitti tra i principi e l'effettiva implementazione.

La tabella seguente fornisce un esempio di fattori di business e principi guida tecnici.

Motore aziendale	Risultato	Metriche	Principio guida tecnico
Accelera l'innovazione.	Migliore competitività, maggiore agilità aziendale	Numero di implementazioni al giorno o al mese, nuove funzionalità rilasciate ogni trimestre, punteggi di soddisfazione dei clienti, numero di esperimenti	Rifattorizza le applicazioni differenziando le applicazioni utilizzando i microservizi e il modello DevOps operativo per aumentare l'agilità e la velocità di immissione e sul mercato delle nuove funzionalità.
Riduci i costi operativi e di infrastruttura.	Base di costi elastica e abbinata a domanda e offerta (paghi in base all'uso)	Variazione della spesa nel tempo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riorganizza le applicazioni con l'infrastruttura dimensionata correttamente. 2. Ritira le applicazioni che hanno un utilizzo scarso o nullo.
Aumenta la resilienza operativa.	Maggiore operatività, riduzione del tempo medio di ripristino	SLA, numero di incidenti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ripiattaforma le applicazioni alle versioni più recenti e meglio supportate del sistema operativo. 2. Implementa architetture ad alta disponibilità per applicazioni critiche.
Esci dal data center.	Chiusura del data center entro una data	Velocità delle migrazioni dei server	Riospita le applicazioni utilizzando la

Motore aziendale	Risultato	Metriche	Principio guida tecnico
	compresa tra 6 e 12 mesi		soluzione Cloud Migration Factory.
Rimani in locale, ma aumenta l'agilità e la resilienza.	Competitività e operatività migliorate pur rimanendo in sede	Numero di implementazioni al giorno o al mese, rilascio di nuove funzionalità ogni trimestre, SLA, numero di incidenti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modernizza i sistemi estendendo le funzionalità nel cloud. 2. Valuta l'opportunità di rehosting o replatforming su Outposts. AWS

Avvio della raccolta dei dati

La raccolta dei dati è il processo di raccolta dei metadati dalle applicazioni e dall'infrastruttura. Il processo è iterativo in tutte le fasi della valutazione. In ogni fase, la quantità e la fedeltà dei dati aumenteranno. In questa fase, l'attenzione si concentra sulla raccolta di dati generali che possano aiutare a stabilire un inventario iniziale. L'inventario verrà utilizzato per creare un business case direzionale e per identificare i candidati iniziali alla migrazione.

Dopo aver identificato le attuali fonti di dati, consigliamo di raccogliere informazioni dal maggior numero possibile di sistemi. Per ulteriori informazioni, consulta i [requisiti in materia di dati](#) per questa fase.

Questo approccio ha il vantaggio di contribuire ad aggiornare l'attuale visione del portafoglio e la conoscenza delle applicazioni e dei servizi da parte dell'organizzazione. Inoltre aiuta a determinare cosa si intende spostare. L'approccio consigliato consiste nell'esaminare i dati esistenti, come gli output del database di gestione della configurazione (CMDB) e i sistemi di gestione dei servizi di tecnologia dell'informazione (ITSM). Quindi crea un elenco di risorse destinate alla raccolta dei dati. Se l'organizzazione è completamente chiara su ciò che rientra nell'ambito e ciò che non rientra nell'ambito della migrazione, è possibile limitare la raccolta dei dati ai sistemi che rientrano nell'ambito di applicazione.

Quando create il vostro portafoglio, prendete in considerazione le applicazioni e i relativi ambienti o i cicli di vita delle release del software. Ad esempio, invece di identificare un'applicazione di gestione delle relazioni con i clienti (CRM) e specificare che disponga di ambienti di test, sviluppo e produzione, elenca tre applicazioni (ad esempio CRM-Test, CRM-Dev, CRM-Prod). In alternativa, utilizza il nome CRM ma assegna un ID univoco a ciascun ambiente e presentalo come record separati nel tuo repository di dati. Ciò contribuirà a pianificare e tracciare la migrazione di questi ambienti singolarmente. Ad esempio, potresti voler migrare prima gli ambienti non di produzione. Elencando le istanze dell'applicazione in base all'ambiente, è possibile gestire e governare in modo chiaro la loro transizione.

Durante la raccolta dei dati, potrebbe esserci incertezza su quali applicazioni o server si trovino in un determinato data center o in una determinata posizione di origine. In questi casi, è utile ottenere elenchi bare-metal e di hypervisor dagli strumenti di gestione esistenti. Ad esempio, è possibile connettersi a un hypervisor per ottenere elenchi di macchine virtuali da utilizzare come target per la raccolta dei dati.

Si noti che l'output iniziale, quando si combinano fonti di dati esistenti, potrebbe essere incompleto. La chiave è eseguire un'analisi delle lacune in termini di [requisiti di dati](#) per questa fase e di cosa si può ottenere dalle fonti esistenti. È importante confrontare la percentuale di completezza con il livello di fedeltà dei dati. I livelli di completezza più elevati derivanti da fonti a bassa fedeltà conterranno diverse ipotesi che potrebbero portare a analisi errate. Sebbene questa fase di valutazione non richieda la massima fedeltà dei dati, consigliamo che le fonti di dati abbiano una fedeltà almeno medio-medio-alta. Confrontate questi numeri con la tolleranza al rischio della vostra organizzazione, incluso l'uso di ipotesi per colmare le lacune nei dati.

L'analisi delle lacune ti aiuta a comprendere la quantità e la qualità dei dati con cui stai lavorando. L'analisi aiuta anche a stabilire il livello di ipotesi da formulare per creare un business case direzionale e dare priorità alle applicazioni da migrare. Gli strumenti Discovery possono aiutare a colmare le lacune e raccogliere dati ad alta fedeltà. Per aumentare i livelli di fiducia nei dati e accelerare i risultati della migrazione, consigliamo di implementare gli strumenti di rilevamento il prima possibile. Un'azione tempestiva è importante anche perché i processi interni di approvvigionamento, sicurezza e implementazione di nuovi strumenti potrebbero richiedere diverse settimane o mesi per essere completati.

In questa fase consigliamo di stabilire un piano o una cadenza di comunicazione e un meccanismo di controllo del cambio di ambito. Questo ti aiuta a tenere informate le parti interessate in modo che possano pianificare in anticipo e mitigare i rischi. Un elemento chiave per comunicazioni chiare è definire un'unica fonte di verità per il portafoglio di applicazioni e l'infrastruttura associata. Evita di

tenere più sistemi di registrazione ed elenchi di applicazioni e infrastrutture. Conserva i dati in un unico posto (ad esempio, un database, uno strumento o un foglio di calcolo) che supporti il controllo delle versioni e la collaborazione online e assegna loro un proprietario.

Strategia di prioritizzazione e migrazione

Un elemento chiave della pianificazione della migrazione consiste nello stabilire criteri di prioritizzazione. Lo scopo di questo esercizio è comprendere l'ordine in cui le applicazioni verranno migrate. La strategia consiste nell'adottare un approccio iterativo e progressivo per far evolvere il modello di prioritizzazione.

Assegnazione di priorità alle applicazioni

Questa fase di valutazione si concentra sulla definizione di criteri iniziali per dare priorità ai carichi di lavoro a basso rischio e bassa complessità. Questi carichi di lavoro sono ottimi candidati per applicazioni pilota. L'utilizzo di carichi di lavoro a basso rischio e bassa complessità nelle migrazioni iniziali riduce il rischio e offre ai team l'opportunità di acquisire esperienza. Questi criteri verranno evoluti in ulteriori fasi di valutazione per allineare la prioritizzazione ai fattori di business durante la creazione del piano di migrazione.

I criteri iniziali dovrebbero dare la priorità alle applicazioni con un numero limitato di dipendenze, eseguite in un'infrastruttura supportata dal cloud e da ambienti non di produzione. Un esempio potrebbero essere le applicazioni con 0-3 dipendenze pronte per essere riospite così come sono in un ambiente di sviluppo o di test. Questi criteri sono validi per definire le applicazioni pilota e potenzialmente la prima e la seconda ondata di migrazione, a seconda del livello di maturità e dei livelli di confidenza nell'adozione del cloud.

Decidere quali criteri iniziali utilizzare

Seleziona da 2 a 10 punti dati da utilizzare per dare priorità ai primi carichi di lavoro. [Questi punti dati provengono dall'inventario iniziale delle applicazioni e dell'infrastruttura \(consulta la sezione sulla raccolta dei dati\).](#)

Successivamente, definisci un punteggio, o peso, per ogni valore possibile di ogni punto dati. Ad esempio, se è selezionato l'attributo environment e i valori possibili sono production, development e test, a ogni valore viene assegnato un punteggio, un numero maggiore che rappresenta una priorità più alta. Sebbene sia facoltativo, consigliamo di assegnare un fattore moltiplicatore per

l'importanza o la pertinenza a ciascun punto dati. Questo passaggio facoltativo fornisce un elemento di differenziazione di livello superiore per enfatizzare ciò che è più importante, il che aiuta a mantenere allineati i criteri mentre si procede nell'assegnazione dei punteggi ai valori.

In base alla strategia di dare priorità alle applicazioni semplici e a basso rischio per le prime ondate di migrazione, la tabella seguente mostra esempi di selezione degli attributi e le relative assegnazioni di valore.

Attributo (punto dati)	Valori possibili	Punteggio (0-99)	Fattore moltiplicatore di importanza o pertinenza
Ambiente	Test	60	Alto (1x)
	Sviluppo	40	
	Produzione	20	
Criticità aziendale	Bassa	60	Alto (1x)
	Media	40	
	Elevata	20	
Quadro normativo o di conformità	Nessuno	60	Alto (1x)
	FedRAMP	10	
Supporto del sistema operativo	Pronto per il cloud	60	Medio-alto (0,8x)
	Non supportato nel cloud	10	
Numero di istanze di elaborazione	1-3	60	Medio-alto (0,8x)
	4-10	40	
	11 o più	20	
Strategia di migrazione	Riospitare	70	Medio (0,6 x)

Attributo (punto dati)	Valori possibili	Punteggio (0-99)	Fattore moltiplicatore di importanza o pertinenza
	Conversione piattaforma	30	
	Rifattorizza o riprogetta	10	

Assicurati di selezionare attributi che possano fungere da fattori chiave di differenziazione tra le applicazioni. In caso contrario, i criteri faranno sì che molti carichi di lavoro condividano la stessa priorità. Dopo aver applicato il modello, ti consigliamo di esaminare la parte superiore e inferiore della classifica risultante per vedere se sei d'accordo. Se in generale non sei d'accordo, puoi rivedere i criteri utilizzati per assegnare un punteggio ai carichi di lavoro.

Dopo aver ottenuto una classifica, esamina la distribuzione dei punteggi nell'intero portafoglio. I punteggi in sé non contano. È la differenza tra i punteggi che conta. Ad esempio, potresti scoprire che il punteggio totale più alto è 8.000 e il punteggio più basso è 800. Prendi in considerazione la possibilità di tracciare i punteggi risultanti sotto forma di istogramma, in modo da verificare di avere una buona distribuzione. La distribuzione ideale assomiglia a una curva a campana standard, con pochi carichi di lavoro ad altissima priorità e alcuni carichi di lavoro a priorità molto bassa. La maggior parte delle applicazioni si troverà da qualche parte nel mezzo.

Un altro aspetto fondamentale della prioritizzazione iniziale consiste nell'includere team interni o unità aziendali che mostrano interesse a diventare i primi ad adottare il cloud. Queste potrebbero essere una leva importante per ottenere supporto aziendale per la migrazione di una determinata applicazione, soprattutto nei primi giorni. Se questo è il caso della vostra organizzazione, includete l'attributo dell'unità di business nella tabella precedente. Assegnate un punteggio elevato alle unità aziendali disposte a presentare le proprie candidature. L'utilizzo dell'attributo business unit contribuirà a portare tali applicazioni in cima all'elenco.

Dopo aver accettato la classifica risultante, seleziona le prime 5-10 applicazioni. Questi saranno i candidati iniziali per la migrazione delle candidature. Perfeziona l'elenco in modo da confermare 3-5 candidature. Ciò consente di adottare un approccio mirato durante l'esecuzione di una valutazione dettagliata delle applicazioni. Per ulteriori informazioni, consulta Valutazione [prioritaria delle applicazioni](#).

Determinazione del tipo R per la migrazione

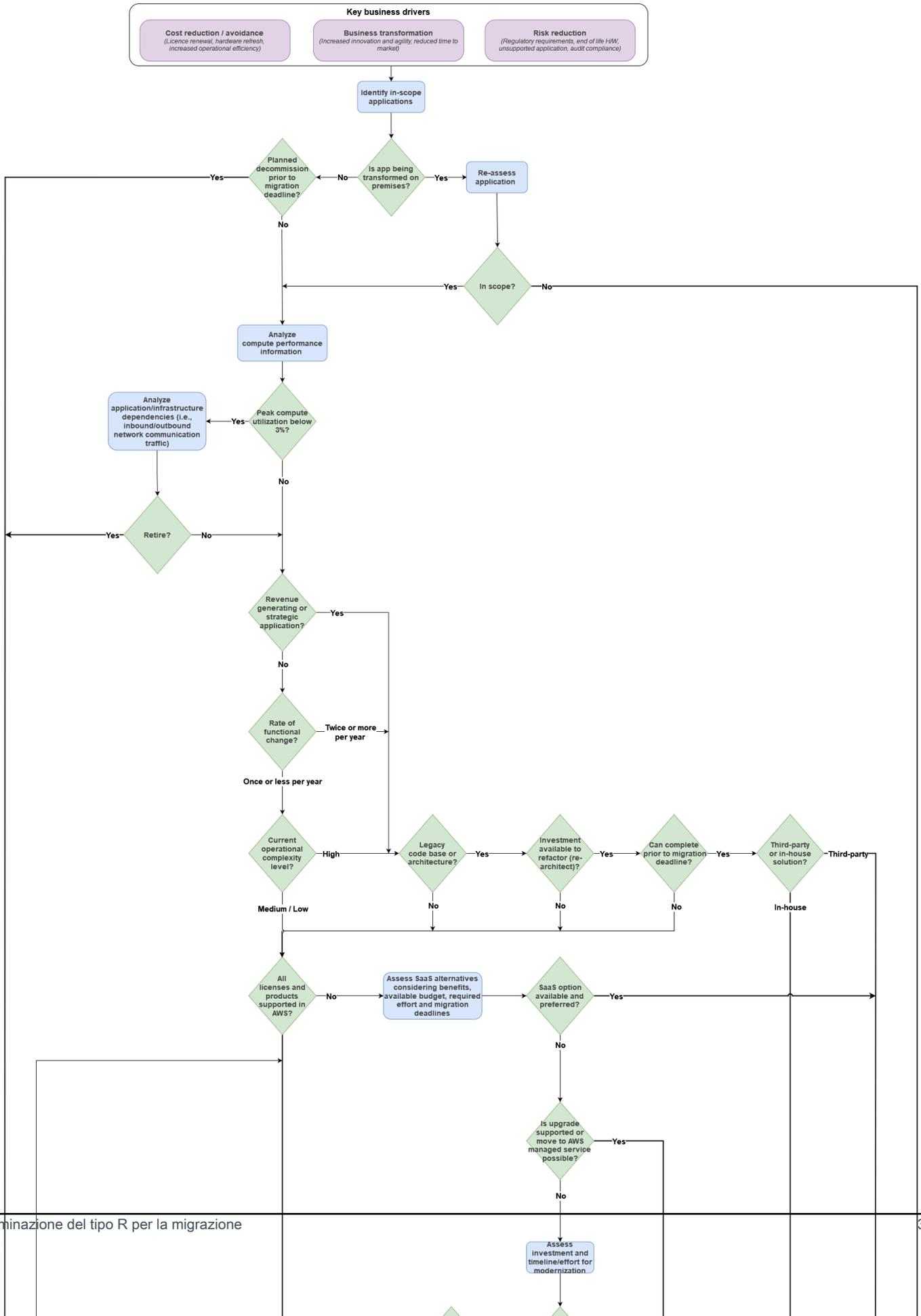
La scelta di una strategia di migrazione per ogni applicazione e infrastruttura associata avrà implicazioni sulla velocità, sui costi e sul livello di vantaggi della migrazione. È fondamentale determinare la strategia sulla base di una combinazione equilibrata di fattori, tra cui fattori di business, principi guida tecnici, criteri di prioritizzazione e strategia aziendale.

A volte questi fattori creano opinioni contrastanti. Ad esempio, il motore principale della migrazione potrebbe essere l'innovazione e l'agilità. Allo stesso tempo, potrebbe essere necessario ridurre rapidamente i costi. La modernizzazione mirata di tutte le applicazioni ridurrà i costi a lungo termine, ma richiederà un investimento iniziale maggiore. In tal caso, un approccio consiste nel migrare le applicazioni utilizzando strategie che richiedano meno sforzi, come il rehosting o la ripiattaforma. Ciò può garantire una rapida efficienza e una riduzione dei costi a breve termine. Quindi reinvestite i risparmi nella modernizzazione dell'applicazione in una fase successiva e ottenete un'ulteriore riduzione dei costi.

Tuttavia, iniziare con un rehosting completo di tutte le applicazioni ritarda i maggiori vantaggi della modernizzazione. La chiave è trovare un equilibrio tra le strategie di migrazione in modo che le applicazioni strategiche aziendali abbiano la priorità per la modernizzazione, mentre le altre applicazioni possano essere riospite o riorganizzate prima sulla piattaforma e poi modernizzate.

Come determinare una strategia di migrazione per le applicazioni?

In questa fase di valutazione, l'obiettivo è incorporare un modello iniziale per guidare la selezione della strategia di migrazione. Per convalidare la strategia di migrazione per le applicazioni iniziali, utilizzate il modello insieme ai fattori di business e ai criteri di prioritizzazione. La logica predefinita dell'albero decisionale vi aiuterà a determinare il trattamento iniziale per l'ambito. Nell'albero, gli approcci più complessi, come refactor o re-architect, sono riservati ai carichi di lavoro strategici.



[Una versione draw.io personalizzabile di questo diagramma è disponibile nella sezione Allegati.](#)

Il primo passaggio verso un modello iniziale consiste nell'aggiornare i driver aziendali nella parte superiore dell'albero con quelli definiti dall'organizzazione. Successivamente, applica l'albero ai componenti dell'applicazione anziché alle applicazioni nel loro insieme. Ad esempio, nel caso di un'applicazione a tre livelli con tre componenti (front-end, livello applicativo e database), ogni componente deve transitare nell'albero in modo indipendente e ricevere una strategia e un modello specifici. Questo perché in alcuni casi potresti voler riospitare o ripiattaforma un determinato livello e rifattorizzare (riprogettare) altri livelli.

L'assegnazione indipendente dei componenti vi porterà a definire una strategia di migrazione per l'infrastruttura associata. La strategia di infrastruttura potrebbe essere la stessa strategia del componente applicativo supportato o potrebbe essere diversa. Ad esempio, un componente applicativo che verrà riorganizzato in una nuova macchina virtuale con un sistema operativo più recente seguirà la strategia di ripiattaforma mentre la macchina virtuale corrente che lo ospita verrà ritirata. La strategia di migrazione per l'infrastruttura viene calcolata in base alla strategia scelta per i componenti dell'applicazione.

