



Guida all'implementazione

Ottimizzatore dei costi per Amazon WorkSpaces



Ottimizzatore dei costi per Amazon WorkSpaces: Guida all'implementazione

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

Panoramica della soluzione	1
Funzionalità e vantaggi	2
modalità Dry run	2
Conversione automatica della fatturazione	2
Interruzione non utilizzata WorkSpaces	4
Rifiuta il consenso WorkSpaces	5
Optare per le regioni	6
Distribuzione in un Amazon esistente VPC	6
Calcolo della manutenzione	6
Integrazione con Service Catalog AppRegistry e Application Manager, una funzionalità di AWS Systems Manager	7
Casi d'uso	7
Panoramica dell'architettura	8
Diagramma architetturale	8
AWS Framework di progettazione Well-Architected	10
AWS Organizations support	12
AWS servizi inclusi in questa soluzione	12
Pianifica la tua implementazione	14
Supportato Regioni AWS	14
Costo	15
CUDOSDashboard	15
Tabella dei costi di esempio: Scenario 1	15
Sicurezza	17
IAMruoli	17
Modello di hub	17
Modello Spoke	18
Quote	18
Implementa la soluzione	20
Panoramica del processo di distribuzione	20
AWS CloudFormation modelli	21
Account Hub	21
Account Spoke	22
Fase 1: Avviare lo stack di hub	22
Fase 2: Avviare lo spoke stack	29

Monitora la soluzione	32
Dashboard Operation Insights	33
Attiva CloudWatch Application Insights	34
Conferma i cartellini dei costi associati alla soluzione	36
Attiva i tag di allocazione dei costi associati alla soluzione	37
AWS Cost Explorer	37
Aggiornare la soluzione	38
Risoluzione dei problemi	39
Risoluzione di problemi noti	39
Fallito WorkSpaces	39
FAQs	39
Ridistribuzione dopo l'eliminazione	40
Contattare AWS Support.	40
Crea un caso	40
Come possiamo aiutarti?	40
Informazioni aggiuntive	41
Aiutaci a risolvere il tuo caso più velocemente	41
Risolvi subito o contattaci	41
Disinstalla la soluzione	42
Utilizzando il AWS Management Console	42
Usando AWS Command Line Interface	42
Guida per sviluppatori	43
Codice sorgente	43
Immagine di container	43
Manutenzione	43
Versioni	43
Documentazione di riferimento	45
Raccolta di dati in forma anonima	45
Collaboratori	46
Revisioni	48
.....	52
Note	52
.....	liv

Monitora WorkSpaces l'utilizzo di Amazon e ottimizza i costi con la soluzione Cost Optimizer for Amazon WorkSpaces

Data di pubblicazione: gennaio 2017 ([ultimo aggiornamento](#): ottobre 2024)

La WorkSpaces soluzione Cost Optimizer for [Amazon](#) analizza tutti i dati di WorkSpaces utilizzo e li converte automaticamente nell'opzione WorkSpace di fatturazione più conveniente (oraria o mensile), a seconda dell'utilizzo individuale. Amazon WorkSpaces è un'offerta completamente gestita e sicura Desktop-as-a-Service (DaaS) che elimina la necessità di acquistare, implementare e gestire ambienti desktop virtuali complessi.

Questa soluzione consente di monitorare WorkSpaces l'utilizzo e ottimizzare costi e utilizzi [AWS CloudFormation](#) per fornire e configurare automaticamente i servizi Amazon Web Services, Inc. (AWS) necessari per convertire la modalità di fatturazione individuale WorkSpaces. Questa soluzione supporta un ambiente multi-account in [AWS Organizations](#) ed è in grado di funzionare nelle regioni AWS GovCloud (Stati Uniti).

Questa guida all'implementazione fornisce considerazioni sull'architettura e le fasi di configurazione per l'implementazione di questa soluzione sul cloud. AWS Include collegamenti a CloudFormation modelli che avviano, configurano ed eseguono i servizi di AWS elaborazione, gestione, archiviazione e altri servizi necessari per implementare questa soluzione AWS, utilizzando le AWS migliori pratiche per la sicurezza e la disponibilità.

Questa guida è destinata agli architetti di soluzioni, ai responsabili delle decisioni aziendali, DevOps agli ingegneri, ai data scientist e ai professionisti del cloud che desiderano utilizzare Cost Optimizer for Amazon WorkSpaces nel proprio ambiente.

Utilizza questa tabella di navigazione per trovare rapidamente le risposte a queste domande:

Se vuoi.	Leggere..
Conosci il costo di esecuzione di questa soluzione	Costo
Il costo stimato per l'esecuzione di questa soluzione nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) è di USD 5,00 USD al mese.	
Comprendi le considerazioni sulla sicurezza relative a questa soluzione	Sicurezza

Se vuoi.	Leggere..
Scopri come implementare la soluzione	Implementa la soluzione
Visualizza o scarica il AWS CloudFormation modello incluso in questa soluzione per distribuire automaticamente le risorse dell'infrastruttura (lo «stack») per questa soluzione	AWS CloudFormation modelli
Accedi al codice sorgente e, facoltativamente, utilizza il AWS Cloud Development Kit (AWSCDK) per implementare la soluzione	GitHub repository

Funzionalità e vantaggi

La WorkSpaces soluzione Cost Optimizer for Amazon offre le seguenti funzionalità:

modalità Dry run

Si consiglia di eseguire questa soluzione in modalità di funzionamento a secco (attivata di default) per alcuni mesi, di esaminare i report giornalieri e mensili e di implementare manualmente le modifiche desiderate. La modalità di funzionamento a secco fornisce informazioni su come le modifiche consigliate possono influire sui WorkSpaces costi. Questa modalità consente inoltre di valutare e analizzare i consigli della soluzione senza che la soluzione implementi automaticamente le modifiche alla fatturazione. Quando ti senti a tuo agio con i consigli forniti dalla soluzione e desideri che questi consigli vengano implementati automaticamente, modifica il parametro del modello in Dry Run Mode in No. La soluzione inizierà quindi a implementare automaticamente le future modifiche alla fatturazione in base alle raccomandazioni fornite nei report giornalieri e mensili.

Conversione automatica della fatturazione

Quando il parametro Dry Run Mode è impostato su No, la soluzione converte un modello WorkSpace di fatturazione in mensile o orario, a seconda dell' WorkSpace utilizzo per il mese specifico. Se WorkSpace l'utilizzo supera la soglia di utilizzo, il modello di fatturazione passa a mensile il giorno in cui l'utilizzo supera la soglia. La conversione dalla modalità mensile a quella oraria avviene l'ultimo giorno del mese. Se l' WorkSpace utilizzo per il mese è stato inferiore o uguale alla soglia di utilizzo, il modello di fatturazione passa a orario l'ultimo giorno del mese.

Da oraria a mensile

Questa soluzione calcola l'uso di WorkSpace per ciascuno WorkSpace una volta al giorno, subito prima di mezzanotte. GMT Questo calcolo include l'utilizzo giornaliero. Quando il parametro Dry Run Mode è impostato su No, la soluzione converte automaticamente l'utente WorkSpaces da un modello di fatturazione oraria a un modello di fatturazione mensile se WorkSpace supera la soglia di utilizzo orario per quel tipo di WorkSpace.

Per impostazione predefinita, la soglia è impostata in prossimità del punto di pareggio della fatturazione oraria e mensile. Tuttavia, puoi utilizzare i parametri del modello hub della soluzione per modificare la soglia di conversione di WorkSpace da fatturazione oraria a mensile.

Note

Poiché la soluzione non può eseguire la conversione di WorkSpaces prima del calcolo a mezzanotte, la configurazione predefinita potrebbe comportare il superamento della soglia per un massimo di 24 ore. Ad esempio, la soglia predefinita per un'istanza Standard è impostata su 85. Se, alla mezzanotte di lunedì, l'utilizzo è impostato a 84, non WorkSpace verrà convertito in fatturazione mensile. Se l'utilizzo supera la soglia di 85 mezzanotte di lunedì, WorkSpace verrà convertito fino alla mezzanotte di martedì.

Se molti di voi superano costantemente la soglia prima di essere convertiti, prendete in considerazione la possibilità di abbassare la soglia. Se molti di voi WorkSpaces vengono convertiti prematuramente prima di superare la soglia, prendete in considerazione l'idea di alzare la soglia.

Per mitigare questa potenziale discrepanza, consigliamo di monitorare attentamente l'utilizzo utilizzando la modalità di funzionamento a secco e di adattare la soglia alle proprie esigenze prima di impostare il parametro Dry Run Mode su No.

Una volta convertita la fatturazione di WorkSpace da oraria a fatturazione mensile, la soluzione non convertirà nuovamente la fatturazione in fatturazione oraria fino all'inizio del mese successivo, se l'utilizzo era inferiore alla soglia di utilizzo mensile. Tuttavia, puoi modificare manualmente il modello di fatturazione in qualsiasi momento utilizzando il [AWS Management Console](#).

Da mensile a orario

Per i clienti che desiderano passare immediatamente WorkSpaces dalla fatturazione mensile alla fatturazione oraria, il CloudFormation modello della soluzione include un parametro (Simulate End of Month) che eseguirà queste conversioni al momento dell'implementazione.

Interruzione non utilizzata WorkSpaces

Important

Non impostate i parametri Simulate End of Month Cleanup e Terminate le aree di lavoro non utilizzate per un mese o contemporaneamente. **Yes** Questa operazione verrà interrotta in modo imprevisto. WorkSpaces

Il parametro Simulate End of Month Cleanup eseguirà la soluzione come se fosse l'ultimo giorno del mese e poi terminerà in modo imprevisto. WorkSpaces Per utilizzare la WorkSpaces funzione Terminate inused, impostate Simulate End of Month Cleanup su. **No**

La soluzione offre una funzionalità per terminare definitivamente gli elementi inutilizzati. WorkSpaces Per impostazione predefinita, questa funzionalità è impostata su **No**, ed è possibile consentirla selezionando **Yes** o **Dry Run** per il parametro di input Terminate Unused. WorkSpaces

È possibile utilizzare il parametro di input Number of months for termination check per impostare la durata del periodo non utilizzato. Ad esempio, se si seleziona un valore di due mesi, la soluzione selezionerà quelli WorkSpaces che non sono stati utilizzati per due mesi per la risoluzione.

Note

L'attivazione di questa funzionalità interrompe l'utilizzo WorkSpaces e può causare modifiche allo stack esistente. CloudFormation Le modifiche alle CloudFormation risorse esistenti potrebbero causare uno spostamento tra lo stato della risorsa e la sua definizione nello stack. Assicurati che queste modifiche non influiscano sulle risorse e sulle applicazioni esistenti prima di utilizzare questa funzionalità.

Workspace Affinché un sia idoneo alla risoluzione, deve soddisfare i seguenti criteri:

- Workspace è disponibile dal primo giorno del periodo non utilizzato impostato.

- Il `LastKnownUserConnectionTimestamp`, che indica l'ultima volta che un utente ha effettuato l'accesso a WorkSpace, è precedente al primo giorno del periodo non utilizzato impostato.
- Il parametro di input `Launch in Dry Run Mode` è impostato su. No

Se questi criteri vengono soddisfatti, WorkSpace saranno idonei alla risoluzione. Quindi la soluzione verifica le seguenti opzioni per il parametro `Terminate Unused Workspaces`:

- Sì, puoi attivare questa funzione Yes selezionando il parametro di input `Terminate Unused Workspaces`. Se attivata, la soluzione identificherà tutti i dati WorkSpaces non utilizzati durante il periodo definito dall'utente in base all'ultima data e ora di connessione utente conosciuta. La soluzione terminerà il solo WorkSpace se soddisfa i criteri elencati in precedenza
- Dry Run - Quando si seleziona `Dry Run` il parametro di input `Terminate Unused Workspaces`, la soluzione verifica tutte le condizioni per la chiusura di un WorkSpace e aggiorna il rapporto, ma non interromperà il. WorkSpace Il rapporto generato verrà contrassegnato come per. Yes- `Dry Run WorkSpace`

Note

Ti consigliamo di eseguire questa funzionalità in modalità Dry Run per i primi mesi e di controllare i report mensili per verificare quali WorkSpaces sono contrassegnati per l'eliminazione.

- No: per impostazione predefinita, l'opzione è disattivata (impostata suNo). Non WorkSpace verrà terminato e il rapporto non avrà alcuna voce in merito. WorkSpace

Questo controllo per i terminali non utilizzati WorkSpaces verrà eseguito solo l'ultimo giorno del mese o se i clienti Yes selezionano il parametro `Simulate End of Month Cleanup`.

Rifiuta il consenso WorkSpaces

Per evitare che la soluzione converta un modello di fatturazione WorkSpace tra diversi, applica un tag di risorsa alla chiave WorkSpace using the tag `Skip_Convert` e a qualsiasi valore del tag. Questa soluzione registrerà i tag WorkSpaces, ma non convertirà i tag. WorkSpaces Rimuovi il tag in qualsiasi momento per riprendere la conversione automatica. WorkSpace

Optare per le regioni

Questa soluzione fornisce il parametro di input List of AWS Regions, che specifica le AWS regioni monitorate dalla soluzione. È possibile fornire un elenco separato da virgole delle AWS regioni che si desidera monitorare. Se questo parametro di input viene lasciato vuoto, per impostazione predefinita la soluzione eseguirà il monitoraggio WorkSpaces in tutte le AWS regioni dell'account.