Prima di utilizzare l'albero decisionale per stabilire le strategie di migrazione, verifica la logica con alcune applicazioni e verifica se generalmente sei d'accordo con il risultato. L'albero decisionale delle 6 R è una guida che non sostituisce l'analisi necessaria per determinarne la correttezza. La logica ad albero potrebbe non essere applicabile a casi particolari. Tratta questi casi come eccezioni e procedi a sovrascrivere la decisione guidata dall'albero documentando la logica alla base dell'override anziché modificando la logica dell'albero. In questo modo si evitano versioni multiple dell'albero decisionale, che potrebbero diventare difficili da gestire. Le indicazioni generali indicano che l'albero deve essere valido per almeno il 70-80 percento dei carichi di lavoro. Per il resto, ci saranno delle eccezioni. Qualsiasi modifica alla logica dell'albero, in questa fase della valutazione, dovrebbe concentrarsi sulla definizione di un modello iniziale. Ulteriori iterazioni e perfezionamenti avverranno nelle fasi successive, come l'[analisi del portafoglio](#) e la pianificazione della migrazione.

Allegati

[attachment.zip](#)

Creazione di un business case direzionale

Le parti interessate di tutta l'azienda dovrebbero comprendere e accettare il business case per la trasformazione in ogni fase del percorso.

Nelle fasi iniziali, è importante mostrare rapidamente un valore potenziale sufficiente di un programma di migrazione, in modo da poter disporre delle risorse necessarie per pianificare e stabilire il programma. Il business case direzionale è progettato per fornire una ragionevole certezza nel raggiungimento di un valore aziendale convincente con i dati limitati che possono essere raccolti in anticipo.

Una volta stabilito il programma, il business case viene ulteriormente sviluppato. Il caso dettagliato fornisce una maggiore precisione, un quadro più completo del valore del programma e informazioni sulle priorità di pianificazione. Definisce e quantifica i risultati aziendali pianificati a cui l'organizzazione partecipa e stabilisce la linea di base rispetto alla quale l'ufficio di governance del programma può quindi indirizzare il programma e misurarne i risultati.

Definizione dell'ambito del business case direzionale

Un business case direzionale viene in genere assemblato rapidamente, entro 2-4 settimane. Deve generare sufficiente fiducia in modo da poter garantire le risorse necessarie per costituire il team principale, coinvolgere AWS i partner se necessario e, come minimo, completare le fasi [prioritarie di valutazione delle applicazioni, analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione](#).

In genere, i business case direzionali che supportano le migrazioni del portafoglio vengono creati in uno dei seguenti modi:

- Un semplice confronto del costo totale di proprietà (TCO) tra il panorama dell'infrastruttura as-is e l'architettura dei servizi post-migrazione. AWS Il confronto mostra la differenza nelle frequenze di esecuzione previste per determinati volumi di carico di lavoro.
- Un business case che mostra il valore attuale netto (NPV), l'utile sul capitale investito (ROI), il periodo di ammortamento, il tasso di rendimento interno modificato (MIRR) e le analisi del flusso di cassa a 3-5 anni per la migrazione, comprensivi dei costi di migrazione, anziché rimanere così com'è. AWS

L'ambito direzionale del business case è in genere limitato a uno dei seguenti:

- Un confronto tra i costi della tecnologia dell'infrastruttura
- Un confronto tra la tecnologia dell'infrastruttura e i costi operativi

In generale, quanto più ampio è il portafoglio, tanto meno sviluppato deve essere il caso. Questo perché è possibile formulare ipotesi più ampie senza influire in modo significativo sul risultato. Per un

portafoglio più piccolo, qualsiasi modifica avrà un impatto maggiore, quindi sono necessari maggiori dettagli.

Inizia costruendo il confronto dei costi dell'infrastruttura di base. Quindi decidi se il confronto è sufficientemente convincente prima di continuare. In genere, i portafogli con più di 400 server mostrano un business case promettente solo per quanto riguarda la riduzione dei costi dell'infrastruttura entro 3 anni dall'operatività AWS, oppure 250 server entro 5 anni, anche se questo dato può variare. Per portafogli più piccoli, potrebbero essere necessari maggiori dettagli.

Al contrario, in questa fase è raramente utile esaminare altre componenti del valore aziendale, ad esempio il valore derivante da una maggiore resilienza o agilità aziendale, a meno che l'ambito di migrazione totale non sia inferiore a circa 5 carichi di lavoro o 50 server.

Concentrarsi sui fattori di valore

Il confronto del TCO relativo alla tecnologia dell'infrastruttura confronta un modello dei costi dell'infrastruttura così com'è con un modello di base della distinta base dei AWS servizi necessaria per eseguire i carichi di lavoro con prestazioni e disponibilità equivalenti. È possibile eseguire molte ottimizzazioni. In questa fase, tuttavia, l'attenzione si concentra sull'elenco seguente perché sono più facili da valutare e in genere consentono di risparmiare circa il 30% sul TCO, il che è sufficiente per andare avanti:

- **Elasticità di calcolo:** mappa i server il cui utilizzo non è al 100%, come i server di sviluppo o UAT che eseguono 8x5 (24% di utilizzo), 10x5 (30%) o 10x6 (36%) e i server di disaster recovery (DR) che funzionano al 2%, ai servizi on demand che vengono fatturati solo quando utilizzati.
- **Approvvigionamento con un piano di risparmio:** pianifica l'acquisto di server di produzione e altri server con un utilizzo elevato (superiore al 36 per cento) con un piano di risparmio adeguato per ridurre i costi fino al 75 per cento. Le opzioni includono impegni di 1 o 3 anni, con diversi livelli di pagamenti anticipati per garantire sconti maggiori.
- **Rimuovi gli zombi:** identifica i server con un utilizzo della CPU inferiore al 2% che puoi confermare non sono più necessari e rimuovili dall'analisi dei costi.
- **Calcolo del giusto dimensionamento:** utilizza i dati delle serie temporali di utilizzo della CPU e della memoria per valutare, per ciascun server, la potenza di elaborazione e la memoria necessarie. Quindi seleziona l'istanza Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) adatta.
- **Dimensionamento corretto della licenza del sistema di gestione di database relazionali (RDBMS):** rivaluta le tue esigenze di licenza RDBMS dopo aver calcolato il corretto dimensionamento sui tuoi server di database, confronta la licenza Bring Your Own License (BYOL) e la licenza Procuring

di ed esplora il AWS potenziale di Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) per aumentare i risparmi.

- **Storage:** dimensiona correttamente il volume di storage totale necessario e identifica le esigenze di operazioni di input/output al secondo (IOPS) in tutto il portafoglio. Determina quanto può essere spostato nello storage di oggetti con SLA e costi diversi.

Esigenze relative

La tabella in [Comprensione dei requisiti relativi ai dati di valutazione iniziale](#) mostra i dati necessari per creare ogni parte di un business case direzionale e se sono obbligatori o facoltativi.

Per creare il caso, è necessario il sottoinsieme infrastrutturale dei dati di pianificazione iniziale più i dati sui costi. Determinare come identificare l'infrastruttura da includere dipende dall'obiettivo aziendale:

- Se l'obiettivo del programma è migrare e modernizzare applicazioni specifiche, create il portafoglio di infrastrutture in base alle esigenze delle applicazioni, prendendo in considerazione l'infrastruttura condivisa.
- Se l'obiettivo del programma è incentrato sull'infrastruttura, ad esempio la migrazione da un data center il cui contratto di locazione sta per scadere, la mappatura delle applicazioni non è necessaria per confrontare il TCO dell'infrastruttura.

I dati contrassegnati come opzionali (come l'utilizzo massimo della CPU e della memoria per i server) in genere possono essere sostituiti con valori di benchmark standard. Puoi discuterne con un AWS partner o con un servizio AWS professionale. Oppure puoi estrapolare i valori dai punti dati disponibili in una parte del tuo portafoglio (come i dati raccolti da un hypervisor). Più grande è il portafoglio, più accurato è.

Confronti del TCO dell'infrastruttura degli edifici

Gli strumenti sono fondamentali per creare confronti tra il TCO dell'infrastruttura. [AWS Professional Services](#) o un [AWS partner](#) possono fornire assistenza per tutti i tipi di casi direzionali, soprattutto se si prevede di coinvolgerli per fornire assistenza nel più ampio processo di migrazione.

Sono disponibili strumenti per eseguire le seguenti operazioni:

- Raccogli dati di inventario.

- Raccogli dati di utilizzo.
- Fornisci dati accurati di benchmarking dei costi dell'infrastruttura così come sono.
- Identifica e rimuovi gli zombi.
- Effettua valutazioni delle dimensioni corrette.
- Consiglia le opzioni di acquisto.
- Confronta le opzioni di licenza software.
- Produci semplici analisi grafiche del flusso di cassa.

[Migration Evaluator from](#) è un'opzione. AWS Fornisce tutte queste funzionalità come servizio gestito gratuito. Puoi richiedere Migration Evaluator tramite il tuo AWS account manager o AWS Migration Competency Partner o inviando [una](#) richiesta online. Migration Evaluator è stato progettato specificamente come soluzione mirata per confrontare rapidamente il TCO della tecnologia dell'infrastruttura.

Principali vantaggi:

- Gratuito
- Rilevamento senza agente o configurazione manuale dei dati di inventario laddove l'individuazione basata su strumenti è limitata
- Supporto dedicato per facilitare l'implementazione, la configurazione, la raccolta dei dati e la creazione del business case base o direzionale
- Comodità del funzionamento SaaS, ma può eseguire la raccolta dei dati interamente all'interno della rete del cliente per supportare la pulizia prima del caricamento nel motore di analisi
- Forte supporto per il corretto dimensionamento delle licenze Microsoft
- Funzionalità complete di esportazione dei dati

Limitazioni principali:

- Valuta solo i server con architettura x86 (Windows e Linux)
- Opzioni limitate per configurare o calibrare i dati di costo del benchmark così come sono
- Nessun supporto per l'ottimizzazione dei costi delle operazioni di modellazione
- Nessun supporto per la modellazione dei costi di migrazione
- Nessun supporto diretto per la creazione di casi aziendali oltre al confronto del TCO

Se si decide di utilizzare uno strumento di scoperta commerciale per le funzionalità di scoperta e analisi del portafoglio, come lo stack di applicazioni e l'individuazione dell'interdipendenza, di solito fornisce anche un confronto del TCO dell'infrastruttura. Per indicazioni sull'uso degli strumenti per l'individuazione e la valutazione del portafoglio, consulta [Evaluating the need for discovery tooling](#).

Incrementare l'ottimizzazione dei costi operativi

Il miglioramento della produttività delle operazioni IT è spesso un importante fattore di valore per le migrazioni. In media, dopo la migrazione verso AWS, la produttività del personale operativo IT aumenta del 62% grazie alla migrazione, secondo il white paper di International Data Corporation (IDC) [Fostering Business and Organizational Transformation to Generate Business Value with Amazon Web Services](#). Tuttavia, ci sono due sfide legate al dimensionamento e all'inclusione di questi vantaggi nel caso direzionale.

[Innanzitutto, la valutazione dell'intera gamma di incrementi di produttività richiede un'ampia raccolta di dati ed è più appropriata per un business case dettagliato.](#) Questa sfida può essere risolta concentrandosi su alcuni elementi che possono essere valutati e dimensionati più facilmente con semplici dati di benchmark, ma che mostrano comunque vantaggi significativi.

In secondo luogo, concentrarsi sulla produttività come fonte di riduzione dei costi può generare preoccupazioni e negatività tra i principali stakeholder dei clienti e i membri del programma. Assicuratevi di fornire informazioni chiare su come verrà realizzato il vantaggio e su cosa ciò significhi per le persone coinvolte. Tali problemi possono essere evitati chiarendo che ciò non farà che migliorare i ruoli del team:

- Il programma di migrazione include un percorso per sviluppare e trasferire il personale operativo interno verso nuovi ruoli, ad esempio unirsi DevSecOps ai team per la creazione di infrastrutture come l'automazione del codice e le automazioni di test che favoriranno la crescita del team.
- Il vantaggio può essere realizzato ridefinendo e ridimensionando i contratti di outsourcing delle operazioni, in modo che il personale interno possa concentrarsi maggiormente su attività di maggior valore

Approcciatevi alla costruzione di questo elemento del business case sulla base delle trasformazioni operative da prendere in considerazione:

- Se disponi già di un team operativo interno, migliora le competenze dei membri del team e mostra il miglioramento della produttività previsto.

- In alternativa, passa dalla tua attuale soluzione operativa a AWS Managed Services (AMS) o a un'offerta di servizi gestiti alternativa di un AWS partner.

Per la prima trasformazione, per ottenere una stima finanziaria prudente del miglioramento della produttività che può essere incluso nel caso, consigliamo quanto segue:

1. Concentratevi in particolare sulla produttività delle operazioni di gestione dei server. Tende a rappresentare una parte significativa dello sforzo operativo, può essere valutato più facilmente e può essere verificato più facilmente in un secondo momento.
2. Calcola il personale necessario in base ai benchmark relativi al numero di server che possono essere gestiti da ogni dipendente equivalente a tempo pieno (FTE). In sede, tale numero è di circa 150 server. No AWS, sono circa 400 server.
3. Applica queste metriche al numero di server locali rispetto al numero di istanze EC2.
4. Moltiplica il tempo risparmiato con un tasso di costo misto per l'intero team operativo.

Puoi quindi verificare i risultati con entrambi gli approcci verificando che il risultato non superi di molto gli incrementi di produttività medi per ruolo forniti nella tabella seguente (dati tratti dal white paper IDC [Fostering Business and Organizational Transformation to Generate Business Value](#) with Amazon Web Services).

Ruolo	Aumento di efficienza
Gestione dell'infrastruttura IT	62%
Supporto IT	59%
Gestione delle applicazioni	43%
Gestione del database	19%
Sviluppo di applicazioni	25%

Per la seconda trasformazione, è possibile aggiungere i risparmi sui costi operativi confrontando direttamente gli attuali costi totali di operazioni e supporto per il portafoglio in questione con il costo del servizio gestito considerato.

Per ottenere il costo del servizio gestito, fornite al vostro AWS account manager o a qualsiasi [AWS Managed Services partner](#) la AWS distinta base proposta, la scelta del livello di servizio (Plus o Premium) e il pacchetto AMS (AMS Accelerate o AMS Advanced). Ciò vi fornirà un costo totale dei servizi gestiti per i componenti di AWS servizio della soluzione trasformata. Analogamente, è possibile ottenere i prezzi da un AWS partner che offre il proprio pacchetto di servizi gestiti basato su parametri propri.

Espansione verso un business case completamente direzionale

In generale, per creare un business case completo, è necessario creare il confronto del TCO, con o senza l'elemento relativo alla produttività IT, e stimare tutti i costi di migrazione e modernizzazione. Quindi crea un flusso di cassa che copra due scenari diversi. migrate-and-modernize t-migrate-and-modernize

Il caso più semplice è la preparazione di una singola coppia di scenari, in cui lo t-migrate-and-modernize scenario da non fare è la situazione attuale e migrate-and-modernize lo scenario presenta le seguenti caratteristiche:

- Nessuna crescita o riduzione del volume transazionale, della capacità di calcolo o della capacità di rete
- Crescita costante a basso volume dei requisiti di storage
- uality-of-service Funzionalità Q (quali disponibilità, durata, velocità effettiva e prestazioni) corrispondenti alle funzionalità del sistema esistente

Per tutti i portafogli tranne quelli molto piccoli, ciò si adatta bene all'obiettivo di creare un case direzionale. Dimostra un valore sufficiente in tempi rapidi per ottenere il mandato di andare avanti.

Per i portafogli più piccoli, può essere utile aggiungere coppie di t-migrate-and-modernize scenari migrate-and-modernize e non, che dimostrino altri aspetti del maggiore valore della migrazione al cloud, come ad esempio:

- Una combinazione di requisiti di crescita moderati e ad alta capacità per tutti i carichi di lavoro in cui è prevista tale crescita
- Inclusione di una maggiore resilienza, come l'alta disponibilità, il DR e la tolleranza agli errori
- Prestazioni globali migliorate con edge computing, rete per la distribuzione dei contenuti (CDN) e replica di database in più regioni.

- Qualsiasi altro miglioramento specifico della qualità del servizio che hai considerato prioritario per il programma

Per questi scenari, assicurati che i costi e le implicazioni sul flusso di cassa dell'aggiornamento dell'attuale architettura dell'infrastruttura non cloud per soddisfare le nuove specifiche siano stimati con precisione. Il modo più diretto per ottenere questa stima può essere richiedere un preventivo a un integratore di sistemi, soprattutto se è anche un partner di AWS consulenza con Migration Competency, che può supportarti in entrambi gli scenari. migrate-and-modernize t-migrate-and-modernize

Per ogni coppia di scenari, assemblate una custodia contenente quanto segue:

- I costi dello scenario da non fare. t-migrate-and-modernize Nel caso più semplice, ciò include:
 - Il costo totale di proprietà nel periodo di validità del business case per l'attuale configurazione dell'infrastruttura
 - Aumenti periodici del consumo di elaborazione, storage e traffico di rete
- I costi dello scenario migrate-and-modernize, tra cui:
 - Impostazione del programma, che include l'individuazione dettagliata, la pianificazione della migrazione, lo sviluppo dettagliato dei business case, la creazione del core team e il suo miglioramento delle competenze, l'istituzione di una landing zone se non è già presente e la definizione della gestione della sicurezza e dell'integrazione delle operazioni per i carichi di lavoro migrati
 - Costi di migrazione e modernizzazione dei carichi di lavoro
 - I costi dell'infrastruttura di migrazione, comprese le connessioni di rete, i servizi di migrazione dei dati come [AWS Snowball](#) e [AWS DataSync](#), e i costi delle AWS utenze per l'architettura necessaria durante il processo di migrazione stesso (ad esempio, per i test)
 - L'aumento dei costi delle AWS utenze nel corso della migrazione con l'avvento delle ondate e la riduzione dei costi dell'infrastruttura esistente man mano che quest'ultima viene sostituita da servizi basati su servizi basati e smantellata AWS

I costi di smantellamento e le cancellazioni di eventuali asset non recuperati

Stima della configurazione del programma di migrazione e modernizzazione

Per impostare con successo un programma, potrebbe essere necessario eseguire una serie di attività di base per sviluppare le funzionalità di base e il piano dettagliato, se ciò non è mai stato fatto prima. Queste attività fondamentali includono quanto segue:

1. Esecuzione dell'individuazione dettagliata del portafoglio, della pianificazione della migrazione e dello sviluppo dettagliato dei business case, come descritto nella sezione [Analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione](#), oltre alla documentazione del costo degli strumenti di scoperta utilizzati.
2. Creazione di un core team tecnico e aziendale basato sul cloud e sviluppo di competenze interne attraverso la formazione e l'assunzione. Identifica i membri dell'organizzazione IT che avranno bisogno di formazione e assegna un budget di formazione per ogni persona.
3. Stabilire una [landing zone](#) e configurarla per supportare le funzionalità di governance dei costi, operative e della sicurezza necessarie.

AWS I partner di consulenza possono contribuire a fornire stime per gli articoli 1 e 3.

Stima dei costi di migrazione e modernizzazione

Per raggiungere gli obiettivi di un business case direzionale e dimostrare il potenziale commerciale sufficiente per passare alla fase successiva, fate in modo che la stima dei costi di migrazione e modernizzazione sia quanto più semplice possibile.

A tal fine, si consiglia di preparare il business case direzionale concentrandosi sulle applicazioni che rientrano nelle seguenti strategie di migrazione:

- Ritiro
- Mantenimento
- Trasferisci
- Riospitare
- Conversione piattaforma
- Riacquisto

In genere, circa il 70 per cento dei carichi di lavoro può essere riospitato, trasferito o riorganizzato e un altro 5 per cento può essere ritirato. La valutazione delle applicazioni in base alla strategia di migrazione di solito affronta la questione centrale della riduzione dei costi.