Distribuzione in un Amazon esistente VPC

Questa soluzione crea un nuovo [Amazon Virtual Private Cloud \(AmazonVPC\)](#) per eseguire l'ECSattività Amazon. Se lo desideri, puoi distribuire la soluzione in un Amazon esistente VPC fornendo l'ID della sottorete IDs e del gruppo di sicurezza come parte dei parametri di input del modello. CloudFormation Per eseguire la soluzione in un Amazon esistenteVPC, l'ECSattività Amazon deve essere eseguita in una sottorete pubblica o in una sottorete privata con un percorso verso Internet. Questo percorso è necessario perché il ECS task Amazon recupererà l'immagine Docker ospitata in un repository pubblico di [Amazon Elastic Container Registry \(AmazonECR\)](#). Il gruppo di sicurezza utilizzato per eseguire l'ECSoperazione ti consentirà di estrarre questa immagine dal ECR repository. Per distribuire la soluzione in un ambiente esistente, VPC selezionate No il parametro di input Create New. VPC Fornisci i dettagli esistenti VPC nella sezione di input VPCImpostazioni esistenti. Non modificate i valori predefiniti per la sezione Nuove VPC impostazioni.

Note

Affinché la soluzione possa essere distribuita su a PUBLICSUBNET, la sottorete stessa deve avere l'assegnazione automatica pubblica abilitata. IPs

Calcolo della manutenzione

Se esegui le patch o altri script di manutenzione modificando la WorkSpaces ALWAYS_ON modalità di utilizzo, dovrai tenere conto delle ALWAYS_ON ore e modificare di conseguenza i valori di soglia nel CloudFormation modello. Ad esempio, se si modifica la modalità da AUTO_STOP a ALWAYS_ON per 10 ore per eseguire gli script di manutenzione, è necessario sottrarre 10 ore dal valore di soglia impostato nel modello. CloudFormation

Integrazione con Service Catalog AppRegistry e Application Manager, una funzionalità di AWS Systems Manager

Questa soluzione include una AppRegistry risorsa [Service Catalog](#) per registrare il CloudFormation modello della soluzione e le relative risorse sottostanti come applicazione sia in Service Catalog AppRegistry che in [Application Manager](#). Con questa integrazione, è possibile gestire centralmente le risorse della soluzione e abilitare le azioni di ricerca, reporting e gestione delle applicazioni.

Casi d'uso

Gestione dei dispositivi

Man mano che la forza lavoro diventa sempre più virtuale, le aziende devono fare i conti con la sicurezza, le garanzie e la consegna dei dispositivi. Stabilendo politiche e gestione complete dei dispositivi, le aziende possono spendere meno risorse per tracciare i dispositivi o gestire le violazioni della sicurezza. Le soluzioni di gestione dei dispositivi aiutano a proteggere i dispositivi della forza lavoro e offrono opzioni per soddisfare diversi livelli di garanzia della sicurezza informatica. Queste soluzioni offrono risparmi sui costi riducendo il numero di dispositivi necessari, rendendo la gestione più efficiente, estendendo la durata dei dispositivi esistenti e facilitando l'applicazione di policy. bring-your-own-device

Gestione finanziaria nel cloud

La visibilità e l'analisi dell'utilizzo tramite dashboard di spesa, limiti di spesa, chargeback, rilevamento e risposta delle anomalie consentono ai clienti di identificare le opportunità per ottimizzare le spese per i servizi cloud. I clienti possono allocare i costi correnti, pianificare e prevedere le spese future con la funzionalità di gestione finanziaria del cloud. Ciò consente ai clienti di tracciare, notificare e applicare tecniche di ottimizzazione dei costi in tutto l'ambiente.

Distribuzione di desktop virtuali

Che si trovino sul posto di lavoro o in classe, gli utenti desktop devono poter accedere senza ritardi ai propri desktop e alle applicazioni associate. Tuttavia, le limitazioni delle risorse IT e i controlli di qualità spesso rallentano la distribuzione dei desktop. Le soluzioni di distribuzione dei desktop virtuali consentono una distribuzione più rapida e semplice delle applicazioni basate su desktop. Con queste soluzioni, è possibile proteggere le applicazioni, creare resilienza e scalare rapidamente per soddisfare le richieste degli utenti, con conseguenti risparmi quantificabili e una migliore governance dei dati.

Panoramica dell'architettura

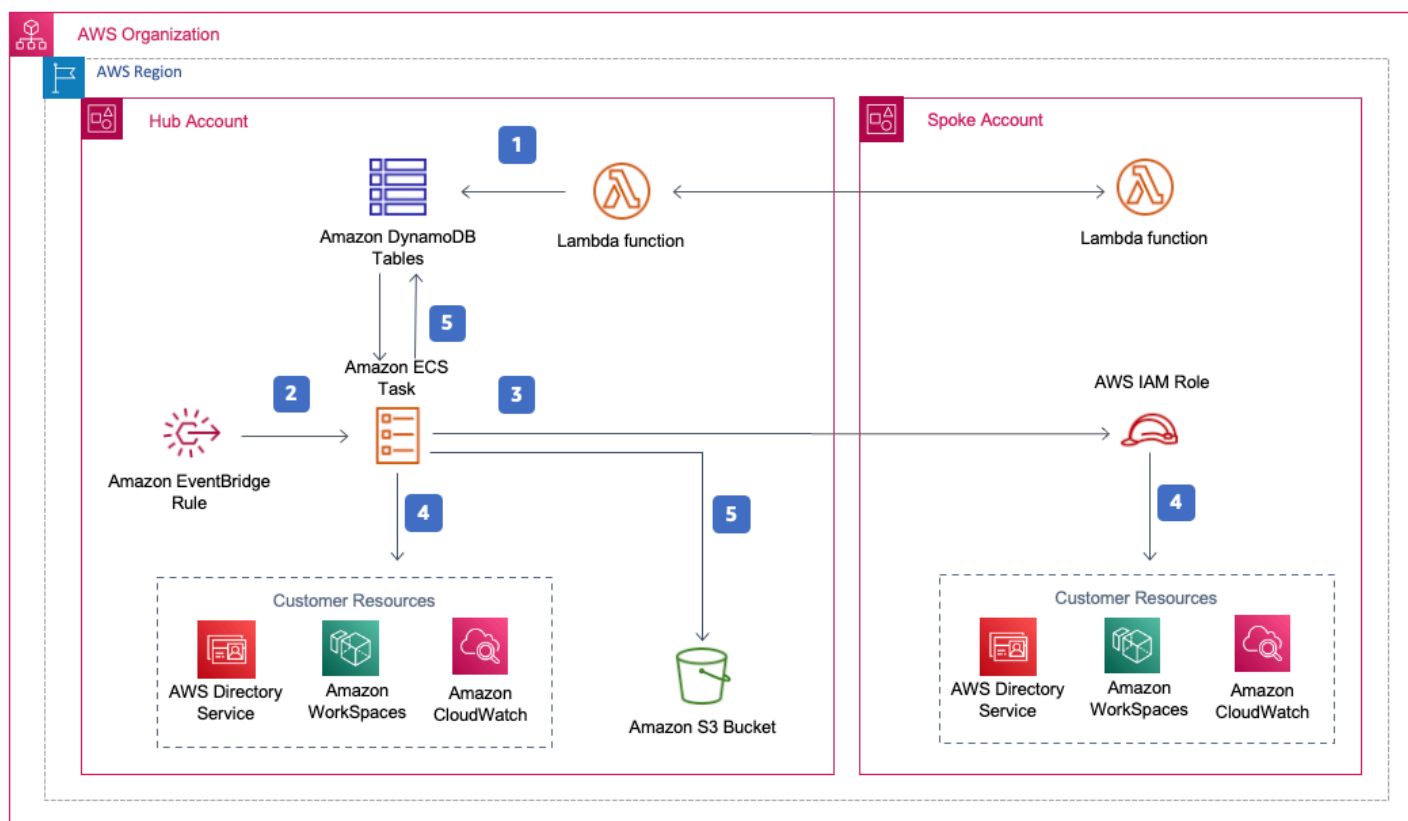
Questa sezione fornisce un diagramma dell'architettura di implementazione di riferimento per i componenti distribuiti con questa soluzione.