La stima dei costi per il refactoring, o la riprogettazione, può essere complessa. Non è pratico tentare di farlo entro il lasso di tempo previsto per la preparazione di un business case direzionale. Come discusso in precedenza in [Determinazione del tipo R per la migrazione](#), prendi in considerazione l'utilizzo di strategie di rehosting, trasferimento o ripiattaforma per la prima fase di migrazione e modernizzazione. Queste strategie R probabilmente accelereranno il recupero iniziale, ridurranno il rischio di implementazione e miglioreranno il business case a breve termine. Inoltre, è sostanzialmente più semplice per i team addetti alle applicazioni modernizzare le applicazioni in esecuzione nell' AWS ambiente rispetto a quelle che non lo sono. [È preferibile aggiungere stime per il refactoring \(riprogettazione\) di applicazioni specifiche al momento della preparazione del business case dettagliato.](#)

Stima degli sforzi per la migrazione in base alla strategia

Ogni migrazione è diversa. Prima di impegnare budget o piani, preparate le stime del carico di lavoro per le attività di migrazione dal team responsabile del progetto, che si tratti dei team addetti alle applicazioni interni, dei Servizi AWS professionali o di un'organizzazione partner. AWS

Per contribuire a definire la situazione direzionale, la tabella seguente fornisce gli intervalli di sforzo indicativi per i diversi trattamenti. Questi intervalli presuppongono che sia in corso la migrazione di un medium-to-large portafoglio e che il team addetto alla migrazione sia formato ed esperto. Per i portafogli di piccole dimensioni, è meglio che il team responsabile della migrazione prepari la stima anche per un caso direzionale.

Strategia di migrazione	Processo di stima	Elementi	Ore della persona	Ore della persona
Mantenimento	Non fate nulla, senza costi, senza vantaggi e senza ridurre il debito tecnologico.	–	–	–

Strategia di migrazione	Processo di stima	Elementi	Ore della persona	Ore della persona
Ritiro	Stima dello smantellamento delle apparecchiature hardware utilizzate, se presenti.	–	–	–
Trasferire	Stima la copia del carico di lavoro all'interno di VMware utilizzando gli strumenti VMware. Ciò include la copia dei dati, i test sul fumo per verificarli e l'eventuale smantellamento dell'hardware. Lo sforzo necessario per riposizionare le macchine virtuali è in genere inferiore rispetto ai modelli di rehosting a bassa complessità.	–	–	–

Strategia di migrazione	Processo di stima	Elementi	Ore della persona	Ore della persona
Riospitare	Prevedi la possibilità di copiare il carico di lavoro e i dati con una copia dell'immagine, test di fumo, test di alta disponibilità (HA) e disaster recovery (DR), se del caso, per i server di produzione e l'eventuale smantellamento dell'hardware.	Impegno per app per server	Migrazione	Test HA/DR
		Bassa	10-14	3—5
		Media	16—24	4—6
		Elevata	26—38	8—12

[La best practice consiste nell'utilizzare strumenti come AWS Application Migration Service.](#)

Suddividi i carichi di lavoro in bassa, media e alta complessità, in base a fattori quali l'esecuzione di un database o di un altro software di infrastruttura, la complessità

Strategia di migrazione	Processo di stima	Elementi	Ore della persona	Ore della persona
	del database, se raggruppa to in cluster, la complessità dell'integrazione e i volumi di dati.			

Strategia di migrazione	Processo di stima	Elementi	Ore della persona	Ore della persona
Conversione piattaforma	Per le migrazioni su più piattaforme che includono aggiornamenti al sistema operativo o alla versione RDBMS, calcola una stima del rehost e aggiungi il tempo necessario per eseguire una ricostruzione e uno smoke test sulla nuova piattaforma. Se la piattaforma prevede la modifica della tecnologia della piattaforma, calcola il tempo aggiuntivo per l'uso degli strumenti di conversione, come and, e un test dell'applicazione più completo.	Impegno per app per server	Versione aggiornata	Cambiamento tecnologico
		Bassa	Aggiungi 1—3	Aggiungere 10—15
		Media	Aggiungi 2—5	Aggiungi 20-30
		Elevata	Aggiungi 4—8	Aggiungi 40—60

[AWS Schema](#)

Strategia di migrazione	Processo di stima	Elementi	Ore della persona	Ore della persona
	Conversion ToolAWS Database Migration Service Un esempio di cambiamento della tecnologia è la migrazione da un database commerciale proprietario a un sostituto open source.			
Riacquisto	Stima l'estrazione, la trasformazione e il caricamento dei dati nel servizio SaaS appena acquistato, la sostituzione e l'eventuale disattivazione dell'hardware.	–	–	–

Stima dei costi dell'infrastruttura di migrazione

Includi le stime per l'infrastruttura che utilizzerai nel corso della migrazione. In genere, queste stime comprendono:

- Un budget per i servizi di connettività e scambio di dati per il carico di lavoro e la migrazione dei dati dall'ambiente corrente a AWS

- Un budget per i AWS servizi (in particolare di elaborazione e archiviazione) necessari per ospitare i carichi di lavoro migrati durante i processi di migrazione, test e cutover
- L'aumento dei costi delle AWS utenze man mano che ogni ondata di migrazione viene completata
- I costi di smantellamento dell'infrastruttura esistente che non eseguirà più i carichi di lavoro migrati

Per lo scambio di dati, esamina i volumi totali di dati e valuta la fattibilità dell'utilizzo della rete. Se avete predisposto in anticipo un [AWS Direct Connect](#) collegamento o [AWS VPN](#) un collegamento diretto AWS a un punto della rete WAN per l'utilizzo operativo dopo la migrazione, potete utilizzare tale risorsa fino alla quota di servizio corrispondente.

Se la capacità di rete è insufficiente, un aumento a breve termine della larghezza di banda Internet con una rete privata virtuale (VPN) è spesso una soluzione molto conveniente. In caso contrario, i dispositivi di scambio AWS multimediale come [AWS Snowball](#) e [AWS Snowcone](#) offrono soluzioni nella maggior parte delle regioni. AWS Inoltre, per la migrazione di dati a volume molto elevato, è consigliabile includere il budget for [AWS DataSync](#), che migliora l'affidabilità e può accelerare i trasferimenti indipendentemente dal supporto utilizzato.

La modellizzazione del potenziamento dei AWS servizi e dello smantellamento dell'infrastruttura esistente è importante per l'analisi del flusso di cassa del business case. In questa fase, è improbabile che si disponga di un piano onnicomprensivo per determinare esattamente quando verranno sostenuti i costi. Consigliamo quanto segue:

- Incremento dei costi AWS a un ritmo costante durante la migrazione.
- Riduzione dei costi dell'infrastruttura esistente che si prevede di smantellare a un ritmo costante per la stessa durata.

Iniziare ad aumentare i AWS costi 1-2 mesi prima che l'infrastruttura esistente diminuisca. Ciò fornisce 1 mese di utilizzo delle AWS utenze per effettuare la migrazione per ogni ondata. Include il tempo necessario per i test e il tempo aggiuntivo per completare i lavori di smantellamento necessari per evitare di incorrere in costi sull'infrastruttura sostituita.

Stima dei costi di smantellamento

Lo smantellamento delle apparecchiature che non possono essere riutilizzate e lo smaltimento delle stesse in modo legale e rispettoso dell'ambiente può comportare alcuni piccoli costi. Tuttavia, per un business case direzionale, in genere l'unica somma potenzialmente rilevante è il costo della cancellazione dell'eventuale valore contabile residuo degli asset sostituiti.

Per il business case direzionale, ti consigliamo di fare quanto segue:

- Controlla l'elenco delle tue risorse.
- Identifica quelli che verrebbero smantellati.
- Per ridurre le perdite, esaminate le opportunità di cambiare dispositivo, in modo che i dispositivi più recenti presenti nell'elenco possano essere utilizzati per sostituire gli asset più vecchi e più completamente ammortizzati.
- Effettua una valutazione del valore contabile futuro degli asset che verrebbero smantellati a quel punto.
- Includetelo come costo di migrazione della disattivazione.

Assemblaggio e regolazione dell'intero business case direzionale

Dopo aver preparato la serie completa di costi per ogni coppia di scenari, create un rendiconto finanziario scontato per ciascuno e rappresentatelo graficamente. Consigliamo di creare casi aziendali direzionali nello stesso periodo del ciclo di aggiornamento dell'hardware. In genere si tratta di 5 anni per server, storage e dispositivi di rete. Se si utilizza lo stesso periodo del ciclo di aggiornamento dell'hardware, i costi di un solo aggiornamento sono inclusi nei costi così come sono per ogni scenario.

Quindi calcola le metriche finanziarie chiave necessarie per ottenere l'approvazione per passare alla fase successiva del programma. Di solito includiamo quanto segue:

- Il valore attuale netto (NPV) per misurare il valore assoluto delle riduzioni dei costi e degli aumenti di produttività valutati
- Il periodo di ammortamento, espresso in mesi, necessario per verificare che i resi siano sufficientemente rapidi
- Il confronto finale del tasso di esecuzione per verificare se il processo sta riducendo i costi in misura sufficiente nel corso del periodo
- Il ritorno sull'investimento (ROI) e il tasso di rendimento dell'investimento modificato (MIRR) per valutare la performance finanziaria relativa del programma rispetto ad altre esigenze di capitale a cui l'organizzazione potrebbe dare priorità

Utilizzate la prima iterazione del caso per determinare se la performance finanziaria prevista richieda dei perfezionamenti, come illustrato negli esempi seguenti:

- Se il recupero dell'investimento è troppo lento, prendi in considerazione le opzioni per accelerare e ridurre i costi della migrazione, come le seguenti:
 - Utilizza AWS Partner o AWS Professional Services per espandere le risorse disponibili e parallelizzare ulteriormente la migrazione dei carichi di lavoro con modelli più semplici.
 - Per i carichi di lavoro in esecuzione in VMware, confronta la strategia di trasferimento con la strategia di rehosting o replatform, almeno per la fase iniziale. L'utilizzo della strategia di trasferimento può ridurre i costi di migrazione e aumentare la velocità di migrazione.
 - Laddove tecnicamente fattibile, trasferisci i carichi di lavoro che richiedono strategie più complesse di riplatforma o rifattorizzazione (riprogettazione) in una fase futura, al di fuori dell'ambito del business case iniziale.
- Se il ROI e il MIRR sono troppo bassi, considera quanto segue:
 - Gli scenari che state considerando sono troppo conservativi? Avete uno scenario che riflette le esigenze più probabili di crescita della capacità e di elasticità? Disponete di scenari che confrontano i costi, comprensivi degli aumenti della qualità del servizio, entro i vostri obiettivi?
 - Potete affinare l'ambito del portafoglio di applicazioni da migrare nella prima fase per concentrarvi sui carichi di lavoro che produrranno rendimenti più elevati, come quelli con un utilizzo corrente inferiore o costose esigenze di disaster recovery (DR)?
 - È possibile affinare l'ambito del portafoglio di applicazioni per escludere inizialmente carichi di lavoro specifici che ottengono risultati inferiori dal punto di vista commerciale? Ad esempio, è possibile posticipare i carichi di lavoro per i quali le licenze software di terze parti diventano più costose a causa delle diverse condizioni di implementazione nell'infrastruttura cloud pubblica?
- Se il confronto finale della frequenza di esecuzione non soddisfa l'obiettivo previsto, esplora quanto segue:
 - Innanzitutto, conferma che le altre metriche soddisfino le aspettative. L'argomentazione aziendale direzionale consiste principalmente nel dimostrare che esistono sufficienti opportunità finanziarie per giustificare l'avvio della fase successiva di preparazione alla migrazione.
 - Identificate un elenco delle opportunità per continuare a migliorare la performance in termini di costi AWS dopo la fase iniziale della migrazione.

Includi una valutazione dell'elenco di opportunità nella preparazione del business case dettagliato. Inoltre, includi una valutazione delle opportunità nella manutenzione continua del caso e il processo di month-to-month ottimizzazione dei costi dopo il completamento della migrazione.

Valutazione prioritaria delle applicazioni

Uno dei risultati principali della fase precedente, l'[individuazione del portafoglio e la pianificazione iniziale](#), è stato quello di [dare priorità a un sottoinsieme di applicazioni per una valutazione dettagliata](#). Questa sezione esplora la valutazione dettagliata delle applicazioni.

L'analisi precoce dei dettagli di alcune applicazioni favorirà l'accelerazione. Il processo di valutazione e la futura progettazione dell'architettura eliminano i potenziali ostacoli e chiariscono le attività importanti che precedono la migrazione su più vasta scala. Queste attività includono la raccolta dei requisiti per stabilire AWS le basi, come la landing zone AWS, o per estendere e convalidare la landing zone esistente. Questa valutazione è anche il momento di considerare le fasi e la strategia per la migrazione.

I risultati principali di questa fase sono i seguenti:

- Elenco convalidato di applicazioni prioritarie
- Architettura dello stato attuale documentata
- Architettura di destinazione iniziale documentata e strategia di migrazione per i candidati alla migrazione
- Modelli e strumenti di migrazione identificati
- Requisiti documentati della piattaforma (sicurezza, AWS infrastruttura e operazioni)
- Considerazioni introduttive documentate per la pianificazione della migrazione
- Frequenza di esecuzione stimata AWS

Comprendere i requisiti dettagliati relativi ai dati di valutazione

La tabella seguente descrive le informazioni necessarie per ottenere una visione completa del portafoglio delle applicazioni oggetto della migrazione e dell'infrastruttura associata.

Le tabelle utilizzano le seguenti abbreviazioni:

- R, per obbligatorio
- O, per opzione
- N/A, in quanto non applicabile

Applicazioni

Nome attributo	Descrizione	Strategia di scoperta, progettazione e migrazione	Frequenza di esecuzione stimata	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, ID dell'applicazione. In genere disponibile su CMDB esistenti o altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.	R	O	Elevata
Nome applicazione	Nome con cui l'applicazione è nota all'organizzazione. Includi il nome del fornitore commerciale off-the-shelf (COTS) e del prodotto, se applicabile.	R	R	Elevata
È COTS?	Sì o no. Che si tratti di	R	R	Elevata

Nome attributo	Descrizione	Strategia di scoperta, progettazione e migrazione	Frequenza di esecuzione stimata	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
	un'applicazione commerciale o di uno sviluppo interno			
Prodotto e versione COTS	Nome e versione del prodotto software commerciale	R	R	Elevata
Descrizione	Funzione e contesto principali dell'applicazione	R	O	Elevata
Criticità	Ad esempio, un'applicazione strategica o che genera entrate o che supporta una funzione critica	R	O	Elevata
Type	Ad esempio, database, gestione delle relazioni con i clienti (CRM), applicazioni Web, contenuti multimediali, servizi IT condivisi	R	O	Elevata

Nome attributo	Descrizione	Strategia di scoperta, progettazione e migrazione	Frequenza di esecuzione stimata	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Ambiente	Ad esempio, produzione, pre-produzione, sviluppo, test, sandbox	R	R	Elevata
Conformità e normative	Framework applicabili al carico di lavoro (ad es. HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) e requisiti normativi	R	O	Elevata
Dipendenze	Dipendenze a monte e a valle da applicazioni o servizi interni ed esterni	R	N/D	Elevata
Mappatura dell'infrastruttura	Mappatura su risorse fisiche e/o virtuali che compongono l'applicazione	R	R	Elevata

Nome attributo	Descrizione	Strategia di scoperta, progettazione e migrazione	Frequenza di esecuzione stimata	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Licenza	Tipo di licenza software commodity (ad esempio, Microsoft SQL Server Enterprise)	R	R	Elevata
Costo	Costi per la licenza software, le operazioni software e la manutenzione	N/D	R	Medio-alta
Unità aziendale	Ad esempio, marketing, finanza, vendite	R	O	Elevata
Dettagli del proprietario	Informazioni di contatto per il proprietario dell'applicazione	R	O	Elevata
Tipo di architettura	Ad esempio, applicazione web, microservizi a 2 e 3 livelli, architettura orientata ai servizi (SOA)	R	R	Elevata

Nome attributo	Descrizione	Strategia di scoperta, progettazione e migrazione	Frequenza di esecuzione stimata	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Recovery Point Objective (RPO), Recovery Time Objective (RTO) e SLA (Service Level Agreement)	Attributi attuali di gestione del servizio	R	R	Elevata
Applicazione che genera ricavi o applicazione strategica per l'azienda?	Sì, se l'applicazione influenza direttamente o indirettamente i ricavi dell'azienda o è considerata strategica dall'azienda.	R	O	Medio-alta
Numero di utenti (simultanei)	Ad esempio, utenti interni o esterni o utenti/clienti interni e/o esterni	R	R	Medio-alta
User location (Ubicazione dell'utente)	Origine delle sessioni utente	R	R	Medio-alta
Rischi e problemi	Rischi e problemi noti	R	O	Medio-alta

Nome attributo	Descrizione	Strategia di scoperta, progettazione e migrazione	Frequenza di esecuzione stimata	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Considerazioni sulla migrazione	Qualsiasi informazione aggiuntiva che potrebbe essere rilevante per la migrazione	R	R	Medio-alta
Strategia di migrazione	Ad esempio, una delle AWS 6 R per la migrazione	R	R	Medio-alta
Dettagli del database	Ad esempio, partizionamento, crittografia, replica, estensioni, supporto Secure Sockets Layer (SSL)	R	R	Elevata
Team di supporto	Ad esempio, il nome del team addetto alle operazioni applicative	R	O	Medio-alta
Soluzione di monitoraggio	Prodotto utilizzato per monitorare questa applicazione	R	O	Medio-alta

Nome attributo	Descrizione	Strategia di scoperta, progettazione e migrazione	Frequenza di esecuzione stimata	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Requisiti di backup	Pianificazione di backup richiesta in AWS	R	R	Medio-alta
Informazioni sul DR	Ad esempio, componenti di disaster recovery per questa applicazione	R	R	Medio-alta
AWS Requisiti dell'obiettivo	Ad esempio, componenti, posizionamento degli account, rete, sicurezza	R	R	Elevata

Infrastruttura

Nome dell'attributo	Descrizione	Strategia di scoperta, progettazione e migrazione	Frequenza di esecuzione stimata	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, ID del server. In genere disponibili sui CMDB esistenti o su altri inventari e sistemi di controllo interni.	R	O	Elevata

	Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.			
Nome della rete	Nome della risorsa nella rete (ad es. nome host)	R	O	Elevata
Nome DNS (nome di dominio completo o FQDN)	Nome DNS	O	O	Medio-alta
Indirizzo IP e maschera di rete	Indirizzi IP interni e/o pubblici	R	R	Elevata
Asset type (Tipo asset)	Server fisico o virtuale, hypervisor, contenitori, dispositivi, istanza di database, ecc.	R	R	Elevata

Product name (Nome del prodotto)	Nome del fornitore commerciale e del prodotto (ad esempio, VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Elevata
Sistema operativo	Ad esempio, REHL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Elevata
Configurazione	CPU allocata, numero di core, thread per core, memoria totale, storage, schede di rete	R	R	Elevata
Utilizzo	Picco e medio di CPU, memoria e storage. Throughput delle istanze di database.	R	R	Elevata
Licenza	Tipo di licenza commodity (ad esempio, RHEL Standard)	R	R	Elevata

L'infrastruttura è condivisa?	Sì o No per indicare i servizi di infrastruttura che forniscono servizi condivisi come provider di autenticazione, sistemi di monitoraggio, servizi di backup e servizi simili	R	O	Elevata
Mappatura delle applicazioni	Applicazioni o componenti applicativi eseguiti in questa infrastruttura	R	O	Elevata
Dati di comunicazione	Ad esempio, da server a server a livello di processo	R	N/D	Medio-alta
AWS Requisiti dell'obiettivo	Ad esempio, tipi di istanze, account, sottoreti, gruppi di sicurezza, routing	R	R	Elevata

Strategia, modelli e strumenti di migrazione	Ad esempio, una delle 6 R per la migrazione e, modello tecnico specifico, strumenti di migrazione	R	O	Elevata
Rischi e problemi	Rischi e problemi noti	R	O	Medio-alta

Valutazione dettagliata dell'applicazione

L'obiettivo di una valutazione dettagliata dell'applicazione è la comprensione completa dell'applicazione interessata e dell'infrastruttura associata (elaborazione, storage e rete). I dati ad alta fedeltà sono necessari per evitare insidie. Ad esempio, è normale che le organizzazioni presumano di comprendere appieno l'applicazione. Questo è naturale ed è vero in molti casi. Tuttavia, per ridurre al minimo i rischi per l'azienda, è importante convalidare le conoscenze istituzionali e la documentazione statica ottenendo il maggior numero possibile di dati programmatici. In questo modo si risolverà la parte pesante del processo di scoperta. Puoi concentrarti sugli elementi di dati che provengono da fonti alternative, come informazioni aziendali specifiche, tabelle di marcia strategiche e altro.