Diagramma architetturale

La distribuzione di questa soluzione con i parametri predefiniti distribuisce i seguenti componenti nel Account AWS

Note

Questa soluzione include sia un modello di account hub (distribuito per primo) per un account centrale per gestire WorkSpaces e fornire un report centralizzato, sia un modello di account spoke (distribuito in secondo luogo) per ogni WorkSpace account che si desidera monitorare. La soluzione genera un report per directory e un report aggregato con informazioni relative a tutte le directory WorkSpaces combinate.



Cost Optimizer per l'architettura Amazon WorkSpaces

1. Il modello spoke crea una [risorsa personalizzata](#) che richiama una funzione [AWSLambda](#) per registrare l'account come account spoke in una tabella Amazon DynamoDB nell'account [hub](#).
2. Il modello di hub crea una EventBridge regola [Amazon](#) che richiama un'ECStattività [Amazon](#) ogni 24 ore.
3. Il ECS task Amazon presuppone un ruolo [AWSIdentity and Access Management \(IAM\)](#) in ogni account spoke da gestire WorkSpaces.
4. Il ECS task Amazon chiede a [AWSDirectory Service](#) di raccogliere un elenco di tutte le directory registrate per Amazon WorkSpaces in una regione specificaAWS. L'attività verifica quindi l'utilizzo totale per ciascuna WorkSpace di esse rientra in un modello di fatturazione oraria. Se a WorkSpace ha raggiunto la soglia di utilizzo mensile, la soluzione convertirà la fatturazione individuale WorkSpace in una fatturazione mensile.

Note

Se WorkSpace a inizia con una fatturazione mensile o la soluzione converte una fatturazione WorkSpace da oraria a mensile, la soluzione non convertirà la fatturazione in fatturazione oraria fino all'inizio del mese successivo se l'utilizzo era inferiore alla soglia. WorkSpace Tuttavia, puoi modificare manualmente il modello di fatturazione in qualsiasi momento utilizzando la WorkSpaces console Amazon. Inoltre, puoi modificare la soglia per ogni WorkSpace conversione dalla fatturazione oraria a quella mensile. [Per ulteriori informazioni, consulta Conversione automatica della fatturazione](#)

La soluzione include anche una modalità di funzionamento a secco (attivata per impostazione predefinita) che consente di ottenere informazioni dettagliate sull'impatto delle modifiche consigliate sui costi. Per ulteriori informazioni, consulta la [modalità Dry run](#).

Alla fine del mese, il ECS task Amazon verifica l'utilizzo totale per ogni Workspace con un modello di fatturazione mensile. Se a non WorkSpace ha raggiunto la soglia di utilizzo mensile, la soluzione convertirà il singolo utente WorkSpace dalla fatturazione mensile a quella oraria all'inizio del mese successivo.

5. Il ECS task Amazon scrive i risultati dell'esecuzione nella tabella di utilizzo di DynamoDB, nelle tabelle delle sessioni e li carica in un bucket Amazon [Simple Cloud Storage \(Amazon S3\)](#).

Note

Controlla frequentemente il tuo bucket Amazon S3 per tenere traccia dell'attività dell'ottimizzatore e per visualizzare i log con messaggi di errore.

AWS Framework di progettazione Well-Architected

Abbiamo progettato questa soluzione con le migliori pratiche del AWS Well-Architected Framework, che aiuta i clienti a progettare e gestire carichi di lavoro affidabili, sicuri, efficienti ed economici nel cloud.

Questa sezione descrive come abbiamo applicato i principi di progettazione e le migliori pratiche del Well-Architected Framework durante la creazione di questa soluzione.

Eccellenza operativa

Questa sezione descrive come abbiamo applicato i principi e le migliori pratiche del [pilastro dell'eccellenza operativa](#) durante la progettazione di questa soluzione.

- La soluzione invia i parametri CloudWatch ad [Amazon](#) per fornire osservabilità nell'infrastruttura, nelle funzioni AWS Lambda, nei bucket Amazon S3 e nel resto dei componenti della soluzione.
- La soluzione aggiorna il rapporto giornaliero per indicare se WorkSpace è stato ignorato a causa di un errore dell'interfaccia di programmazione dell'applicazione (). API
- La soluzione offre un modo per integrare in modo incrementale gli account spoke quando vengono aggiunti nuovi WorkSpace carichi di lavoro all'account.

Sicurezza

Questa sezione descrive come abbiamo applicato i principi e le migliori pratiche del [pilastro della sicurezza durante la progettazione](#) di questa soluzione.

- Tutte le comunicazioni tra servizi utilizzano i ruoli. IAM
- Tutte le comunicazioni con più account utilizzano i ruoli. IAM
- Tutti i ruoli utilizzati dalla soluzione seguono l'accesso con privilegi minimi. In altre parole, contengono solo le autorizzazioni minime necessarie per il corretto funzionamento del servizio.
- Tutti gli storage di dati, inclusi i bucket Amazon S3 e le tabelle DynamoDB, dispongono di crittografia inattiva.

Affidabilità

Questa sezione descrive come abbiamo applicato i principi e le migliori pratiche del [pilastro dell'affidabilità](#) durante la progettazione di questa soluzione.

- La soluzione utilizza AWS servizi serverless laddove possibile (come Lambda, Amazon S3 AWS e Fargate) per garantire un'elevata disponibilità e il ripristino in caso di guasto del servizio.
- L'elaborazione dei dati utilizza le funzioni Lambda. La soluzione archivia i dati in DynamoDB e Amazon S3, quindi permangono in più zone di disponibilità per impostazione predefinita.

Efficienza delle prestazioni

Questa sezione descrive come abbiamo applicato i principi e le migliori pratiche del [pilastro dell'efficienza delle prestazioni](#) durante la progettazione di questa soluzione.

- Tutte le comunicazioni tra servizi utilizzano i ruoli. IAM
- La soluzione utilizza AWS servizi serverless laddove possibile (come Lambda, Amazon S3 e Fargate).
- La soluzione offre la possibilità di avvio in qualsiasi AWS regione che supporti i AWS servizi utilizzati in questa soluzione, come AWS Lambda e Amazon S3.
- Testato e distribuito automaticamente ogni giorno. Questa soluzione viene esaminata da architetti ed esperti in materia per individuare le aree da sperimentare e migliorare.

Ottimizzazione dei costi

Questa sezione descrive come abbiamo applicato i principi e le migliori pratiche del [pilastro dell'ottimizzazione dei costi](#) durante la progettazione di questa soluzione.

- La soluzione utilizza un'architettura serverless e i clienti pagano solo per ciò che utilizzano.
- La soluzione utilizza una politica del ciclo di vita per il bucket Amazon S3 per eliminare gli oggetti dopo un anno e contribuire a ridurre i costi di storage.
- La soluzione offre una funzionalità di terminazione inutilizzata per aiutarti WorkSpaces a risparmiare sui costi riducendo i carichi di lavoro operativi.

Sostenibilità

Questa sezione descrive come abbiamo applicato i principi e le migliori pratiche del [pilastro della sostenibilità](#) durante la progettazione di questa soluzione.

- La soluzione utilizza servizi gestiti e serverless per ridurre al minimo l'impatto ambientale dei servizi di backend.
- Il design serverless della soluzione mira a ridurre l'impronta di carbonio rispetto a quella dei server locali che operano continuamente.
- La soluzione offre una funzionalità di terminazione inutilizzata per ridurre ulteriormente l'impronta WorkSpaces di carbonio.

AWS Organizations support

La soluzione supporta AWS Organizations tramite un' hub-and-spoke architettura. Per il monitoraggio WorkSpaces su più account dell'organizzazione, consenti l'accesso affidabile a [AWSResource Access Manager](#) (AWSRAM) nell'account di gestione dell'organizzazione. Per ulteriori informazioni su come consentire l'accesso affidabile perRAM, fare riferimento a [AWSResource Access Manager and AWS Organizations](#).

È possibile distribuire il modello di hub nell'account centrale e quindi distribuire il modello Spoke in ogni account che lo gestisce. WorkSpaces Gli spoke stack devono essere distribuiti nella stessa regione dello stack hub.

Per una distribuzione con più account, fornisci il valore per l'ID dell'organizzazione per la distribuzione con più account e l'ID account dell'account di gestione per i parametri di input dell'organizzazione. Per una distribuzione con un solo account o per la gestione WorkSpaces solo nell'account centrale, implementa solo il modello hub e lascia il valore predefinito per i parametri di input ID organizzazione per la distribuzione con più account e ID account dell'account di gestione per l'organizzazione.

AWS servizi in questa soluzione

I seguenti AWS servizi sono inclusi in questa soluzione:

AWS servizio	Descrizione
Amazon WorkSpaces	La soluzione non crea risorse per il WorkSpaces servizio Amazon ma monitora quelle esistenti WorkSpaces negli account dei clienti.

AWS servizio	Descrizione
Amazon Simple Storage Service	La soluzione crea un bucket Amazon S3 per archiviare i report giornalieri e mensili per gli elaborati. WorkSpaces
AWSOrganizzazioni	La soluzione monitora WorkSpaces gli account che fanno parte di una determinata organizzazione.
AWSLambda	La soluzione crea funzioni Lambda per registrare gli account spoke con l'account hub.
Amazon Elastic Container Service	La soluzione crea un'ECSattività Amazon che viene utilizzata per monitorare WorkSpaces gli account hub and spoke.
AWSServizio Directory Service	La soluzione non crea risorse per il AWS Directory Service ma le monitora WorkSpaces nelle directory esistenti.
Amazon CloudWatch	La soluzione crea gruppi di log per archiviare i log per le ECS attività di Amazon e le funzioni Lambda.
AWS Fargate	La soluzione utilizza il tipo di avvio Fargate per eseguire le attività di AmazonECS.
AWS EventBridge	La soluzione crea EventBridge regole Amazon per attivare un'ECSattività Amazon su base pianificata.
AWS IAM	La soluzione crea IAM i ruoli necessari per accedere WorkSpaces agli account Hub and Spoke.
Amazon DynamoDB	La soluzione crea una tabella DyanamODB per memorizzare i dettagli dell'account spoke.
AWS Service Catalog	La soluzione crea un'applicazione di catalogo dei servizi e associa lo stack a questa applicazione. CloudFormation
AWS CloudFormation	La soluzione utilizza CloudFormation modelli per distribuire le risorse necessarie per il monitoraggio. WorkSpaces

Pianifica la tua implementazione

Questa sezione descrive le considerazioni relative a [costi](#), [sicurezza](#) e [quote](#) prima di implementare la soluzione.

Supportato Regioni AWS

È necessario avviare la soluzione in una AWS regione che supporti i servizi AWS Lambda WorkSpaces, Amazon e FargateAWS. Tuttavia, una volta implementata, la soluzione li monitorerà WorkSpaces in qualsiasi regione. AWS La soluzione può anche monitorarli WorkSpaces nelle regioni AWS GovCloud (Stati Uniti). Dopo aver distribuito la soluzione in una regione AWS GovCloud (Stati Uniti), il ECS task Amazon recupererà l'immagine Docker ospitata nel ECR repository pubblico di AWS Amazon e monitorerà gli spazi di lavoro nella regione AWS GovCloud (Stati Uniti).

[Per la disponibilità più aggiornata per regione, consulta l'elenco dei AWS servizi regionali.](#)

Cost Optimizer for Amazon Workspaces è supportato nelle seguenti regioni: AWS

Nome della regione

Stati Uniti orientali (Ohio)	Asia Pacifico (Seoul)
Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale)	Europa (Parigi)
Stati Uniti occidentali (California settentrionale)	Medio Oriente (Bahrein)
US West (Oregon)	AWS GovCloud (Stati Uniti occidentali)
Africa (Città del Capo)	Europa (Irlanda)
Europe (London)	Europa (Stoccolma)
Canada (Centrale)	Europa (Francoforte)
Asia Pacifico (Mumbai)	Asia Pacifico (Osaka-Lo cale)

Nome della regione

Asia Pacifico (Singapore) Asia Pacifico (Sydney)

Asia Pacifico (Tokyo) Sud America (San Paolo)

Costo

L'utente è responsabile del costo dei AWS servizi utilizzati durante l'esecuzione di questa soluzione. Il costo totale di esecuzione di questa soluzione dipende dal numero di elementi WorkSpaces monitorati dalla soluzione. A partire dalla revisione più recente, il costo per l'esecuzione di questa soluzione con le impostazioni predefinite nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) è di circa \$5,00 al mese per un'implementazione con 1.000 unità. WorkSpaces [Ciò riflette i costi di AWS Lambda CloudWatch, Amazon e AWS Fargate e non include il costo individuale \(WorkSpaces consulta i prezzi di Amazon\)](#). WorkSpaces Ti verranno inoltre addebitati costi variabili da Amazon S3. Per una ripartizione dettagliata dei costi, consulta i seguenti esempi.