La chiave è evitare modifiche dell'ultimo minuto durante e dopo la migrazione. Ad esempio, durante la migrazione, è importante evitare modifiche basate su dipendenze non identificate che potrebbero richiedere l'inclusione di un server in un'ondata di migrazione in corso. Subito dopo la migrazione, è importante evitare modifiche basate sui requisiti di piattaforma associati per consentire il traffico o implementare servizi aggiuntivi. Questi tipi di modifiche non pianificate aumentano il rischio di problemi operativi e di sicurezza. Consigliamo vivamente di utilizzare strumenti di rilevamento programmatico per convalidare i modelli di traffico e le dipendenze durante l'esecuzione di valutazioni dettagliate delle applicazioni.

All'inizio della valutazione, è necessario identificare gli stakeholder dell'applicazione. Questi sono in genere i seguenti:

- Responsabili delle unità aziendali

- Proprietari delle applicazioni
- Architetti
- Operazioni e supporto
- Team di abilitazione al cloud
- Team di piattaforme specifiche come elaborazione, archiviazione e reti

Esistono due approcci per una scoperta dettagliata. L'individuazione dall'alto verso il basso inizia dall'applicazione, o anche dall'utente, e arriva fino all'infrastruttura. Questo è l'approccio consigliato quando l'identificazione dell'applicazione è chiara. Al contrario, la scoperta dal basso verso l'alto inizia dall'infrastruttura e arriva fino all'applicazione o al servizio e ai relativi utenti. Questo approccio è utile quando i programmi di migrazione sono guidati dai team dell'infrastruttura e quando la application-to-infrastructure mappatura non è chiara. In generale, è probabile che utilizzi una combinazione di entrambi.

Per approfondire un'applicazione, i diagrammi di architettura esistenti sono un buon punto di partenza. Se questi non sono disponibili, creane uno basato sulle conoscenze attuali. Non sottovalutate l'importanza di questa attività, anche per semplici strategie di migrazione di rehosting o trasferimento. La creazione di diagrammi architettonici consente di identificare le inefficienze che possono essere risolte rapidamente con piccole modifiche quando si è nel cloud.

A seconda che si stia adottando un approccio dall'alto verso il basso o dal basso verso l'alto, il diagramma iniziale riporterà i componenti e i servizi dell'applicazione o i componenti dell'infrastruttura come server e sistemi di bilanciamento del carico. Dopo aver identificato i componenti e le interfacce principali, convalidali con dati programmatici provenienti dagli strumenti di scoperta e dagli strumenti di monitoraggio delle prestazioni delle applicazioni. Gli strumenti devono supportare l'analisi delle dipendenze e fornire informazioni di comunicazione tra i componenti. Ogni componente che compone questa applicazione deve essere identificato. Successivamente, documenta le dipendenze da altre applicazioni e servizi, sia interni che esterni.

In assenza di strumenti per convalidare le dipendenze e la mappatura, è necessario un approccio manuale. Ad esempio, è possibile accedere ai componenti dell'infrastruttura ed eseguire script per raccogliere informazioni di comunicazione come porte aperte e connessioni stabilite. Allo stesso modo, è possibile identificare i processi in esecuzione e il software installato. Non sottovalutate lo sforzo richiesto per l'individuazione manuale. Gli strumenti programmatici possono acquisire e segnalare la maggior parte delle dipendenze in pochi giorni, ad eccezione di quelle che si verificano a intervalli maggiori (in genere una piccola percentuale). L'individuazione manuale può richiedere

settimane per raccogliere e unire tutti i punti dati e può comunque essere soggetta a errori e dati mancanti.

Procedi all'ottenimento delle informazioni specificate nella sezione sui [requisiti dei dati](#) per ogni applicazione prioritaria e l'infrastruttura mappata. Successivamente, utilizza il seguente questionario per guidarti attraverso il processo di valutazione dettagliato. Incontra le parti interessate identificate per discutere le risposte a queste domande.

Generali

- Qual è il livello di criticità di questa applicazione? Genera entrate? È un'applicazione aziendale strategica o di supporto aziendale? È un servizio di infrastruttura di base condiviso da altri sistemi?
- Esiste un progetto di trasformazione in corso per questa applicazione?
- Si tratta di un'applicazione rivolta all'interno o all'esterno?

Architettura

- Qual è il tipo di architettura attuale (ad esempio, SOA, microservizi, monolith)? Quanti livelli ha l'architettura? È accoppiato strettamente o in modo lasco?
- Quali sono i componenti (ad esempio, elaborazione, database, storage remoto, sistemi di bilanciamento del carico, servizi di memorizzazione nella cache)?
- Cosa sono le API? Descrivili, tra cui il nome dell'API, le operazioni, gli URL, le porte e i protocolli.
- Qual è la latenza massima tollerata tra i componenti e tra questa e altre applicazioni o servizi?

Operazioni

- In quali luoghi funziona questa applicazione?
- Chi gestisce l'applicazione e l'infrastruttura? Sono gestiti da team interni o AWS partner?
- Cosa succede se l'applicazione non funziona? Chi è interessato? Qual è l'impatto?
- Dove si trovano gli utenti o i clienti? Come accedono all'applicazione? Qual è il numero di utenti simultanei?
- Quando è stato l'ultimo aggiornamento tecnologico? È previsto un aggiornamento in futuro? In caso affermativo, quando?

- Quali sono i rischi e i problemi noti di questa applicazione? Qual è la cronologia delle interruzioni e degli incidenti di media e alta gravità?
- Qual è il ciclo di utilizzo (in orario lavorativo)? Qual è il fuso orario di funzionamento?
- Quali sono i periodi di blocco delle modifiche?
- Quale soluzione viene utilizzata per monitorare questa applicazione?

Prestazioni

- Cosa mostrano le informazioni sulle prestazioni raccolte? L'utilizzo è intenso o costante e prevedibile? Quali sono l'intervallo di tempo, l'intervallo e la data dei dati sulle prestazioni disponibili?
- Esistono processi batch pianificati che fanno parte o interagiscono con questa applicazione?

Ciclo di vita del software

- Qual è il tasso di variazione attuale (settimanale, mensile, trimestrale o annuale)?
- Qual è il ciclo di vita dello sviluppo (ad esempio, test, sviluppo, QA, UAT, preproduzione, produzione)?
- Quali sono i metodi di implementazione per l'applicazione e l'infrastruttura?
- Quali sono gli strumenti di distribuzione?
- Questa applicazione o infrastruttura utilizza l'integrazione continua (CI) /la distribuzione continua (CD)? Qual è il livello di automazione? Quali sono le attività manuali?
- Quali sono i requisiti di licenza per l'applicazione e l'infrastruttura?
- Cos'è il contratto sul livello di servizio (SLA)?
- Quali sono gli attuali meccanismi di test? Quali sono le fasi del test?

Migrazione

- Quali sono le considerazioni sulla migrazione?

A questo punto, prendi nota di tutte le considerazioni relative alla migrazione di questa applicazione. Per una valutazione più completa e accurata, chiedi risposte a questa domanda alle diverse parti interessate. Quindi confronta le loro conoscenze e opinioni.

Resilienza

- Qual è l'attuale metodo di backup? Quali prodotti vengono utilizzati per il backup? Qual è la pianificazione dei backup? Qual è la politica di conservazione dei backup?
- Quali sono gli attuali Recovery Point Objective (RPO) e Recovery Time Objective (RTO)?
- Questa applicazione dispone di un piano di disaster recovery (DR)? In caso affermativo, qual è la soluzione DR?
- Quando è stato l'ultimo test DR?

Conformità e sicurezza

- Quali sono i quadri normativi e di conformità che si applicano a questa applicazione? Quali sono le date dell'ultimo e del prossimo audit?
- Questa applicazione ospita dati sensibili? Cos'è la classificazione dei dati?
- I dati sono crittografati in transito o a riposo o entrambi? Cos'è il meccanismo di crittografia?
- Questa applicazione utilizza certificati Secure Sockets Layer (SSL)? Qual è l'autorità emittente?
- Qual è il metodo di autenticazione per utenti, componenti e altre applicazioni e servizi?

Database

- Quali database utilizza questa applicazione?
- Qual è il numero tipico di connessioni simultanee al database? Quali sono il numero minimo e il numero massimo di connessioni?
- Qual è il metodo di connessione (ad esempio, JDBC, ODBC)?
- Le stringhe di connessione sono documentate? In caso affermativo, dove?
- Quali sono gli schemi del database?
- Il database utilizza tipi di dati personalizzati?

Dipendenze

- Qual è la dipendenza tra i componenti? Nota tutte le dipendenze che non possono essere risolte e che richiedono la migrazione congiunta dei componenti.

- I componenti sono suddivisi in diverse ubicazioni? Qual è la connettività tra queste località (ad esempio, WAN, VPN)?
- Quali sono le dipendenze di questa applicazione rispetto ad altre applicazioni o servizi?
- Quali sono le dipendenze operative? Ad esempio, cicli di manutenzione e rilascio come l'applicazione di patch a Windows.

AWS progettazione di applicazioni e strategia di migrazione

Progettare e documentare lo stato futuro dell'applicazione è un fattore chiave di successo della migrazione. Ti consigliamo di creare un design per qualsiasi tipo di strategia di migrazione, non importa quanto semplice o complessa. La creazione del progetto farà emergere potenziali ostacoli, dipendenze e opportunità per ottimizzare l'applicazione anche nei casi in cui non si prevede che l'architettura cambi.

Consigliamo inoltre di affrontare lo stato futuro dell'applicazione AWS con una lente di strategia di migrazione. In questa fase, assicuratevi di definire l'aspetto dell'applicazione a AWS seguito di questa migrazione. Il design risultante servirà come base per un'ulteriore evoluzione dopo la migrazione.

L'elenco seguente contiene risorse per facilitare il processo di progettazione:

- [AWS Architecture Center](#) combina strumenti e linee guida, come il AWS Well-Architected Framework. Inoltre, fornisce architetture di riferimento che è possibile utilizzare per l'applicazione.
- [La Amazon Builders' Library](#) contiene diverse risorse su come Amazon crea e gestisce il software.
- [AWS Solutions Library](#) offre una raccolta di soluzioni basate sul cloud, esaminate per dozzine di problemi AWS tecnici e aziendali. Include un'ampia raccolta di architetture di riferimento.
- [AWS Prescriptive Guidance](#) fornisce strategie, guide e modelli che facilitano il processo di progettazione e le migliori pratiche di migrazione.
- [AWS La documentazione](#) contiene informazioni sui AWS servizi, tra cui guide per l'utente e riferimenti alle API.
- Il [Getting Started Resource Center offre diversi tutorial pratici e approfondimenti per apprendere i fondamenti in modo da poter iniziare](#) a sviluppare. AWS

A seconda del punto in cui ti trovi nel percorso verso il cloud, le basi potrebbero già esistere. AWS Queste AWS basi includono quanto segue:

- AWS Le regioni sono state identificate.
- Gli account sono stati creati o possono essere ottenuti su richiesta.
- Il networking generale è stato implementato.
- I AWS servizi di base sono stati implementati all'interno degli account.

Al contrario, potreste essere nelle prime fasi del processo e le AWS basi non sono ancora state stabilite. La mancanza di basi solide potrebbe limitare l'ambito della progettazione dell'applicazione o richiedere ulteriori lavori per definirle. In tal caso, consigliamo di definire e implementare il design di base della landing zone parallelamente al lavoro di progettazione dell'applicazione. La progettazione dell'applicazione aiuta a identificare requisiti quali struttura degli AWS account, rete, cloud privato virtuale (VPC), intervalli CIDR (Classless Inter-Domain Routing), servizi condivisi, sicurezza e operazioni cloud.

[AWS Control Tower](#) offre il modo più semplice per configurare e gestire un AWS ambiente sicuro con più account, chiamato landing zone. AWS Control Tower crea la tua landing zone utilizzando AWS Organizations, che offre una gestione e governance degli account continue e l'implementazione di un'esperienza basata sulle AWS best practice di lavoro con migliaia di clienti durante il passaggio al cloud.

Stato futuro dell'applicazione

Inizia stabilendo la strategia di migrazione iniziale per questa applicazione. A questo punto, la strategia è considerata iniziale perché potrebbe cambiare come parte del disegno dello stato futuro, che può rivelare potenziali limiti. Per convalidare le ipotesi iniziali, consulta l'albero decisionale delle [6 R](#). Inoltre, documenta le potenziali fasi di migrazione. Ad esempio, questa applicazione verrà migrata in un unico evento (tutti i componenti vengono migrati contemporaneamente)? Oppure si tratta di una migrazione graduale (alcuni componenti vengono migrati in un secondo momento)?

Tieni presente che le strategie di migrazione per una determinata applicazione potrebbero non essere uniche. Questo perché è possibile utilizzare più tipi R per migrare i componenti dell'applicazione. Ad esempio, l'approccio iniziale potrebbe consistere nel sollevare e spostare l'applicazione senza modifiche. Tuttavia, i componenti di un'applicazione potrebbero risiedere in diversi asset infrastrutturali che potrebbero richiedere trattamenti diversi. Ad esempio, un'applicazione è composta da tre componenti, ciascuno eseguito su un server separato, e uno dei server esegue un sistema operativo legacy non supportato nel cloud. Tale componente richiederà un approccio ripiattaforma, mentre gli altri due componenti, in esecuzione nelle versioni server supportate, possono

essere riospitati. È fondamentale assegnare una strategia di migrazione a ciascun componente dell'applicazione e all'infrastruttura associata che viene migrata.

Successivamente, documenta il contesto e il problema e collega gli artefatti esistenti che definiscono lo stato corrente:

- Perché viene eseguita la migrazione di questa applicazione?
- Quali sono le modifiche proposte?
- Quali sono i vantaggi?
- Esistono rischi o ostacoli importanti?
- Quali sono gli aspetti negativi attuali?
- Cosa rientra nell'ambito e cosa non rientra nell'ambito di applicazione?

Ripetibilità

Durante tutto il lavoro di progettazione, considerate come la soluzione e l'architettura per questa applicazione possano essere riutilizzate per altre applicazioni. Questa soluzione può essere generalizzata?

Requisiti

Documenta i requisiti funzionali e non funzionali di questa applicazione, inclusa la sicurezza. Ciò include i requisiti statali attuali e futuri, a seconda della strategia di migrazione scelta. Utilizzate le informazioni raccolte durante la valutazione dettagliata dell'applicazione per guidare questo processo.

Architettura futura

Descrivi le future architetture di questa applicazione. Prendi in considerazione la creazione di un modello di diagramma riutilizzabile che contenga elementi costitutivi per l'ambiente di origine (locale) e AWS l'ambiente di destinazione (ad esempio, AWS regione di destinazione, account, VPC e zone di disponibilità).

Crea una tabella dei componenti che verranno migrati e dei componenti che saranno nuovi. Includi altre applicazioni e servizi (in locale o nel cloud) che interagiscono con questa applicazione.

La tabella seguente elenca alcuni componenti di esempio. Non rappresenta un'architettura di riferimento o una configurazione controllata.

Nome	Descrizione	Dettagli
Applicazione	Servizio esterno (connessione in entrata)	Il servizio utilizza i dati dall'API esposta.
DNS	Risoluzione dei nomi (interna)	Amazon Route 53 distribuito come parte delle impostazioni di base dell'account
Application Load Balancer	Distribuisce il traffico tra i servizi di backend	Sostituisce il sistema di bilanciamento del carico locale. Migrazione del pool A.
Sicurezza delle applicazioni	Protezione dagli attacchi DDoS	Implementato utilizzando AWS Shield
Gruppo di sicurezza	Firewall virtuale	Limita l'accesso alle istanze dell'applicazione sulla porta 443 (in entrata).
Server A	Front-end	Rehosting, utilizzando Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
Server B	Front-end	Rehosting tramite Amazon EC2.
Server C	Logica dell'applicazione	Rehosting tramite Amazon EC2.
Server D	Logica dell'applicazione	Rehosting tramite Amazon EC2.
Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) — Amazon Aurora	Database	Sostituisce i server E e F
Monitoraggio e avvisi	Controllo delle modifiche	Amazon CloudWatch

Nome	Descrizione	Dettagli
Registrazione di controllo	Controllo delle modifiche	AWS CloudTrail
Patch e accesso remoto	Manutenzione	AWS Systems Manager
Accesso alle risorse	Controllo sicuro degli accessi	AWS Identity and Access Management (IAM)
Autenticazione	Accesso utente	Amazon Cognito
Certificati	SSL/TLS	AWS Certificate Manager
API 1	API esterna	Amazon API Gateway
Archiviazione di oggetti	Hosting di immagini	Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
Credenziali	Gestione e hosting delle credenziali	AWS Secrets Manager
AWS Lambda funzione	Recupero delle credenziali del database e delle chiavi API	AWS Lambda
Internet Gateway	Accesso a Internet in uscita	Gateway Internet verso un VPC
Sottorete privata 1	Backend e DB	Zona di disponibilità 1 — VPC 1
Sottorete privata 2	Backend e DB	Zona di disponibilità 2 — VPC 1
Sottorete pubblica 1	Front-end	Zona di disponibilità 1 — VPC 1
Sottorete pubblica 2	Front-end	Zona di disponibilità 2 — VPC 1

Nome	Descrizione	Dettagli
Servizi di Backup	Database e backup delle istanze EC2	AWS Backup
DR	Resilienza di Amazon EC2	CloudEndure Ripristino di emergenza

Dopo aver identificato i componenti, tracciateli in un diagramma utilizzando lo strumento preferito. Condividi il progetto iniziale con le principali parti interessate all'applicazione, inclusi i proprietari delle applicazioni, gli architetti aziendali e i team di piattaforma e migrazione. Prendi in considerazione la possibilità di porre le seguenti domande:

- Il team è generalmente d'accordo con il design?
- I team operativi possono supportarlo?
- Il design può essere evoluto?
- Esistono altre opzioni?
- Il design è conforme agli standard architettonici e alle politiche di sicurezza?
- Mancano componenti (ad esempio, repository di codice, strumenti CI/CD, endpoint VPC)?

Decisioni architettureali

Come parte del processo di progettazione, probabilmente troverai più opzioni per l'architettura generale o per parti specifiche di essa. Documenta queste opzioni insieme alle motivazioni alla base di un'opzione preferita o selezionata. Queste decisioni possono essere documentate come decisioni architettoniche.

Assicurati che le opzioni principali siano elencate e descritte in modo sufficientemente dettagliato da consentire a un nuovo lettore di comprendere le opzioni e le ragioni alla base della decisione di utilizzare un'opzione rispetto a un'altra.

Ambienti del ciclo di vita del software

Documenta eventuali modifiche agli ambienti correnti. Ad esempio, gli ambienti di test e sviluppo verranno ricreati AWS e non migrati.

Assegnazione di tag

Descrivi i tag obbligatori e consigliati per ogni componente dell'infrastruttura, nonché il valore di etichettatura per questo progetto.

Strategia di migrazione

A questo punto della progettazione, le ipotesi iniziali sulla strategia di migrazione dovrebbero essere convalidate. Conferma che vi sia consenso sulla strategia R scelta. Documenta la strategia generale di migrazione delle applicazioni e le strategie per i singoli componenti dell'applicazione. Come accennato in precedenza, diversi componenti dell'applicazione potrebbero richiedere tipi R diversi per la migrazione.

Inoltre, allinea la strategia di migrazione ai principali fattori e risultati aziendali. Descrivete inoltre qualsiasi approccio graduale alla migrazione, ad esempio lo spostamento dei componenti in diversi eventi di migrazione.

Per ulteriori informazioni sulla determinazione delle 6 R, consulta i [consigli AWS Migration Hub strategici](#).

Modelli e strumenti di migrazione

Con una strategia di migrazione definita per i componenti dell'applicazione e dell'infrastruttura, ora puoi esplorare modelli tecnici specifici. Ad esempio, una strategia di rehosting può essere implementata mediante strumenti di migrazione come [AWS Application Migration Service](#). Se non è necessario replicare lo stato o i dati, è possibile ottenere lo stesso risultato ridistribuendo l'applicazione utilizzando un'Amazon Machine Image (AMI) e una pipeline di distribuzione dell'applicazione.

Analogamente, per riplatformare o rifattorizzare (riprogettare) un'applicazione, puoi utilizzare strumenti come [AWS App2Container](#), [\(\)](#), [\(\)](#), [AWS Database Migration Service](#), [AWS DMS](#), [AWS Schema Conversion Tool](#), [AWS SCT](#), [AWS DataSync](#). Per la containerizzazione, puoi utilizzare [Amazon Elastic Container Service](#) (Amazon ECS), [Amazon Elastic Kubernetes Service](#) (Amazon EKS) oppure [AWS Fargate](#). In caso di riacquisto, puoi utilizzare un'AMI per un prodotto specifico o una soluzione Software as a Service (SaaS) di AWS Marketplace.

Valuta i diversi modelli e opzioni disponibili per raggiungere l'obiettivo. Prendi in considerazione i pro e i contro e la prontezza operativa della migrazione. Per aiutarti con l'analisi, usa le seguenti domande:

- I team di migrazione possono supportare questi modelli?
- Qual è l'equilibrio tra costi e benefici?
- È possibile spostare questa applicazione, servizio o componente in un servizio gestito?
- Qual è lo sforzo necessario per implementare questo modello?
- Esiste una normativa o una politica di conformità che impedisca l'uso di un modello specifico?
- Questo modello può essere riutilizzato? I modelli riutilizzabili sono preferiti. Tuttavia, a volte un pattern viene utilizzato una sola volta. Considera l'equilibrio tra lo sforzo di un modello monouso rispetto a un modello riutilizzabile alternativo.

AWS La [guida prescrittiva](#) contiene una varietà di modelli e tecniche di migrazione.

Gestione e operazioni dei servizi

Quando crei progetti di applicazioni per la migrazione AWS, considera la prontezza operativa. Nel valutare i requisiti di preparazione con i team addetti alle applicazioni e all'infrastruttura, tenete conto delle seguenti domande:

- Sono pronti a utilizzarlo?
- Le procedure di risposta agli incidenti sono definite?
- Qual è il contratto sul livello di servizio (SLA) previsto?
- È richiesta la separazione dei compiti?
- I diversi team sono pronti a coordinare le azioni di supporto?
- Chi è responsabile di cosa?

Considerazioni su Cutover

Considerando la strategia e i modelli di migrazione, cosa è importante sapere al momento della migrazione dell'applicazione? La pianificazione dei cutover è un'attività post-progettazione. Tuttavia, documentate eventuali considerazioni relative alle attività e ai requisiti che possono essere previsti. Ad esempio, documentate il requisito di eseguire un proof of concept, se applicabile, e delinea i requisiti di test, audit o convalida.

Rischi, ipotesi, problemi e dipendenze

Documenta eventuali rischi, ipotesi e potenziali problemi non ancora risolti. Assegna una chiara proprietà a questi elementi e monitora i progressi in modo che la progettazione e la strategia complessive possano essere approvate per l'implementazione. Inoltre, documenta le dipendenze chiave per l'implementazione di questo progetto.

Stima dei costi di esecuzione

Per stimare il costo dell' AWS architettura di destinazione, utilizzate il [AWS Pricing Calculator](#). Aggiungi i componenti dell'infrastruttura in base a quanto definito dal tuo progetto e ottieni un costo di esercizio stimato. Tieni conto delle licenze software necessarie per i componenti dell'applicazione e che non sono già incluse nei AWS servizi che utilizzerai.

Analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione

Questa fase di valutazione si concentra sul completamento della scoperta e dell'analisi a livello di portafoglio iniziata nella sezione Scoperta e pianificazione iniziale del [portafoglio](#). L'obiettivo è iterare e stabilire una linea di base per il portafoglio iniziale di applicazioni e infrastrutture. Questa linea di base include l'identificazione di tutte le dipendenze, l'iterazione dei modelli di razionalizzazione per la migrazione, la creazione di un business case dettagliato e la definizione di un piano di migrazione. Di conseguenza, la fedeltà dei dati richiesta è maggiore. Questa fase richiederà un investimento di tempo. Per accelerare i risultati della valutazione, consigliamo di utilizzare il maggior numero possibile di fonti di dati programmatiche, come gli strumenti di scoperta.

I risultati principali di questa fase includono quanto segue:

- Un inventario di applicazioni e infrastrutture ad alta fedeltà
- Una strategia di migrazione di alto livello per ogni applicazione
- Un piano di migrazione ad alta affidabilità
- Un caso aziendale dettagliato

Comprensione dei requisiti completi relativi ai dati di valutazione

La tabella seguente descrive le informazioni necessarie per ottenere una visione completa del portafoglio delle applicazioni oggetto della migrazione e dell'infrastruttura associata.

Le tabelle utilizzano le seguenti abbreviazioni:

- R, per obbligatorio
- O, per opzione
- N/A, in quanto non applicabile

Applicazioni

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale dettagliato	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, ID dell'applicazione. In genere disponibile su CMDB esistenti o altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.	R	R	Elevata
Nome applicazione	Nome con cui l'applicazione è nota all'organizzazione. Includi il nome del fornitore commerciale off-the-shelf (COTS) e del prodotto, se applicabile.	R	R	Elevata
È COTS?	Sì o no. Che si tratti di un'applicazione commerciale o	R	R	Elevata

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale dettagliato	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
	di uno sviluppo interno			
Prodotto e versione COTS	Nome e versione del prodotto software commerciale	R	R	Elevata
Descrizione	Funzione e contesto principali dell'applicazione	R	R	Elevata
Criticità	Ad esempio, un'applicazione strategica o che genera entrate o che supporta una funzione critica	R	R	Elevata
Type	Ad esempio, database, gestione delle relazioni con i clienti (CRM), applicazioni Web, contenuti multimediali, servizi IT condivisi	R	R	Elevata

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale dettagliato	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Ambiente	Ad esempio, produzione, pre-produzione, sviluppo, test, sandbox	R	R	Elevata
Conformità e normative	Framework applicabili al carico di lavoro (ad es. HIPAA, SOX, PCI-DSS, ISO, SOC, FedRAMP) e requisiti normativi	R	R	Elevata
Dipendenze	Dipendenze a monte e a valle da applicazioni o servizi interni ed esterni. Dipendenze non tecniche come elementi operativi (ad esempio, cicli di manutenzione)	R	O	Elevata
Mappatura dell'infrastruttura	Mappatura su risorse fisiche e/o virtuali che compongono l'applicazione	R	R	Elevata

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale dettagliato	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Licenza	Tipo di licenza software commodity (ad esempio, Microsoft SQL Server Enterprise)	R	R	Medio-alta
Costo	Costi per la licenza software, le operazioni software e la manutenzione	N/D	R	Medio-alta
Unità aziendale	Ad esempio, marketing, finanza, vendite	R	R	Elevata
Dettagli del proprietario	Informazioni di contatto per il proprietario dell'applicazione	R	R	Elevata
Informazioni sul DR	Componenti per il disaster recovery	R	R	Elevata
Strategia di migrazione	Ad esempio, una delle 6 R per la migrazione verso AWS	R	R	Elevata

Nome attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale dettagliato	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Ticket di supporto	12-24 mesi di dati per aiutare a valutare la produttività e l'impatto finanziario di interruzioni, rallentamenti, limitazione delle transazioni e superamento delle finestre dei batch	O	R	Media

Infrastruttura

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Identificatore univoco	Ad esempio, l'ID del server. In genere disponibili sui CMDB esistenti o su altri inventari e sistemi di controllo interni. Prendi in considerazione la possibilità di creare ID univoci	R	R	Elevata

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
	ogni volta che questi non sono definiti nella tua organizzazione.			
Nome della rete	Nome della risorsa nella rete (ad es. nome host)	R	R	Elevata
Nome DNS (nome di dominio completo o FQDN)	Nome DNS	R	O	Elevata
Indirizzo IP e maschera di rete	Indirizzi IP interni e/o pubblici	R	R	Elevata
Asset type (Tipo asset)	Server fisico o virtuale, hypervisor, contenitore, dispositivo, istanza di database, ecc.	R	R	Elevata

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Product name (Nome del prodotto)	Nome del fornitore commerciale e del prodotto (ad esempio, VMware ESXi, IBM Power Systems, Exadata)	R	R	Elevata
Sistema operativo	Ad esempio, RHEL 8, Windows Server 2019, AIX 6.1	R	R	Elevata
Configurazione	CPU allocata, numero di core, thread per core, memoria totale, storage, schede di rete	R	R	Elevata
Utilizzo	Picco e medio di CPU, memoria e storage. Throughput delle istanze di database.	R	R	Elevata
Licenza	Tipo di licenza commodity (ad esempio, RHEL Standard)	R	R	Elevata

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
L'infrastruttura è condivisa?	Sì o No per indicare i servizi di infrastruttura che forniscono servizi condivisi come provider di autenticazione, sistemi di monitoraggio, servizi di backup e servizi simili	R	R	Elevata
Mappatura delle applicazioni	Applicazioni o componenti applicativi eseguiti in questa infrastruttura	R	R	Elevata

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Costo	Costi completi per i server bare-metal, inclusi hardware, manutenzione, operazioni, storage (SAN, NAS, Object), licenza del sistema operativo, quota dello spazio su rack e spese generali del data center	N/D	R	Medio-alta
Volume stimato di trasferimento dei dati (in entrata/uscita)	Ad esempio, per asset infrastrutturale al giorno per un periodo di 30 giorni	O	R	Media

Reti

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Dimensioni del tubo (MB/s), ridondanza (Y/N)	Specifiche attuali del collegamento WAN (ad	R	R	Medio-alta

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
	esempio, 1000 MB/s ridondanti)			
Utilizzo del collegamento	Utilizzo medio e massimo, trasferimento dati in uscita (GB/mese)	R	R	Medio-alta
Latenza (ms)	Latenza attuale tra le postazioni connesse.	R	O	Elevata
Costo	Costo mensile attuale	N/D	R	Medio-alta

Migrazione

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Riospitare	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornaliere per clienti e partner, costo degli strumenti,	N/D	R	Medio-alta

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
	numero di carichi di lavoro			
Conversione piattaforma	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornalieri dei clienti e dei partner, numero di carichi di lavoro	N/D	R	Medio-alta
Rifattorizza	Impegno dei clienti e dei partner per ogni carico di lavoro (persona/giorno), costi giornalieri dei clienti e dei partner, numero di carichi di lavoro	N/D	R	Medio-alta
Ritiro	Numero di server, costo medio di smantellamento	N/D	R	Medio-alta

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
Zona di atterraggio	Riutilizzo dell'esistente (Y/N), elenco delle AWS regioni necessarie, costo	N/D	R	Medio-alta
Persone e cambiamento	Numero di personale da formare nelle operazioni e nello sviluppo del cloud, costo della formazione e per persona, costo del tempo di formazione per persona	N/D	R	Medio-alta
Durata	Durata della migrazione del carico di lavoro pertinente (mesi)	O	R	Medio-alta
Costo parallelo	Intervallo di tempo e ritmo con cui è possibile rimuovere i costi così come sono durante la migrazione	N/D	R	Medio-alta

Nome dell'attributo	Descrizione	Inventario e definizione delle priorità	Caso aziendale	Livello di fedeltà consigliato (minimo)
	Tempi e ritmi di introduzione di AWS prodotti e servizi e altri costi infrastrutturali durante la migrazione	N/D	R	Medio-alta

Stabilire una linea di base per il portafoglio di applicazioni

Per creare piani di migrazione ad alta affidabilità, è necessario stabilire una linea di base per il portafoglio di applicazioni e l'infrastruttura associata. Una linea di base del portafoglio fornisce una visione completa dell'ambito della migrazione, comprese le dipendenze tecniche e la strategia di migrazione. La linea di base del portafoglio fornisce chiarezza su quali applicazioni rientrano nell'ambito della migrazione e sulla raccolta dei dati delineati nella sezione [Comprensione completa dei requisiti relativi ai dati di valutazione](#). Allo stesso modo, tutta l'infrastruttura associata (reti di elaborazione e storage) viene compresa e mappata alle applicazioni.

Le dipendenze tecniche possono essere descritte in quattro categorie:

- **application-to-infrastructure** Le dipendenze stabiliscono il collegamento tra software e hardware fisico o virtuale. Ad esempio, esiste una dipendenza tra un'applicazione CRM e le macchine virtuali su cui è installata.
- Le dipendenze tra i componenti dell'applicazione descrivono il modo in cui interagiscono i componenti in esecuzione in diversi asset dell'infrastruttura. Un esempio di dipendenza tra componenti dell'applicazione è un front-end Web in esecuzione su macchine virtuali, con un livello di applicazione in esecuzione su una macchina virtuale diversa e un database in esecuzione su un cluster di database.
- **application-to-application** Le dipendenze si riferiscono all'interazione tra applicazioni o componenti dell'applicazione con altre applicazioni o i relativi componenti. Un esempio di application-to-application dipendenza è un'applicazione per l'elaborazione dei pagamenti e un'applicazione per

la gestione delle scorte. Queste applicazioni sono indipendenti, ma interagiscono costantemente utilizzando operazioni API definite.

- Le dipendenze di un application-to-infrastructure servizio sono tecnicamente application-to-application dipendenze, dato che il servizio di infrastruttura è esso stesso un'applicazione. Tuttavia, consigliamo di classificarle separatamente. Il motivo principale è che i servizi di infrastruttura sono in genere condivisi da molte applicazioni, quindi hanno una lunga serie di dipendenze. Inoltre, in genere seguono una strategia e uno schema di migrazione diversi. Ad esempio, un load balancer può contenere pool di bilanciamento per diverse applicazioni. Ciò che conta è la dipendenza dal pool, che probabilmente verrà migrato singolarmente, insieme all'applicazione dipendente, mentre il sistema di bilanciamento del carico stesso viene mantenuto o ritirato. Inoltre, l'individualizzazione delle dipendenze dei servizi aiuta a evitare falsi gruppi di dipendenze. application-to-infrastructure Un gruppo di false dipendenze si verifica quando diverse applicazioni aziendali vengono raggruppate insieme, il che implica che quelle che hanno una dipendenza comune da un servizio di infrastruttura devono essere migrate contemporaneamente. Ad esempio, è probabile che i servizi di autenticazione, come Active Directory, siano associati a grandi gruppi di applicazioni. La chiave è affrontare queste applicazioni individualmente e risolvere la dipendenza abilitando il servizio, come AWS Directory Service for Microsoft Active Directory, nell'ambiente cloud.

Quando stabilisci una linea di base per il portafoglio, ti consigliamo di confermare una strategia di migrazione per ogni componente dell'applicazione. La strategia di migrazione sarà una delle 6 R per la migrazione (vedi la sezione [Iterazione della strategia di migrazione delle 6 R](#)). Nella linea di base del portafoglio, una delle 6 R deve essere associata a ciascuna applicazione. Una strategia 6R dovrebbe inoltre essere associata a ciascuno dei componenti dell'infrastruttura dell'applicazione.

Per stabilire una versione di base del portafoglio, comprese le dipendenze e le strategie di migrazione, utilizza strumenti di rilevamento automatizzato (vedi [Valutazione della necessità](#) di strumenti di rilevamento). Completa i dati con le informazioni raccolte dalle principali parti interessate, come i proprietari delle applicazioni e i team dell'infrastruttura. Continua a raccogliere dati fino a ottenere un inventario completo del portafoglio che corrisponda agli attributi e al livello di fedeltà descritti nella [sezione relativa ai requisiti in materia di dati per questa fase](#). Il set di dati risultante sarà fondamentale per guidare la migrazione.

Considerate che, a seconda dell'estensione dell'ambito di migrazione e degli strumenti disponibili, il completamento di questa attività può richiedere diverse settimane.

Iterazione dei criteri di assegnazione delle priorità

Prima di creare piani di migrazione, si consiglia di modificare i criteri di prioritizzazione delle applicazioni per passare dalla selezione delle applicazioni pilota alla pianificazione a lungo termine.

[Nelle sezioni precedenti, abbiamo introdotto un criterio di prioritizzazione predefinito che dava priorità alle semplici applicazioni pronte per il cloud \(vedi \[Assegnazione di priorità alle applicazioni\]\(#\)\)](#). Questo perché nelle fasi iniziali consigliamo di iniziare con applicazioni non critiche per affinare i processi di migrazione e incorporare le lezioni apprese. Tuttavia, in questa fase e per creare piani a lungo termine, l'ordine in cui le applicazioni vengono migrate deve essere allineato ai fattori di business. L'applicazione dei nuovi criteri genererà una nuova classifica delle candidature che costituirà un elemento chiave per la pianificazione delle ondate.

Esaminate i dati disponibili dal portafoglio di applicazioni e selezionate gli attributi che determineranno la prioritizzazione delle applicazioni in base ai fattori di business.

Innanzitutto, convalida i tuoi driver aziendali (vedi [Driver aziendali e principi guida tecnici](#)). Successivamente, in base ai tuoi fattori di business, seleziona gli attributi che ti aiuteranno a dare priorità alle applicazioni per la migrazione.

La tabella seguente mostra esempi di criteri di prioritizzazione allineati ai driver aziendali per l'innovazione.

Attributo o punto dati	Valori possibili	Punteggio (0-99)	Fattore moltiplicatore di importanza o pertinenza
Sistema operativo	SEI	80	Alto (1x)
	Solaris	80	
	HP-UX	80	
	Elaboratore centrale	70	
	Windows	50	
	Linux	20	
Criticità aziendale	Elevata	60	Alto (1x)

Attributo o punto dati	Valori possibili	Punteggio (0-99)	Fattore moltiplicatore di importanza o pertinenza
	Media	40	
	Bassa	20	
Architettura	Strettamente accoppiato	60	Alto (1x)
	Leggermente accoppiato	20	
Modello operativo	Tradizionale: nessun CI/CD	60	Medio-alto (0,8x)
	CI/CD di base	40	
	Completo DevOps	20	
Numero di istanze di calcolo	1-3	60	Medio-alto (0,8x)
	4-10	40	
	11 o più	20	
Strategia di migrazione	Refactor (riprogettazione)	70	Medio (0,6x)
	Conversione piattaforma	40	
	Riacquisto	30	
	Riospitare	10	

La tabella seguente mostra esempi di criteri di prioritizzazione allineati ai driver aziendali per una rapida riduzione dei costi.