Ti consigliamo di creare un [budget](#) tramite [AWSCost Explorer](#) per facilitare la gestione dei costi. I prezzi sono soggetti a modifiche. Per tutti i dettagli, consulta la pagina web dei prezzi di ogni AWS servizio utilizzato in questa soluzione.

CUDOSDashboard

Sebbene questa soluzione ti aiuti a ottimizzare WorkSpaces i costi, per vedere i risparmi effettivi sui costi, puoi anche implementare una CUDOS dashboard seguendo i passaggi nel nostro [laboratorio CUDOS Dashboard](#) e visualizzare le metriche per il risparmio sui costi. Dopo aver distribuito la CUDOS dashboard, puoi accedere alla scheda End User Computing per visualizzare i grafici relativi al costo medio degli spazi di lavoro per regione e alla spesa delle aree di lavoro per regione.

Tabella dei costi di esempio: Scenario 1

La tabella seguente fornisce un esempio di ripartizione dei costi per l'implementazione di questa soluzione con i parametri predefiniti nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale) per un mese.

Il costo dello Scenario 1 si basa sui seguenti presupposti:

- Numero di WorkSpaces: 1.000

- Numero di esecuzioni di Amazon ECS Task al mese: 30
- Tempo di esecuzione delle ECS attività Amazon in secondi: 600

AWSservizio	Dimensioni	Scenario 1* costo totale (al mese) □ USD
Amazon CloudWatch	APIchiamate per ottenere metriche	\$2,40
Amazon ECS	ECScompito	\$1,00
Amazon S3	Bucket Cost Optimizer Report	\$1,00
Amazon DynamoDB	SpokeAccountTable	\$3,50
Totale		\$7,90

Il costo dello Scenario 2 si basa sui seguenti presupposti:

- Numero di WorkSpaces: 5.000
- Numero di esecuzioni di Amazon ECS Task al mese: 30
- Tempo di esecuzione delle ECS attività Amazon in secondi: 1.200

AWSservizio	Dimensioni	Scenario 2** costo totale (al mese) □ USD
Amazon CloudWatch	APIchiamate per ottenere metriche	\$12,00
Amazon ECS	ECScompito	\$2,00
Amazon S3	Bucket Cost Optimizer Report	\$1,00
Amazon DynamoDB	SpokeAccountTable	\$3,50
Totale		\$18,50

Note

I valori predefiniti forniti in Cost Optimizer WorkSpaces for Amazon per ogni tipo di WorkSpaces pacchetto devono essere considerati solo un valore indicativo. Consulta WorkSpaces i prezzi di Amazon per la AWS regione in cui hai distribuito la soluzione per determinare il valore per la tua posizione. Le differenze di prezzo tra le AWS regioni possono comportare un diverso punto di pareggio di fatturazione tra le istanze e le istanze. AutoStop AlwaysOn

I prezzi sono soggetti a modifiche. Per tutti i dettagli, consulta la pagina web dei prezzi di ogni AWS servizio che utilizzerai in questa soluzione.

Sicurezza

Quando crei sistemi sull'AWSinfrastruttura, le responsabilità in materia di sicurezza sono condivise tra te e AWS te. Questo [modello condiviso](#) può ridurre il carico operativo in quanto AWS gestisce, gestisce e controlla i componenti, dal sistema operativo host e dal livello di virtualizzazione fino alla sicurezza fisica delle strutture in cui operano i servizi. Per ulteriori informazioni sulla sicurezza suAWS, visita il [AWS Security Center](#).

IAMruoli

Questa soluzione crea IAM ruoli per controllare e isolare le autorizzazioni, seguendo la migliore pratica del privilegio minimo. La soluzione concede ai servizi le seguenti autorizzazioni:

Modello di hub

RegisterSpokeAccountsFunctionLambdaRole

- Autorizzazione di scrittura alla tabella Amazon DynamoDB in cui sono registrati gli account spoke

InvokeECSTaskRole

- Autorizzazione a creare ed eseguire ECS attività Amazon

CostOptimizerAdminRole

- Autorizzazioni di lettura per una tabella Amazon DynamoDB in cui sono registrati gli account spoke
- Assumi le autorizzazioni di ruolo per gli account in spoke `WorkspacesManagementRole`
- Autorizzazioni di sola lettura per AWS Directory Service
- Autorizzazioni di scrittura per Amazon Logs CloudWatch
- Autorizzazioni di scrittura su Amazon S3
- Autorizzazioni di lettura e scrittura per WorkSpaces

`SolutionHelperRole`

- Autorizzazione a richiamare una funzione AWS Lambda per generare un identificatore univoco universale () per le metriche della soluzione UUID

Modello Spoke

`WorkSpacesManagementRole`

- Autorizzazioni di sola lettura per AWS Directory Service
- Autorizzazioni di scrittura per Amazon Logs CloudWatch
- Autorizzazioni di scrittura su Amazon S3
- Autorizzazioni di lettura/scrittura per WorkSpaces

`AccountRegistrationProviderRole`

- Richiama la funzione Lambda per registrare l'account spoke con lo stack di account hub

Quote

Le quote di servizio, note anche come limiti, sono il numero massimo di risorse o operazioni di servizio per l'account. AWS

Quote per i AWS servizi di questa soluzione

Assicurati di disporre di una quota sufficiente per ciascuno dei [servizi implementati in questa soluzione](#). Per ulteriori informazioni, consulta le [quote AWS di servizio](#).

Utilizza i seguenti collegamenti per accedere alla pagina relativa al servizio. Per visualizzare le quote di servizio per tutti i AWS servizi nella documentazione senza cambiare pagina, visualizza invece le informazioni nella pagina [Endpoint e quote del servizio](#). PDF

AWS CloudFormation quote

Il tuo AWS account ha delle AWS CloudFormation quote di cui dovresti essere a conoscenza quando [avvii lo stack](#) di questa soluzione. Comprendendo queste quote, è possibile evitare errori di limitazione che impedirebbero di implementare correttamente questa soluzione. Per ulteriori informazioni, consulta le [AWS CloudFormation quote](#) nella Guida per l'AWS CloudFormationutente

Implementa la soluzione

Important

Non impostate i parametri Simulate End of Month Cleanup e Terminate le aree di lavoro non utilizzate per un mese o contemporaneamente. **Yes** Questa operazione verrà interrotta in modo imprevisto. WorkSpaces

Il parametro Simulate End of Month Cleanup eseguirà la soluzione come se fosse l'ultimo giorno del mese e poi terminerà in modo imprevisto. WorkSpaces Per utilizzare la WorkSpaces funzione Termina inutilizzato, imposta Simulate End of Month Cleanup su. No

Questa soluzione consente AWS CloudFormation di automatizzare l'implementazione di Cost Optimizer per Amazon WorkSpaces on the AWS Cloud. Include i seguenti AWS CloudFormation modelli, che puoi scaricare prima della distribuzione.