Attributo o punto dati	Valori possibili	Punteggio (0-99)	Fattore moltiplicatore di importanza o pertinenza
Prodotto del database	Oracle	70	Alto (1x)
	Microsoft SQL	70	
	Altri	20	
Sistema operativo	Windows	70	Alto (1x)
	Linux	70	
	Altri	20	
Utilizzo della CPU (medio)	Oltre il 36%	60	Alto (1x)
	Meno del 36%	40	
Numero di istanze di calcolo	11 o più	60	Medio-alto (0,8x)
	4-10	40	
	1-3	20	
Strategia di migrazione	Ritiro	80	Medio (0,6 x)
	Riospitare	70	
	Conversione piattaforma	50	
	Refactor (riprogettazione)	10	

Verifica i criteri di assegnazione delle priorità e ripeti fino a raggiungere un accordo generale con l'output. Sono necessarie almeno tre o quattro iterazioni per ottenere una versione di base.

Iterazione della selezione della strategia di migrazione a 6 R.

In questa fase, ti consigliamo di iterare ed evolvere l'albero decisionale a 6 R. La sezione [Determinazione del tipo R per la migrazione](#) ha introdotto un albero decisionale predefinito. Consigliamo di rivedere l'albero, di prendere in considerazione quanto appreso durante la migrazione delle applicazioni pilota iniziali e di assicurarci che sia ancora in linea con i fattori di business, i criteri di prioritizzazione e le circostanze specifiche. Convalida l'albero decisionale con applicazioni di esempio e verifica che produca ancora la strategia prevista. Altrimenti, aggiorna la logica di conseguenza. L'albero risultante sarà fondamentale per stabilire le linee di base per il portafoglio di applicazioni e per allocare le strategie di migrazione per ogni componente dell'applicazione.

Come descritto nella precedente [sezione 6 R](#), le 6 R si applicano anche all'infrastruttura ed è altrettanto importante assegnarle di conseguenza. Sebbene un determinato componente applicativo abbia una strategia di migrazione, a livello di infrastruttura, ogni asset dell'infrastruttura seguirà una determinata strategia di migrazione che potrebbe essere diversa dalla strategia stabilita per il componente applicativo che supporta.

Ricorda che l'albero decisionale delle 6 R si applica solo ai componenti dell'applicazione. La strategia di migrazione per l'infrastruttura deriva dalla strategia scelta per l'applicazione. Ad esempio, per un componente applicativo che verrà riorganizzato, l'attuale infrastruttura che lo ospita potrebbe essere ritirata.

Assicuratevi che le strategie di migrazione siano assegnate a ciascun componente dell'applicazione e all'infrastruttura associata. Queste informazioni saranno un fattore chiave per stimare lo sforzo, la capacità e le competenze necessarie e per creare piani per l'ondata di migrazione.

Per ulteriori informazioni sulla determinazione delle 6 R, consulta i [consigli AWS Migration Hub strategici](#).

Pianificazione delle onde

Nella pianificazione delle ondate, un gruppo di dipendenze è un insieme di applicazioni e infrastrutture che hanno dipendenze tecniche e non tecniche che non possono essere risolte. A causa di queste dipendenze, le applicazioni e l'infrastruttura di un gruppo di dipendenze devono essere migrate contemporaneamente o in una data specifica. Ad esempio, è probabile che un'applicazione in esecuzione su una macchina virtuale e un database in esecuzione su una macchina virtuale separata, in cui vi sono requisiti di bassa latenza o volumi di traffico elevati e query complesse, vengano migrati insieme anziché utilizzare un componente nel cloud e l'altro in locale.

Allo stesso modo, verranno migrate contemporaneamente anche le applicazioni indipendenti che interagiscono tramite un'API con requisiti di bassa latenza simili.

Le ondate di migrazione durano in genere 4-8 settimane e possono contenere uno o più eventi di migrazione. I gruppi di dipendenze vengono combinati in ondate in modo che un'onda possa contenere uno o più gruppi di dipendenze. L'ondata contiene anche altre attività necessarie per la migrazione. Questi includono la configurazione AWS dell'infrastruttura (come la landing zone, la sicurezza e le operazioni), gli strumenti di migrazione e le attività di migrazione come la replica dei dati, la pianificazione completa, i test e il supporto post-migrazione.

Per misurare il successo e tenere traccia dei progressi, le ondate devono essere allineate ai risultati e ai fattori di business. Ciò influirà anche sulla durata dell'onda e sui gruppi di dipendenza contenuti in un'onda. Il completamento di un'ondata dovrebbe riflettere un risultato misurabile. La pianificazione di un'onda può anche combinare altri fattori, come i principi guida tecnici. Ad esempio, le onde possono essere definite in base all'ambiente (ad esempio, sviluppo, test, produzione) o alla strategia di migrazione (ad esempio, rehost wave, replatform wave).

Per creare piani di migrazione efficaci e altamente affidabili, è necessario ottenere una visione completa del portafoglio di applicazioni, dell'infrastruttura associata (elaborazione, archiviazione, reti), della mappatura delle dipendenze e della strategia di migrazione.

La sezione sulla [definizione di una linea di base per il portafoglio di applicazioni](#) descriveva quattro categorie di dipendenze tecniche. Queste dipendenze contribuiscono alla creazione di ondate migratorie e alla definizione dei gruppi di dipendenza. I gruppi di dipendenza saranno determinati dalla criticità della dipendenza. Inoltre, devono essere prese in considerazione le dipendenze non tecniche. Ad esempio, le pianificazioni di rilascio delle applicazioni, le finestre di manutenzione e le date aziendali chiave, come l'elaborazione di fine mese o di fine trimestre, influenzeranno il piano d'ondata.

Determina se la dipendenza è morbida o rigida. Una dipendenza morbida è una relazione tra due o più asset, o tra una risorsa e un vincolo, che non dipende dalla posizione dei componenti. Ad esempio, due sistemi che operano nella stessa rete locale (o nella stessa infrastruttura) possono essere separati spostando uno di questi sistemi nel cloud mentre l'altro rimane in sede. Un altro esempio è un sistema che può essere migrato durante una finestra di manutenzione senza influire sulle attività di manutenzione.

Una forte dipendenza è una relazione tra due o più risorse, o da una risorsa a un vincolo, che dipende dalla posizione. Ad esempio, due sistemi che operano nella stessa rete locale e che dipendono fortemente dalla bassa latenza per la comunicazione tra il server delle applicazioni e il

server del database hanno una forte dipendenza. Lo spostamento di uno solo di questi sistemi nel cloud causerebbe problemi di funzionalità o prestazioni che non possono essere risolti. Allo stesso modo, ragioni non tecniche, come la disponibilità delle risorse (ad esempio, il team che esegue la migrazione) o vincoli operativi, come le finestre di manutenzione in cui è possibile migrare due sistemi solo in una determinata finestra temporale, potrebbero creare una forte dipendenza per queste risorse.

Per creare un piano di migrazione, è necessario determinare i gruppi di dipendenze analizzando le dipendenze, preferibilmente da una fonte di dati altamente affidabile come strumenti di rilevamento specializzati, e combinare queste informazioni con i criteri di prioritizzazione delle applicazioni e le circostanze operative. Le applicazioni in cima alla classifica di priorità devono essere indirizzate alle ondate di migrazione iniziali. Determina la capacità delle ondate (il numero di applicazioni che un'ondata può contenere) in base alla disponibilità delle risorse, alla propensione al rischio, ai vincoli aziendali e tecnici, all'esperienza e alle competenze. Prendi in considerazione la possibilità di collaborare con AWS Professional Services o AWS Migration Competency Partners, che possono fornire specialisti in grado di assisterti durante tutto il processo.

I criteri di prioritizzazione sono un'indicazione iniziale dell'ordine in cui sposterai le tue applicazioni sul cloud. Tuttavia, i gruppi di dipendenze saranno il fattore determinante effettivo per le applicazioni che verranno spostate in un determinato momento. Questo perché le applicazioni classificate come priorità alta potrebbero avere forti dipendenze dalle applicazioni che si trovano nella parte centrale o inferiore della classifica.

La strategia di migrazione influirà anche sulla composizione di un'ondata. Ad esempio, un'applicazione ad alta priorità che richiede una strategia di rifattorizzazione che potrebbe richiedere diverse settimane o mesi di analisi, progettazione, test e preparazione verrà probabilmente inserita in un'ondata successiva.

Creazione di un piano ondulatorio

Un prerequisito per la migrazione di un'ondata di applicazioni è costituito dai dati del portafoglio di applicazioni e dalla valutazione dettagliata delle applicazioni del gruppo di applicazioni che verranno migrate nell'ambito di tale ondata. La valutazione dettagliata dovrebbe includere l'elenco delle applicazioni incluse nell'ondata, i dettagli dell'infrastruttura associata, una progettazione degli obiettivi e una strategia di migrazione per ciascuna applicazione.

Stabilire la titolarità e la governance di Wave è fondamentale per gestire e monitorare l'ondata di lavoro, le dipendenze tra i programmi, la gestione delle modifiche, i problemi e i rischi. Assicurati che sia in atto un quadro di governance per gestire il piano.

Per delineare il piano ondulatorio, inizia con un costrutto d'onda predefinito. Cosa succede all'interno di un'onda? Dopo aver definito l'ingresso iniziale, l'onda può iniziare. In genere, le attività saranno:

1. Perfeziona il piano di cutover. Questa attività dovrebbe delineare i manuali e le misure da adottare al momento della migrazione, compreso il coordinamento con altri team interni ed esterni.
2. Perfeziona il piano di rollback. Cosa si deve fare per ripristinare le applicazioni se le cose vanno male?
3. Prepara l'infrastruttura di destinazione. Ad esempio, puoi creare o estendere la AWS landing zone (AWS account, sicurezza, rete, servizi di infrastruttura, altre infrastrutture di supporto).
4. Esegui il test dell'infrastruttura di destinazione.
5. Utilizza gli strumenti di migrazione. Ad esempio, installa gli agenti di replica e avvia il trasferimento dei dati.
6. Esegui un piano Cutover ed esegui le esecuzioni a secco. Raggruppa tutti i membri del team partecipanti e rivedi tutti i passaggi in anticipo.
7. Monitora la replica dei dati e le implementazioni dell'infrastruttura.
8. Conferma la disponibilità per il funzionamento dell'infrastruttura e delle applicazioni in AWS.
9. Conferma la disponibilità alla sicurezza.
10. Conferma la conformità e i requisiti normativi (ad esempio, la convalida del carico di lavoro prima e dopo la migrazione), se applicabile.
11. Migra le applicazioni AWS ed esegui i test prima del lancio.
12. Fornisci supporto post-migrazione per un periodo di tempo, ad esempio 3 giorni, in cui i team operativi e i team di migrazione sono completamente disponibili per risolvere i problemi e applicare le ottimizzazioni.
13. Effettua una revisione successiva alla migrazione. Documenta le lezioni apprese e incorporale nelle ondate future.
14. Esegui la chiusura dell'ondata confermando il passaggio di consegne operative e ottenendo le metriche per la rendicontazione.

La durata di ciascuna di queste attività dipenderà dalla complessità dell'ambito, dalla capacità delle onde, dalle persone coinvolte e dalle circostanze specifiche. Ove possibile, sono preferibili onde più piccole perché ciò ridurrà l'impatto di eventuali ritardi o ostacoli alla migrazione. Stabilite, insieme ai vostri team, quale sarà la durata predefinita di un'ondata.

Successivamente, procedi con l'analisi delle date per creare una struttura iniziale di alto livello di onde vuote (senza ancora assegnare alcuna applicazione). Considerate le seguenti domande:

- Qual è la durata totale del programma di migrazione?
- Quali sono le scadenze?
- Esistono date di uscita fisse per i data di uscita dal data center?
- Esistono date di scadenza del contratto di collocazione?
- Quali sono i cicli di aggiornamento delle applicazioni e dell'infrastruttura?
- Quali sono i cicli di manutenzione e rilascio delle applicazioni?
- Esistono date in cui è necessario evitare le migrazioni (ad esempio, cicli di rilascio e manutenzione, fine anno, festività, elaborazione di fine mese)?

Con queste considerazioni, traccia le onde in un piano. Per accelerare il processo di migrazione, consigliamo di sovrapporre le onde ove possibile. La chiave per la sovrapposizione delle onde è definire e considerare cosa succede all'interno di un'onda. In genere, le attività di implementazione, la convalida dell'infrastruttura di destinazione e la sincronizzazione dei dati avverranno durante la prima metà di un'ondata. La seconda metà si concentrerà sulla migrazione effettiva, sui test e sul passaggio di consegne operative. Ciò significa che team diversi sono coinvolti in ciascuna metà del processo e che è possibile aumentare l'efficienza. Ad esempio, non appena il team coinvolto nella preparazione dell'infrastruttura target ha completato il proprio lavoro, può iniziare a lavorare sui requisiti della fase successiva. In generale, è preferibile che la maggior parte delle onde abbia una lunghezza e una struttura simili per facilitare un approccio di fabbrica alle migrazioni. Tuttavia, durante il processo di pianificazione delle onde, la dimensione di una determinata onda può essere estesa per soddisfare dipendenze o requisiti operativi.

Successivamente, in base ai gruppi di dipendenza che sono stati identificati, determina la dimensione massima di un'onda in termini di numero di gruppi di dipendenza che può contenere. La dimensione delle onde è in genere dettata dalla propensione al rischio (ad esempio, quanto cambiamento parallelo può essere tollerato) e dalla disponibilità delle risorse (ad esempio, quante modifiche parallele possono essere eseguite con le risorse, le competenze e il budget disponibili). Tuttavia, durante la pianificazione precoce, non lasciatevi limitare dai requisiti e dalla disponibilità delle risorse. Le onde che contengono più di un gruppo di dipendenze possono essere scomposte in onde più piccole nelle iterazioni future.

Dopo la conferma dei gruppi di dipendenza per una determinata ondata, esamina i requisiti di risorse per la migrazione dell'ondata. Valuta la possibilità di modificare la dimensione dell'onda (il numero

di gruppi di dipendenze che contiene) in base ai requisiti di risorse. Ciò potrebbe portare a onde più piccole o più grandi. Iterate il piano d'onda secondo necessità fino a definire tutte le onde.

Gestire il cambiamento

Il portafoglio di applicazioni e l'infrastruttura associata cambieranno durante il ciclo di vita dei programmi di migrazione. I programmi di migrazione a lungo termine coesistono con la normale evoluzione e cambiamento aziendale. Le applicazioni continuano a evolversi in attesa di essere migrate. I server vengono aggiunti o rimossi, la nuova infrastruttura viene implementata in locale. Si prevede che l'ambito di un'ondata o di un gruppo di dipendenza richieda modifiche. Le modifiche sono necessarie soprattutto quando, in prossimità della data di migrazione, viene identificata una dipendenza precedentemente sconosciuta o viene incluso un nuovo server nell'inventario. A volte ciò può accadere durante la migrazione stessa.

Le modifiche all'ambito influiscono sui gruppi e sulle ondate di dipendenza. Per gestire il cambiamento e ridurre al minimo l'impatto, è importante stabilire un meccanismo di controllo dell'ambito. Un meccanismo di controllo della modifica dell'ambito richiede la definizione di un'unica fonte di verità per l'ambito. Potrebbe trattarsi di uno strumento per la gestione dell'ambito o di un file.csv, foglio di calcolo o database, come definito dalla governance del programma di migrazione. È necessario identificare le modifiche, analizzare l'impatto e comunicare le modifiche alle parti interessate in modo che possano agire. Di conseguenza, il piano d'ondata verrà iterato.

Caso aziendale dettagliato

In questa fase, consigliamo di convalidare e ampliare l'ambito del business case per fornire un maggiore livello di dettaglio a supporto del programma di trasformazione. Il business case direzionale iniziale, assemblato rapidamente, è progettato per fornire sufficiente fiducia per investire nelle fasi fondamentali e nel successivo livello di pianificazione dettagliata.

Lo sviluppo di un business case dettagliato supporta questo processo di pianificazione nei seguenti modi:

- Fornire analisi finanziarie che consentano di prendere decisioni su cosa migrare e modernizzare, quali opzioni selezionare e come strutturare e assegnare priorità al lavoro
- Convalida, perfezionamento e sviluppo del caso finanziario direzionale originale riesaminando in dettaglio:
 - Il potenziale di riduzione dei costi dell'infrastruttura

- La produttività IT interna e le eventuali efficienze delle operazioni esternalizzate
- Le stime degli investimenti necessari per la configurazione, la migrazione e la modernizzazione del programma
- Identificazione, stima della portata e impostazione del processo di tracciamento degli ulteriori fattori di valore derivanti dalla migrazione

Nel business case dettagliato, stabilisci quanto segue:

- La base oggettiva su cui garantire il mandato e gli investimenti necessari per implementare almeno la prima fase della migrazione
- L'aspettativa di rendimento finanziario minimo di base per il programma
- Chiarezza sulla base finanziaria su cui vengono prese le varie decisioni relative alla progettazione e alla definizione delle priorità della migrazione, in modo che, quando le circostanze e le persone cambiano nel corso del programma, la nuova leadership possa fare scelte informate.
- Informazioni approfondite sulle aree incrementali di ottimizzazione dei costi da esplorare dopo la disponibilità dei dati di utilizzo iniziali man mano che i carichi di lavoro vengono migrati e iniziano a funzionare
- Stime del valore che la trasformazione del cloud apporta all'azienda grazie a una maggiore resilienza e agilità
- I KPI, le metriche e le ipotesi associati utilizzati per stimare il ritorno finanziario derivante da una maggiore resilienza e agilità, che costituiscono quindi la base per ottenere i principali vantaggi derivanti dal programma

Determina gli scenari necessari per il caso

Quando si crea un business case dettagliato, in genere è necessario sviluppare più scenari per supportare i vari scopi per cui viene utilizzato il business case.

Scenario di modifica minima: per valutare l'aspettativa minima di performance finanziaria, prepara uno scenario che presupponga la modifica minima prevista dello status quo. Questo scenario, nella peggiore delle ipotesi, è un utile supporto per ottenere il mandato di investire nella migrazione. Questo scenario modella il grado minimo previsto di crescita della capacità e le modifiche minime per altre quality-of-service esigenze, come la disponibilità e la resilienza. La minima modifica crea i costi più bassi e le minori inefficienze in termini di risorse per il modello operativo corrente.

Scenario più probabile: per orientare le decisioni relative alla strategia del programma e alla definizione delle priorità, preparate uno scenario che rifletta ciò che l'azienda si aspetta che accada. Questo scenario dovrebbe includere la probabile crescita o riduzione del picco di utilizzo e i costi di aggiornamento per soddisfare la domanda di elevati livelli di qualità del servizio (in particolare disponibilità e resilienza) da parte dell'azienda.

Altri scenari specifici: laddove sia ancora necessario formulare un'ipotesi che possa avere un forte impatto sul business case, sviluppate scenari sia per i casi in cui l'ipotesi sia vera sia per quelli in cui non lo è. Tuttavia, consigliamo di mantenere il numero di questi scenari alternativi al minimo assoluto. La creazione di più di tre o quattro scenari in totale rallenta i progressi e diventa costosa, confusa e difficile da gestire. Ove possibile, conduci esperimenti e lavora per eliminare ipotesi più ampie.

Convalida e perfeziona l'infrastruttura e il modello dei costi di migrazione

Dopo aver completato l'analisi del portafoglio e preparato la progettazione e il dimensionamento dei AWS servizi di destinazione, perfezionate le stime dei costi di esercizio per il modello operativo corrente (COM) e il modello operativo futuro (FOM) AWS per ogni scenario. In genere è necessario affinare le stime per quanto segue:

- costi dell'infrastruttura COM per gli aggiornamenti, l'installazione e la manutenzione dell'hardware del server host hypervisor, del server bare-metal, dello storage, dei dispositivi di rete, degli aggiornamenti hardware dei dispositivi di sicurezza. Calcola questi valori con prezzi e livelli di sconto effettivi per la capacità necessaria per lo scenario.
- Costi dei data center e delle strutture collocate COM, tra cui spazio, raffreddamento, alimentazione, rack, gruppi di continuità (UPS), cablaggio, sistemi di sicurezza fisica, dimensionati per la crescita e specificati per soddisfare la capacità e livelli di elevata disponibilità e disaster recovery (DR) previsti per lo scenario.
- Costi dei servizi di rete COM, inclusi i costi per i collegamenti WAN, le reti di distribuzione dei contenuti e le reti private virtuali (VPN), calcolati utilizzando i prezzi contrattuali per le esigenze di connettività, larghezza di banda, throughput e latenza per lo scenario.
- Costi del software per l'infrastruttura e l'applicazione COM basati su contratti esistenti per garantire la crescita o la riduzione dell'utilizzo in base allo scenario.
- I costi delle AWS utenze FOM, compresi il supporto tecnico e i servizi gestiti in base alle esigenze, si basano sulla raffinata architettura dei servizi, sulle dimensioni delle istanze, sul modello di prezzo preferito, sull'utilizzo previsto e sulla volatilità dell'utilizzo.

- Licenze delle applicazioni FOM basate sulla progettazione finale dell'applicazione, sulla configurazione dell'infrastruttura che esegue le applicazioni, sulla crescita nel tempo e sulle regole di trasferibilità delle licenze.
- Stime dei costi di migrazione e modernizzazione del FOM, rielaborate per riflettere il piano di migrazione di base per lo scenario e dettagliate per indicare i costi per ogni carico di lavoro, in particolare per quelli da riformare, riacquistare o rifattorizzare.
- I costi di smantellamento della FOM, comprese le stime dei costi di cancellazione degli asset e dei costi di risoluzione anticipata del contratto, sono stati rivisti per tenere conto dei tempi di disattivazione indicati nel piano di migrazione di base, della verifica di quali risorse possono essere riutilizzate e quali risorse possono essere sostituite per ridurre al minimo le cancellazioni e del costo di smaltimento delle risorse fisiche e dei supporti.
- I costi di esecuzione parallela della migrazione sono stati perfezionati per riflettere la tempistica di ogni cutover di migrazione e di ogni disattivazione dei servizi esistenti.

Perfeziona la produttività e le operazioni IT e supporta il modello di valore relativo all'efficienza

Come per il business case direzionale, esistono due approcci principali per perfezionare e sviluppare il modello di valore relativo alle operazioni e al supporto IT. L'approccio scelto dipende dal fatto che la COM sia gestita internamente o con appaltatori o servizi in outsourcing:

Miglioramento della produttività del team interno

Laddove le operazioni e il supporto IT sono gestiti internamente, il business case si concentra su quanto segue:

- Identificazione e quantificazione degli incrementi di produttività derivanti dalla migrazione e da qualsiasi automazione operativa inclusa nell'ambito
- Convalidare che il tempo liberato per il team interno possa essere applicato prontamente e in modo produttivo ad altre attività tipicamente di maggior valore, offrendo opportunità di progressione e maggiore ricompensa al team e più valore all'organizzazione

Valuta quanto tempo ogni membro di ogni ruolo all'interno del team dedica alle varie attività regolari e fornisci indicazioni sulla riduzione prevista del carico di lavoro per le diverse attività.

La tabella seguente fornisce una guida iniziale per i livelli tipici di riduzione del carico di lavoro in base all'attività per quelle attività che richiedono la maggior parte delle operazioni IT e delle attività di supporto tra i diversi ruoli del team. La tabella include una descrizione di come viene raggiunta la produttività.

Nota: le attività elencate vengono in genere eseguite dai membri del team in diversi ruoli, pertanto il risparmio di produttività per ciascuna attività deve essere valutato nell'insieme completo dei ruoli del team. Ad esempio, nei team operativi IT organizzati per infrastruttura (ad esempio elaborazione, archiviazione e rete), la pianificazione e la definizione del budget delle spese in conto capitale potrebbero essere comuni ai responsabili di ogni torre.

Attività operative e di supporto	Livello di risparmio	Fattore di produttività
Progettazione dell'infrastruttura	Media	La progettazione è semplificata, con meno parametri da considerare.
Pianificazione e definizione del budget delle spese in conto capitale	Elevata	I servizi elastici incentrati su Opex eliminano praticamente tutti i problemi di budget e pianificazione.
Acquisti	Elevata	L'approvvigionamento è notevolmente semplificato dopo la creazione dei AWS conti.
Pianificazione della capacità	Medio-molto alto	Il carico di lavoro di gestione della capacità di rete e di calcolo viene in genere quasi eliminato e per lo storage è notevolmente semplificato
Ottimizzazione	Alto/molto alto	Il tuning non è necessario per i servizi gestiti e lo è a malapena per altri servizi, poiché le dimensioni delle istanze possono essere

Attività operative e di supporto	Livello di risparmio	Fattore di produttività
		modificate in qualsiasi momento.
Gestione dei guasti hardware	Molto alto	Tutti gli aspetti della gestione dell'hardware nel cloud vengono gestiti in modo trasparente da AWS
Monitoraggio della disponibilità e delle comunicazioni dei server	Elevata	Il monitoraggio e le comunicazioni sono notevolmente semplificati grazie al supporto e all'automazione AWS degli strumenti.
Gestione della sicurezza	Media	Il carico di lavoro è notevolmente ridotto grazie alle funzionalità AWS di sicurezza e all' assunzione delle responsabilità AWS di sicurezza per l'hardware, il software, la rete e le strutture del AWS cloud.
Aggiornamenti, manutenzione e patch di rete e storage.	Molto alto	Tutti gli aspetti della manutenzione della rete e dello storage nel cloud sono gestiti in modo trasparente da AWS
Scaffalature e impilamento: logistica dell'hardware	Molto alto	Tutti gli aspetti della gestione dell'hardware nel cloud sono gestiti in modo trasparente da AWS

Attività operative e di supporto	Livello di risparmio	Fattore di produttività
Backup	Media	Il backup è ampiament e semplificato con AWS strumenti, sistemi di storage flessibili e automazione.
Servizi gestiti (come Amazon S3, AWS Lambda Amazon RDS e) AWS Fargate	Molto alto	I servizi gestiti vengono eseguiti in ambienti completamente gestiti da AWS, quindi non richiedono attività di manutenzione, applicazione di patch, monitoraggio o gestione del provisioning.
Configurazione e messa in servizio di dispositivi e servizi	Alto-molto alto	Le attività di configurazione hardware per l'ambiente in cui si effettua la migrazione AWS sono generalmente ridotte, ad eccezione dei dispositivi di connettività WAN per stabilire VPN o AWS Direct Connect connessioni ai data center. AWS
Protezione degli endpoint e protezione antivirus	Elevata	L'applicazione e la manutenzione della protezione degli endpoint e dei servizi antivirus sono in genere ampiament e automatizzate come parte della progettazione della migrazione.

Attività operative e di supporto	Livello di risparmio	Fattore di produttività
Valutazioni delle minacce, delle vulnerabilità e dei rischi	Elevata	AWS fornisce supporto per gli elementi di questo processo, incentrato sulla piattaforma principale e sui meccanismi che AWS garantiscono architetture sicure che semplificano la valutazione.
gestione dei progetti relativi all'infrastruttura dei data center	Elevata	Gestione dei progetti per lavori di installazione per l'espansione, l'aggiornamento o la disattivazione dei servizi di infrastruttura. Sebbene rimanga una parte della gestione del software e dei servizi dell'infrastruttura, questa è molto più semplice dell'infrastruttura locale e le attività hardware vengono eliminate.
Gestione delle strutture dei data center	Medio-molto alto	Il lavoro di gestione delle strutture attribuibile a tutti i server, i dispositivi di archiviazione, i dispositivi di sicurezza e i rack associati viene rimosso per tutto ciò che viene migrato. Tuttavia, di solito resta ancora del lavoro da fare per fornire strutture per i dispositivi di rete di collegamento WAN e per qualsiasi infrastruttura mantenuta in sede in un'architettura ibrida.

Attività operative e di supporto	Livello di risparmio	Fattore di produttività
Architettura, sviluppo, gestione e test delle applicazioni	Bassa	L'uso di toolchain di sviluppo agili, in combinazione con l'automazione dell'istanziamento e della distruzione dello stack applicativo per la creazione di ambienti di test in base alle esigenze, riduce i tempi di sviluppo delle applicazioni ed elimina molte fasi di test manuali.
Installazione e configurazione del software applicativo	Media	L'installazione e la configurazione dell'intero stack di applicazioni sono facilmente e automatizzate utilizzando servizi come AWS CloudFormation e semplificate attraverso l'uso di zone di atterraggio, che possono essere facilmente e configurate utilizzando AWS Control Tower

Attività operative e di supporto	Livello di risparmio	Fattore di produttività
Supporto IT	Media	Le riduzioni del supporto L1 e L2 si ottengono riducendo i problemi di capacità e prestazioni attraverso l'uso delle funzionalità di Service Catalog per il provisioning self-service, un maggiore utilizzo di architetture ad alta disponibilità a basso costo (riduzione delle interruzioni e configurazione della scalabilità automatica e dell'edge computing).
Amministrazione del database	Minimo-basso	Queste attività rimangono per lo più invariate. In genere sono dotate degli stessi livelli di risorse delle infrastrutture AWS locali.
Acquisizione, analisi e progettazione dei requisiti di infrastruttura e sicurezza	Minima	
Documentazione	Minima	
Monitoraggio delle applicazioni e delle prestazioni	Minima	
Supporto tecnico L3, risposta a domande, risoluzione dei problemi e risoluzione dei problemi	Minima	
Installazione e configurazione del software applicativo	Minima	

Attività operative e di supporto	Livello di risparmio	Fattore di produttività
Supporto dell'applicazione L3 (escluse la definizione del budget e la pianificazione della capacità a lungo termine)	Minima	

La tabella seguente mostra i risparmi previsti per ogni livello di riduzione del carico di lavoro.

Livello	Previsto
Molto alto	85% - 100%
Elevata	60% - 90%
Media	30% - 70%
Bassa	10% - 35%
Minima	0% - 10%

Queste metriche forniscono un punto di partenza per valutare gli aumenti di produttività e includerli nel business case dettagliato. Gli incrementi di produttività effettivi variano in base alla situazione specifica. Può essere utile calcolare i risparmi di produttività sia al limite intermedio che a quello inferiore degli intervalli per stimare scenari tipici e prudenti.

Man mano che il programma procede, è utile acquisire dati effettivi relativi al tempo dedicato a ciascuna attività per ruolo. Questi dati creano una base migliore per la stima delle operazioni e supportano i costi per nuovi progetti ed espansioni dei servizi.

Operazioni IT esternalizzate e riduzione dei costi di supporto

Laddove le operazioni e il supporto IT sono principalmente esternalizzati o gestiti da appaltatori, l'allocazione dei costi per il futuro modello operativo (FOM) può essere preparata richiedendo preventivi AWS ai partner che offrono soluzioni di servizi gestiti, tra cui Partner-LED (AMS).

AWS [AWS Managed Services](#) [Puoi anche contattare il tuo AWS account manager e richiedere](#)

[direttamente un prezzo per AMS, come descritto nella sottosezione Promuovere l'ottimizzazione dei costi operativi nella sezione Creazione di un business case direzionale.](#)

Per il business case dettagliato, sostituisci qualsiasi dato di riferimento con un preventivo basato sulla distinta base dei AWS servizi rivista e sul consumo previsto del servizio, sul pacchetto AMS e sulle eventuali opzioni necessarie e sul livello di servizio richiesto. Il costo includerà un componente di implementazione una tantum e una frequenza di esecuzione basata sul consumo.

Include tutte le operazioni IT rimanenti, il supporto che deve essere mantenuto per qualsiasi servizio a cui non verrà effettuata la migrazione e un costo una tantum in caso di penali contrattuali (ad esempio AWS, in caso di risoluzione anticipata).

Sviluppa il modello di valore della resilienza

On AWS, puoi costruire un'ampia gamma di architetture ad alta disponibilità, disaster recovery e tolleranti ai guasti. Per prezzi basati sul consumo si intende che i servizi vengono addebitati solo quando vengono utilizzati. Insieme, questi due fattori offrono prestazioni di costo eccezionali in termini di resilienza.

Inoltre, AWS i clienti lo hanno utilizzato per migliorare la resilienza dei loro carichi di lavoro. Il [sondaggio IDC 2018](#) fornisce esempi di clienti partecipanti che hanno ottenuto il 73% in meno di interruzioni all'anno, una riduzione del 58% del tempo medio di ripristino (MTTR) e una riduzione del 94% della perdita di produttività. La stessa indagine ha mostrato che i vantaggi finanziari derivanti da una maggiore resilienza erano superiori del 50% rispetto alla riduzione dei costi dell'infrastruttura IT.

Inoltre, si ottiene un'ulteriore resilienza attraverso la modernizzazione del ciclo di vita di sviluppo del software per le applicazioni. Laddove vengono introdotte pipeline CI/CD con automazione dei test per supportare una maggiore agilità aziendale, i difetti del software vengono rilevati nelle prime fasi del ciclo di sviluppo, riducendo notevolmente i costi di manutenzione del software.

Per valutare e includere questo valore nel business case, è innanzitutto necessario collaborare con i titolari delle aziende che si occupano di applicazioni per definire un quadro dei vantaggi complessivi offerti da ciascun carico di lavoro da migrare. Ciò potrebbe includere i seguenti elementi:

- Il numero, la durata media e la natura delle interruzioni del servizio:
 - Tra gli esempi di interruzioni del servizio vi sono interruzioni, rallentamenti delle prestazioni, sovraccarico pianificato dei batch e degli intervalli di manutenzione, bug nelle funzioni chiave e limitazione degli accessi durante i periodi di punta.
- Impatto sui ricavi delle interruzioni dei servizi generatori di entrate, come i sistemi di e-commerce:

- Il numero probabile di transazioni che non possono essere completate a causa di interruzioni del servizio, in base al tempo di interruzione e ai tassi di transazione
- Il valore medio di ogni transazione ha influito
- Il costo aggiuntivo del tempo impiegato dai tecnici di supporto per risolvere i difetti nei sistemi di produzione rispetto al costo della loro individuazione nelle fasi iniziali del processo di sviluppo
- Impatto sulla produttività degli utenti interni e sul costo del tempo perso

Effettua quindi una valutazione della riduzione prevista e di una riduzione più prudente del tempo perso a causa delle interruzioni del servizio che la maggiore resilienza dovrebbe comportare. Ad esempio, prendi in considerazione l'inclusione dei seguenti elementi:

- Riduzione del numero di interruzioni e dell'MTTR utilizzando architetture ad alta disponibilità e migliorando il Recovery Time Objective (RTO) e il Recovery Point Objective (RPO)
- Riduzione dei rallentamenti, eliminazione della limitazione della capacità ed evitamento dei sovraccarichi di elaborazione in batch, grazie a funzionalità come la scalabilità automatica
- Riduzione del numero di bug delle applicazioni rilevati solo in produzione, grazie all'implementazione di pipeline CI/CD e ai test di regressione automatizzati sull'infrastruttura, attivati e ripartiti per ridurre al minimo i costi

Mettili insieme per creare il portafoglio di applicazioni da migrare e modernizzare e calcola i dati sul valore aziendale attesi e più prudenti per ogni anno del caso. I vantaggi dovrebbero aumentare in linea con il programma di migrazione e quindi scalare in termini di volume in linea con le aspettative di crescita dell'utilizzo delle applicazioni partecipanti.

Sviluppa il modello di valore dell'agilità aziendale

L'agilità aziendale è la ragione principale verso cui AWS i clienti migrano. AWS L'[indagine IDC 2018 sui](#) AWS clienti ha indicato che, per loro, i vantaggi in termini di agilità aziendale rappresentavano il 47% dei vantaggi totali misurati e oltre cinque volte i vantaggi derivanti dalla riduzione dei costi dell'infrastruttura.

È difficile prevedere con precisione tutti i vantaggi in termini di agilità aziendale derivanti da qualsiasi trasformazione. Tuttavia, concentrandosi su applicazioni che supportano un gran numero di utenti o sono fonti di differenziazione aziendale, è possibile modellare e includere una parte sostanziale di questo vantaggio nel business case dettagliato di base.

Man mano che la migrazione procede, perfezionate ed espandete in modo incrementale il modello di valore dell'agilità aziendale man mano che ulteriori vantaggi diventano quantificabili. Ciò mantiene il business case pertinente, in modo che possa essere utilizzato come principale strumento di supporto decisionale con cui indirizzare il programma.

Per creare il modello di valore dell'agilità aziendale, utilizza le seguenti linee guida:

- Seleziona i carichi di lavoro che hanno l'opportunità di favorire il massimo miglioramento delle prestazioni aziendali, come:
 - Carichi di lavoro che generano entrate
 - Carichi di lavoro operativi aziendali con possibilità di aumentare l'efficienza e ridurre i costi aziendali
 - Strumenti di produttività aziendale che supportano ampie basi di utenti
- Per carichi di lavoro che generano entrate ed efficienza, procedi come segue:
 - Effettua una valutazione realistica e più prudente della crescita dei ricavi o dell'efficienza operativa che potrebbero derivare dagli aggiornamenti principali e minori delle applicazioni.
 - Stima l'aumento del numero di release principali e secondarie all'anno, reso possibile dall'AWS aumento della velocità di sviluppo delle applicazioni e dalla riduzione dei tempi di implementazione dell'infrastruttura. Alcune metriche di base al riguardo sono fornite nel rapporto IDC.
 - Calcola le aspettative realistiche e più conservative in termini di benefici. Mappale nel periodo in cui si colloca il business case, tenendo conto della possibilità di raggiungere la piena efficienza qualche tempo dopo la migrazione dei rispettivi carichi di lavoro.
- Per quanto riguarda gli strumenti di produttività aziendale, procedi come segue:
 - Effettua una valutazione realistica e più prudente dei risparmi di tempo che ci si potrebbe aspettare dagli aggiornamenti principali e minori delle applicazioni.
 - Stima il costo medio del tempo e dell'impegno delle persone in tutta la base di utenti interessata.
 - Utilizza i dati per aumentare la frequenza dei rilasci principali e secondari e calcola i vantaggi nel corso del business case.

Poiché l'aumento della produttività degli sviluppatori e la riduzione dei tempi di lancio non richiedono risorse aggiuntive, aggiungi le linee di benefit nette per ogni carico di lavoro al modello di flusso di cassa del business case per includerle nei calcoli del flusso di cassa scontato, NPV, ROI, MIRR e ammortamento.

Valutazione e miglioramento continui

Questa fase di valutazione si concentra su due aspetti:

- Valutazione continua e dettagliata delle applicazioni, per ogni ondata di applicazioni
- Evoluzione e miglioramento continui del tuo portafoglio

Il primo aspetto, la valutazione dettagliata e continua delle applicazioni, si concentra su scoperte e analisi dettagliate, fino ai livelli di architettura e tecnologia, per comprendere appieno ogni applicazione in una determinata ondata, ilAWS design proposto e la strategia di migrazione. Questa valutazione della preparazione alla migrazione è un prerequisito per avviare una determinata ondata migratoria.

Il secondo aspetto, l'evoluzione e il miglioramento continui del portafoglio, si concentra sulla gestione del portafoglio e su come intendi migliorare le applicazioni nel tempo, compresa l'evoluzione e il monitoraggio del business case.