Questa soluzione utilizza [CloudFormation modelli e stack](#) per automatizzarne l'implementazione. I CloudFormation modelli descrivono le AWS risorse incluse in questa soluzione e le relative proprietà. Lo CloudFormation stack fornisce le risorse descritte nei modelli.

Panoramica del processo di distribuzione

Prima di avviare la distribuzione automatizzata, consulta i [costi](#), l'[architettura](#), la [sicurezza di rete](#) e altre considerazioni discusse in questa guida. Segui le step-by-step istruzioni in questa sezione per configurare e distribuire la soluzione nel tuo account.

Note

Implementa prima il modello di hub. Se disponi di un ambiente con account singolo, non è necessario distribuire il modello spoke. Se disponi di un ambiente con più account, installa il modello spoke per ogni WorkSpaces account che desideri monitorare.

Durata dell'implementazione: circa cinque minuti

[the section called “Fase 1: Avviare lo stack di hub”](#)

- Avvia il AWS CloudFormation modello nel tuo account hub
- Immettete i valori per i parametri richiesti
- Rivedete gli altri parametri del modello e modificateli, se necessario

[the section called “Fase 2: Avviare lo spoke stack”](#)

- Avvia il CloudFormation modello nel tuo account spoke
- Inserisci i valori per i parametri richiesti
- Rivedete gli altri parametri del modello e modificateli, se necessario

Note

Questa soluzione include un'opzione per inviare metriche operative anonime a. AWS Utilizziamo questi dati per comprendere meglio come i clienti utilizzano questa soluzione e i servizi e i prodotti correlati. AWS possiede i dati raccolti attraverso questo sondaggio. La raccolta dei dati è soggetta all'[AWS Informativa sulla privacy](#).

Per disattivare questa funzionalità, scarica il modello, modifica la sezione di AWS CloudFormation mappatura, quindi utilizza la AWS CloudFormation console per caricare il modello e distribuire la soluzione. Per ulteriori informazioni, consulta la [the section called “Raccolta di dati in forma anonima”](#) sezione di questa guida.

AWS CloudFormation modelli

È possibile scaricare i CloudFormation modelli per questa soluzione prima di distribuirla.

Account Hub

[View template](#)

cost-optimizer-for-amazon-workspaces.template - Usa questo modello per avviare Cost Optimizer per Amazon WorkSpaces e tutti i componenti associati per il tuo account hub (o account singolo se hai un solo account). La configurazione predefinita implementa funzioni AWS Lambda, una definizione di attività ECS Amazon, un evento CloudWatch Amazon e un bucket Amazon S3. Puoi personalizzare il modello in base alle tue esigenze specifiche.

Account Spoke

[View template](#)

cost-optimizer-for-amazon-workspaces-spoke.template - Usa questo modello per avviare Cost Optimizer per Amazon WorkSpaces e tutti i componenti associati per i tuoi account spoke. Non utilizzare questo modello se si dispone di un solo account. La configurazione predefinita implementa funzioni AWS Lambda, una definizione di attività ECS Amazon, un evento CloudWatch Amazon e un bucket Amazon S3. Puoi personalizzare il modello in base alle tue esigenze specifiche.

Note

Se hai già distribuito questa soluzione, consulta le istruzioni [Aggiornare la soluzione](#) per l'aggiornamento.

Fase 1: Avviare lo stack di hub

Questo AWS CloudFormation modello automatizzato implementa Cost Optimizer per Amazon WorkSpaces on the AWS Cloud.

1. Accedi a [AWS Management Console](#) e seleziona il pulsante per avviare il cost-optimizer-for-amazon-workspaces AWS CloudFormation modello.

[Launch solution](#)

2. Per impostazione predefinita, il modello viene avviato nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Per avviare Cost Optimizer for Amazon WorkSpaces in un'altra AWS regione, utilizza il selettore della regione nella barra di navigazione della console.

Note

Questa soluzione può essere lanciata come implementazione con account singolo o con più account. Per la distribuzione con un solo account, è sufficiente distribuire il modello di hub nell'account per cui si desidera monitorare gli spazi di lavoro. La distribuzione multiaccount funziona nel modello hub and spoke. Per la distribuzione con più account, è necessario distribuire il modello hub in un account centrale e fornire l'ID

AWS dell'organizzazione e l'ID dell'account di gestione nei parametri di input per l'account hub.

- Nella pagina Create Stack, verifica che il modello corretto URL sia nella casella di testo Amazon URL S3 e scegli Avanti.
- Nella pagina Specificare i dettagli dello stack, assegna un nome allo stack di soluzioni. Per informazioni sulle limitazioni relative ai caratteri di denominazione, vedere le [IAMAWSSTSquote, i requisiti relativi ai nomi e i limiti di caratteri](#) nella AWSIdentity and Access Management User Guide.
- In Parametri, esamina i parametri del modello e modificali se necessario. Questa soluzione utilizza i seguenti valori predefiniti.

Important

Non impostate i parametri Simulate End of Month Cleanup e Terminate le aree di lavoro non utilizzate per un mese o Yes contemporaneamente. In questo modo si verificherà un'interruzione inaspettata WorkSpace

Il parametro Simulate End of Month Cleanup eseguirà la soluzione come se fosse l'ultimo giorno del mese e poi terminerà in modo imprevisto. WorkSpaces Per utilizzare la WorkSpaces funzione Termina inutilizzato, imposta Simulate End of Month Cleanup su. No

Parameter	Impostazione predefinita	Descrizione
Seleziona Nuovo o esistente VPC per AWS Fargate		
Crea nuovo VPC	Yes	Seleziona Yes questa opzione per distribuire la soluzione in un nuovo AmazonVPC.
Impostazioni esistenti VPC		
ID di sottorete pubblico	<Optional input>	Un ID di sottorete pubblico per avviare il gateway.