I principali risultati della migrazione di questa fase includono:

- Ambito di migrazione convalidato per ogni ondata
- Un'architettura di destinazione documentata e una strategia di migrazione per le applicazioni in una determinata ondata di migrazione
- Modelli e strumenti di migrazione identificati e convalidati
- Requisiti documentati (sicurezza,AWS infrastruttura e operazioni) e considerazioni sui limiti di migrazione per ogni ondata

I principali risultati di ottimizzazione di questa fase includono:

- Modelli di razionalizzazione del portafoglio e risultati aziendali
- Modifiche architettoniche e tecnologiche proposte e relativi vantaggi attesi
- Requisiti della piattaforma (sicurezza,AWS infrastruttura e operazioni)
- Un piano di implementazione

Comprensione dei requisiti relativi ai dati di valutazione continua

I requisiti in materia di dati per la valutazione e il miglioramento continui del portafoglio di applicazioni sono una combinazione dei requisiti relativi ai dati delle sezioni precedenti. Per gestire continuamente la migrazione del portafoglio e la sua evoluzione, consulta le seguenti sezioni per comprendere i requisiti relativi ai dati:

- Per la valutazione delle onde e l'ottimizzazione delle applicazioni, utilizza i requisiti dei dati della sezione [Valutazione delle applicazioni prioritarie](#).
- Per la gestione continua del portafoglio, utilizza i requisiti in materia di dati della sezione [Analisi del portafoglio e pianificazione della migrazione](#).
- Per definire il piano d'onda, vedere la sezione [Pianificazione delle onde](#).

Valutazione dettagliata delle onde

La valutazione dettagliata delle applicazioni, in vista di un'ondata di migrazione e come fattore chiave per la migrazione, ha gli stessi requisiti e raccomandazioni della fase di [valutazione delle applicazioni prioritarie](#). Gli obiettivi sono comprendere in dettaglio lo stato attuale delle applicazioni in una determinata ondata e produrre una futura progettazione dell'architettura statale e una strategia di migrazione, compresi aspetti operativi, strumenti e modelli di migrazione specifici.

Applica la [valutazione prioritaria delle applicazioni](#) al gruppo di applicazioni in una determinata ondata. Ripeti questo processo prima di ogni ondata del tuo piano di migrazione. La chiave è programmare un periodo di tempo sufficiente tra la valutazione dettagliata e l'inizio dell'ondata. La quantità di tempo necessaria sarà determinata dai requisiti della piattaforma e dei team di migrazione che stanno implementando i requisiti dell'onda ed eseguendo le migrazioni. Collabora con questi team per pianificare la valutazione dettagliata delle onde e dell'onda. Consigliamo di implementare un modello simile a quello di fabbrica che emuli una linea di produzione.

Valutazione per l'ottimizzazione e la modernizzazione

Il processo di valutazione per l'ottimizzazione e la modernizzazione dei carichi di lavoro già migrati AWS è simile alla valutazione dei carichi di lavoro in cui effettuare la migrazione AWS. Ciò che cambierà, in primo luogo, saranno le fonti di dati per condurre le valutazioni. In AWS, sono disponibili diversi out-of-the-box strumenti e servizi che è possibile utilizzare per ottenere maggiori informazioni sulle applicazioni in esecuzione AWS.

Le modalità e le modalità per ottimizzare e modernizzare le applicazioni dipenderanno dai fattori e dalle circostanze specifiche. L'ottimizzazione si concentra sull'applicazione di modifiche all'architettura e alla tecnologia attuali per ridurre i costi, adattare i requisiti prestazionali e incorporare le lezioni apprese. La modernizzazione si concentra sul portare l'applicazione a un livello superiore, ad esempio adottando modelli serverless e architetture di microservizi.

Segui le linee guida della [valutazione prioritaria delle applicazioni](#). Per facilitare ulteriormente i tuoi sforzi di ottimizzazione e modernizzazione, consulta le seguenti risorse:

- [AWS l'ottimizzazione dei costi](#) fornisce informazioni sull'ottimizzazione IT e sul risparmio sui costi IT.
- [AWS Compute Optimizer](#) consiglia AWS risorse per i carichi di lavoro per ridurre i costi e migliorare le prestazioni utilizzando l'apprendimento automatico per analizzare le metriche di utilizzo cronologiche.
- [AWS i servizi e gli strumenti di ottimizzazione dei costi e della capacità](#) aiutano a gestire le risorse di elaborazione in modo da dedicare più tempo alla creazione e meno tempo alla gestione dei costi di elaborazione
- [Amazon S3 Storage Lens](#) offre visibilità a livello di organizzazione sull'utilizzo e sulle tendenze di utilizzo e attività all'interno del tuo storage. Fornisce raccomandazioni attuabili per migliorare l'efficienza dei costi e applicare le best practice per la protezione dei dati.
- [Database Freedom](#) facilita la migrazione verso AWS database e servizi di analisi.
- [Amazon CodeGuru](#) è uno strumento per sviluppatori che fornisce consigli intelligenti per migliorare la qualità del codice e identificare le righe di codice più costose di un'applicazione.
- [AWS i servizi cloud ibridi](#) offrono un'AWS esperienza coerente ovunque ne abbiate bisogno, dal cloud, all'on-premise e all'edge.

Altre risorse

- [Ottimizzazione dei costi e innovazione: un'introduzione alla modernizzazione delle applicazioni](#) (post sul blog)
- [Ottimizzazione del costo delle applicazioni web senza server](#) (post sul blog)
- [Windows su AWS](#) (blog)
- [Applicazioni moderne](#)
- [Modernizzazione delle applicazioni](#) (AWSre:Invent 2020)
- [AWS guida ai microservizi](#)

Iterazione del piano d'onda

Man mano che il programma di migrazione avanza e vengono migrate sempre più ondate, è fondamentale far evolvere il piano delle ondate migratorie sulla base delle lezioni apprese e del cambiamento delle priorità aziendali. In particolare, per i programmi di migrazione di lunga durata, è importante rivalutare i fattori di business e i cambiamenti organizzativi e garantire che il piano delle ondate migratorie sia ancora valido.

Allo stesso modo, le lezioni apprese dalla migrazione influenzeranno la composizione del piano d'onda e la portata di ciascuna ondata. Per evitare di perdere visibilità su ciò che sta accadendo, mantieni aggiornato il [piano d'onda](#). Il piano dovrebbe riflettere e tenere traccia di ciò che viene realizzato e dovrebbe gestire e valutare i cambiamenti nell'ambito della migrazione.

Evoluzione e monitoraggio del business case

Man mano che la migrazione procede, in particolare per i programmi di lunga durata, è inevitabile che le pressioni aziendali causino un riesame regolare delle priorità di migrazione e modernizzazione.

Consigliamo sia di far evolvere il business case non appena saranno disponibili nuove informazioni, sia di tenere traccia delle prestazioni commerciali effettive rispetto alle aspettative documentate nel business case dettagliato. Questi consigli includono quanto segue:

- Nuovi cambiamenti strutturali nell'organizzazione che influiscono sulle priorità aziendali e con esso influiscono sulla strategia IT e sul portafoglio di applicazioni
- Maggiore importanza commerciale di una parte del portafoglio di applicazioni o delle modifiche allo stesso che la migrazione e la modernizzazione mirano a realizzare
- Disponibilità di dati effettivi sull'utilizzo delle risorse per le applicazioni migrate, tra cui perfezionamento, dimensionamento e quantificazione e conferma dei casi di modernizzazione incrementale
- Disponibilità di dati sull'impegno profuso nelle operazioni IT e nelle attività di supporto e analisi di possibili miglioramenti operativi e automazione
- Disponibilità di dati che misurano le variazioni nei tempi dei cicli di sviluppo e manutenzione del software, difetti del software per fase di sviluppo e informazioni sulla disponibilità del servizio e analisi delle cause principali per aree aperte a ulteriori miglioramenti

Monitorando le prestazioni rispetto al business case, è possibile evolvere il caso per includere ulteriori miglioramenti che possono essere valutati e quantificati più facilmente dopo l'inizio della migrazione. L'organizzazione che governa il programma è molto meglio equipaggiata per rispondere alle mutevoli pressioni aziendali e per indirizzare la trasformazione in una direzione che generi il massimo valore a un livello di rischio gestibile e accettabile.

Ciò è particolarmente importante per la produttività IT, la resilienza e l'agilità aziendale all'interno del caso. Questi sono in genere sia i fattori più grandi che quelli più difficili da valutare in anticipo. Monitorando le prestazioni di questi piloti, il team può approfondire e risolvere i problemi che ostacolano la realizzazione dei vantaggi. In alternativa, il business case può essere modificato per dare priorità alle iniziative che consentono di ottimizzare al massimo le prestazioni finanziarie.

Risorse

AWSriferenze

- [La Amazon Builders' Library](#)
- [Modernizzazione delle applicazioni](#) (AWSre:Invent 2020)
- [Strategia di valutazione del portafoglio di applicazioni](#)
- [AWSCentro di architettura](#)
- [AWSCompute Optimizer](#)
- [AWSservizi e strumenti per l'ottimizzazione dei costi e della capacità](#)
- [AWSottimizzazione dei costi](#)
- [Ottimizzazione dei costi e innovazione: un'introduzione alla modernizzazione delle applicazioni](#) (post sul blog)
- [Documentazione AWS](#)
- [Centro risorse per le nozioni di base](#)
- [AWS Marketplace](#)
- [AWS Managed ServicesPartner](#)
- [AWSguida ai microservizi](#)
- [AWSPartner con competenze in materia di migrazione](#)
- [Applicazioni moderne](#)
- [Ottimizzazione del costo delle applicazioni web senza server](#) (post sul blog)
- [AWSGuida prescrittiva](#)
- [AWSServizi professionali](#)
- [AWSLibreria di soluzioni](#)
- [Windows suAWS](#) (blog)

Servizi AWS

- [AWSContenitore App2](#)
- [AWS Servizio della migrazione di applicazioni](#)
- [Amazon CodeGuru](#)

- [AWS Control Tower](#)
- [Libertà del database](#)
- [AWS Database Migration Service](#)
- [AWS DataSync](#)
- [AWS Direct Connect](#)
- [Amazon ECS](#)
- [Amazon EKS](#)
- [AWS Fargate](#)
- [AWS Managed Services](#)
- [Valutatore della migrazione](#)
- [AWS Migration Hubraccomandazioni strategiche](#)
- [AWSZona di atterraggio](#)
- [AWSCalcolatore dei prezzi](#)
- [AWS Schema Conversion Tool](#)
- [Amazon S3 Storage Lens](#)
- [AWSSnowball](#)
- [AWSSnowcone](#)
- [AWS VPN](#)

Altre risorse

- [Promuovere la trasformazione aziendale e organizzativa per generare valore aziendale con Amazon Web Services](#)
- [Sondaggio IDC 2018](#)

Cronologia dei documenti

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

Modifica	Descrizione	Data
Aggiornamenti	È stata rinominata la sezione Scoperta del portafoglio e pianificazione iniziale. È stato aggiornato il diagramma dell'albero decisionale.	20 maggio 2024
=	Pubblicazione iniziale	12 novembre 2021

AWS Glossario delle linee guida prescrittive

I seguenti sono termini comunemente usati 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 SQL Postgre.
- **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 (AmazonRDS) 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: migrare un Microsoft Hyper-V applicazione a 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](#).

ACID

Scopri [atomicità, coerenza, isolamento e durata](#).

migrazione attiva-attiva

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

migrazione attiva-passiva

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

funzione aggregata

Una SQL funzione 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.

portafolio 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 utilizzata 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, durata () 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 sugli attributi () ABAC

La pratica di creare autorizzazioni dettagliate basate su attributi utente, come reparto, ruolo professionale e nome del team. Per ulteriori informazioni, vedere [ABACfor 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 Framework di adozione del cloud ()AWS CAF

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 CAForganizza 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 del personale, la formazione e le comunicazioni per aiutare l'organizzazione a un'adozione efficace del cloud. Per ulteriori informazioni, consulta il [AWS CAFsito Web](#) e il [AWS CAFwhite paper](#).

AWS Quadro di qualificazione del carico di lavoro ()AWS WQF

Uno strumento che valuta i carichi di lavoro di migrazione dei database, consiglia strategie di migrazione e fornisce stime del lavoro. AWS WQFè 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 falliti, API chiamate 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, distribuisce la nuova versione e sostituisci la versione corrente nella sua interezza.

CCoE

Vedi [Cloud Center of Excellence](#).

CDC

Vedi [Change Data Capture](#).

modifica l'acquisizione dei dati (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 utilizzarlo CDC per vari scopi, come 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 i [CCoEpost](#) 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 CCoE, 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 del 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 comuni includono GitHub oppure Bitbucket Cloud. Ogni versione del codice è denominata branch.

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, AWS Panorama offre dispositivi che aggiungono CV alle reti di telecamere locali e Amazon SageMaker 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 CMDB di gestione della configurazione ()

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 provenienti da una CMDB fase di individuazione e analisi del portafoglio durante la 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, creazione, test, gestione temporanea e produzione del processo di rilascio del software. CI/CD is commonly described as a pipeline. CI/CD può

aiutarti 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 di 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 lo strangler fig pattern, vedi Modernizing legacy Microsoft. ASP NET\(ASMX\) servizi web in modo incrementale utilizzando contenitori e Amazon API Gateway.](#)

DOTT.

Vedi [disaster recovery](#).

rilevamento della deriva

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

DVSM

Vedi la [mappatura del flusso di valore dello sviluppo](#).

E

EDA

Vedi l'[analisi esplorativa dei 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.

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) per condividerlo con altri utenti. È possibile 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 responsabili possono connettersi al servizio endpoint in modo privato creando endpoint di interfaccia. VPC Per ulteriori informazioni, consulta [Creare un servizio endpoint](#) nella documentazione di Amazon Virtual Private Cloud (AmazonVPC).

pianificazione delle risorse aziendali () ERP

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

crittografia envelope

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

ambiente

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

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

epica

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

esempio, le epopee relative AWS CAF alla sicurezza 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 la [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. EDA viene eseguita calcolando statistiche riassuntive e creando visualizzazioni di dati.

F

tabella dei fatti

Il tavolo centrale in uno [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, vedere 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.

FGAC

Vedi 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.

G

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](#).

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 implementate utilizzando le politiche di controllo del servizio e i limiti delle IAM autorizzazioni. 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.

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 for 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, ad esempio 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 politica allegata a uno o più IAM principi che definisce le relative autorizzazioni all'interno dell'Cloud AWS ambiente.

applicazione inattiva

Un'applicazione con un utilizzo medio CPU e della memoria 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.

IloT

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](#).

in entrata (ingresso) VPC

In un'architettura AWS multi-account, 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 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.

Internet delle cose industriale (IIoT)

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 [Building an industrial Internet of Things \(IIoT\) strategia di trasformazione digitale](#).

ispezione VPC

In un'architettura AWS multi-account, un'architettura centralizzata VPC 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 funzioni in entrata, in uscita e di ispezione VPCs per proteggere l'interfaccia bidirezionale tra l'applicazione e la rete 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 ITSM gli strumenti, consulta la [guida all'integrazione delle operazioni](#).

ITIL

Consulta [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 dell'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](#).

migrazione su larga scala

Una migrazione di 300 o più server.

LBAC

[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 [Applicare le autorizzazioni con privilegi minimi nella documentazione](#). 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](#).

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.

MES

Vedi [Manufacturing Execution System](#).

Trasporto di telemetria in accodamento dei messaggi () 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 MAP di accelerazione della migrazione ()

Un AWS programma che fornisce consulenza, 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 includono in genere 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 portafoglio di migrazione () MPA

Uno strumento online che fornisce informazioni per la convalida del business case per la migrazione a. Cloud AWS MPA fornisce una valutazione dettagliata del portafoglio

(dimensionamento corretto dei server, prezzi, TCO confronti, 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 [MPA strumento](#) (richiede l'accesso) è disponibile gratuitamente per tutti i consulenti e i consulenti partner. AWS 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. AWS CAF 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](#).

MPA

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](#).

OAI

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 accordi tra i gruppi IT funzionali si impegnano a fornire i risultati reciproci, a supporto di un accordo sui livelli 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 AWS Well-Architected 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 delle modifiche organizzative (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 a passare a nuovi sistemi e strategie accelerando l'adozione del cambiamento, affrontando le questioni transitorie 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, consulta la [OCMguida](#).

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 la crittografia dinamica PUT e DELETE le richieste al bucket S3.

identità OAI di accesso all'origine ()

In CloudFront, un'opzione per limitare l'accesso per proteggere i tuoi contenuti Amazon S3. Quando lo 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 offre un controllo degli accessi più granulare e avanzato.

ORR

Vedi la revisione della [prontezza operativa](#).

- NON

Vedi la [tecnologia operativa](#).

in uscita (uscita) VPC

In un'architettura AWS multi-account, 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 la rete Internet in generale.

P

limite delle autorizzazioni

Una politica di IAM gestione associata ai IAM principali per impostare le autorizzazioni massime che l'utente o il ruolo possono avere. Per ulteriori informazioni, consulta [Limiti delle autorizzazioni nella documentazione](#). 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. Alcuni esempi PII includono nomi, indirizzi e informazioni di contatto.

PII

Visualizza [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 `true`. `false`
`WHERE`

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, un IAM ruolo o un utente. Per ulteriori informazioni, consulta [i termini e i concetti di Principal in Roles](#) nella IAM documentazione.

Privacy fin dalla progettazione

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

zone ospitate private

Un contenitore che contiene informazioni su come desideri che Amazon Route 53 risponda alle DNS richieste relative a un dominio e ai 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.

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 sistema basato su microservizi [MES](#), 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 SQL relazionale.

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

RACImatrice

Vedi [responsabile, responsabile, consultato, informato \(\) RACI](#).

ransomware

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

RASCImatrice

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 AWS. [Per 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 principi è consentito l'accesso, le azioni supportate e qualsiasi altra condizione che deve essere soddisfatta.

matrice responsabile, responsabile, consultata, informata () 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 RASCI matrice e se la escludi, viene chiamata RACI matrice.

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.](#)

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 SQL espressioni di base e flessibili con regole di accesso definite. RCAC è costituito da permessi di riga e maschere di colonna.

RPO

Vedi [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

SAML2.0

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

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 di gestione degli eventi di sicurezza (SEM). Un SIEM sistema 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 di 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 VPC sicurezza, l'applicazione di patch a un'EC2istanza Amazon o la rotazione delle credenziali.

Crittografia lato server

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

politica di controllo del servizio (SCP)

Una policy che fornisce il controllo centralizzato sulle autorizzazioni per tutti gli account di un'organizzazione in AWS Organizations. SCPsdefinisce barriere o imposta 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

Il punto URL 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.](#)

singolo punto di errore (SPOF)

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

SLA

Vedi il contratto [sui livelli di servizio.](#)

SLI

Vedi l'indicatore del livello di [servizio.](#)

SLO

Vedi l'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

Vedere [Single Point of Failure](#).

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, vedi [Modernizing legacy Microsoft ASP.NET \(ASMX\) servizi web in modo incrementale utilizzando contenitori e Amazon API Gateway](#).

sottorete

Una gamma di indirizzi IP nel tuo 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.

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.

VPCscrutando

Una connessione tra due VPCs che consente di indirizzare il traffico utilizzando indirizzi IP privati. Per ulteriori informazioni, consulta [What is VPC peering](#) nella VPC documentazione di Amazon.

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 SQL funzione 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.

WORM

Vedi [write once, read many](#).

WQF

Vedi [AWS Workload Qualification Framework](#).

scrivi una volta, leggi molte () WORM

Un modello di archiviazione 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.

applicazione zombie

Un'applicazione con un utilizzo medio CPU e della 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.