Parameter	Impostazione predefinita	Descrizione
		Lascia vuoto questo campo se hai selezionato Yes Crea nuovo VPC o inserisci un ID di sottorete esistente per eseguire un'ECSattività Amazon.
Primo ID di sottorete pubblico	<Optional input>	Un ID di sottorete privato per avviare l'ECSattività. Lascia vuoto questo campo se usi Yes Crea nuovo VPC.
Secondo ID di sottorete privato per la seconda sottorete	<Optional input>	Un secondo ID di sottorete privato per avviare un'ECSattività Amazon. Lascia vuoto questo campo se hai selezionato Yes Crea nuovo VPC o inserisci un ID di sottorete esistente per eseguire un'ECSattività Amazon.
ID del gruppo di sicurezza per avviare l'attività ECS	<Optional input>	ID del gruppo di sicurezza per avviare un'ECSattività Amazon Lascia vuoto questo campo se hai selezionato Yes Crea nuovo VPC o inserisci un ID del gruppo di sicurezza esistente per eseguire un'ECSattività Amazon.
Nuove VPC impostazioni		

Parameter	Impostazione predefinita	Descrizione
AWSBlocco VPC CIDR Fargate	10.215.0.0/16	L'impostazione predefinita VPC CIDR utilizzata per distribuire il contenitore AWS Fargate in modo dinamico durante l'esecuzione della soluzione.
Blocco di sottorete pubblico CIDR	10.215.10.0/24	Una sottorete pubblica in cui viene distribuito il gateway Internet.
AWSBlocco Fargate Private Subnet 1 CIDR	10.215.30.0/24	Una delle due sottoreti private in diverse zone di disponibilità in cui viene distribuito il contenitore AWS Fargate.
AWSBlocco Subnet2 privato Fargate CIDR	10.215.40.0/24	La seconda di due sottoreti in diverse zone di disponibilità in cui viene distribuito il container AWS Fargate.
AWSBlocco SecurityGroup CIDR Fargate	0.0.0.0/0	Il CIDR blocco per limitare l'accesso in uscita ai ECS container Amazon.
Parametri di test		
Avvio in modalità Dry Run	Yes	Genera un registro delle modifiche, ma non inattiva alcuna modifica. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla modalità Dry Run .

Parameter	Impostazione predefinita	Descrizione
Simula la pulizia di fine mese	No	Sostituisce la data e forza l'esecuzione della soluzione come se fosse la fine del mese.
Livello di registro	INFO	Imposta il livello di registro per il login della funzione Lambda. CloudWatch
Parametri di prezzo		
ValueLimit	81	Il numero di ore in cui un'istanza Value può essere eseguita in un mese prima di essere convertita ALWAYS_ON .
StandardLimit	85	Il numero di ore in cui un'istanza Standard può essere eseguita in un mese prima di essere convertita a ALWAYS_ON .
PerformanceLimit	83	Il numero di ore in cui un'istanza Performance può essere eseguita in un mese prima di essere convertita a ALWAYS_ON .
Grafica G4 dnLimit	217	Il numero di ore in cui un'istanza Graphics può essere eseguita in un mese prima di essere convertita. ALWAYS_ON

Parameter	Impostazione predefinita	Descrizione
GraphicsProG4 dnLimit	80	Il numero di ore in cui un' GraphicsPro istanza può essere eseguita in un mese prima di essere convertita. ALWAYS_ON
PowerLimit	83	Il numero di ore in cui un'istanza Power può essere eseguita in un mese prima di essere convertita ALWAYS_ON
PowerProLimit	80	Il numero di ore in cui un' PowerPro istanza può essere eseguita in un mese prima di essere convertita ALWAYS_ON
Immagine del contenitore		
Aggiornamento automatico dell'immagine del contenitore	Yes	Usa automaticamente l'immagine più aggiornata e sicura fino alla prossima versione secondaria. La selezione No riporterà l'immagine così come è stata rilasciata originariamente, senza aggiornamenti di sicurezza.
Elenco delle AWS regioni		

Parameter	Impostazione predefinita	Descrizione
Elenco delle AWS regioni	<i><Requires input></i>	Elenco separato da virgole delle AWS regioni per la soluzione da monitorare. Esempio:us-east-1 ,us-west-2 .
Termina le aree di lavoro non utilizzate		
Termina le aree di lavoro non utilizzate da un mese	No	Seleziona Yes per eliminare quelli WorkSpaces non utilizzati da un mese.
Numero di mesi per la verifica della cessazione	1	Indicare il numero di mesi per verificare il periodo di inattività à prima della cessazione. Il valore predefinito è mese1.
Implementazione con più account		
ID dell'organizzazione per la distribuzione con più account	<Optional input>	AWSOrganizations ID per supportare la distribuzione su più account. Lascia vuoto per le implementazioni con un solo account.
ID dell'account di gestione dell'organizzazione	<Optional input>	ID account per l'account di gestione dell'organizzazione. Lascia vuoto per le distribuzioni con un solo account.

6. Scegli Next (Successivo).
7. Nella pagina Configure stack options (Configura opzioni pila), scegliere Next (Successivo).
8. Nella pagina Rivedi e crea, rivedi e conferma le impostazioni. Seleziona la casella per confermare che il modello creerà IAM risorse.

9. Scegli Invia per distribuire lo stack.

Puoi visualizzare lo stato dello stack nella AWS CloudFormation console nella colonna Stato. Dovresti vedere lo stato di CREATE _ COMPLETE tra circa cinque minuti.

Note

Oltre alla funzione `CostOptimizerCreateTask` AWS Lambda, questa soluzione include la funzione `solution-helper` Lambda, che viene eseguita solo durante la configurazione iniziale o quando le risorse vengono aggiornate o eliminate.

Quando esegui questa soluzione, vedrai tutte le funzioni Lambda nella console di AWS gestione, ma solo la `CostOptimizerCreateTask` funzione è regolarmente attiva. Tuttavia, non eliminate la `solution-helper` funzione poiché è necessaria per gestire le risorse associate.

Fase 2: Avviare lo spoke stack

Questo CloudFormation modello automatizzato implementa lo spoke for Cost Optimizer for Amazon WorkSpaces on the AWS Cloud.

1. Accedi a [AWS Management Console](#) e seleziona il pulsante per avviare il `cost-optimizer-for-amazon-workspaces-spoke` AWS CloudFormation modello.

[Launch solution](#)

2. Per impostazione predefinita, il modello viene avviato nella regione Stati Uniti orientali (Virginia settentrionale). Per avviare Cost Optimizer for Amazon WorkSpaces in un'altra AWS regione, utilizza il selettore della regione nella barra di navigazione della console.

Note

Il modello di account spoke deve essere distribuito in qualsiasi account con cui desideri monitorare la distribuzione dell'account hub. Una volta distribuito, il modello spoke registrerà questo account con l'implementazione dell'account hub. L'ECSattività nell'account hub ora monitorerà l'account WorkSpaces in the spoke. Non è necessario distribuire l'account spoke nell'account hub per monitorare l'account WorkSpaces nell'hub.

3. Nella pagina Create Stack, verifica che il modello corretto URL sia nella casella di testo Amazon URL S3 e scegli Avanti.
4. Nella pagina Specificare i dettagli dello stack, assegna un nome allo stack di soluzioni. Per informazioni sulle limitazioni relative ai caratteri di denominazione, vedere le [IAMAWSSTQuote, i requisiti relativi ai nomi e i limiti di caratteri](#) nella AWSIdentity and Access Management User Guide.
5. In Parametri, esaminate i parametri del modello e modificateli se necessario. Questa soluzione utilizza i seguenti valori predefiniti.

Parameter	Impostazione predefinita	Descrizione
ID dell'account Hub	<i><Requires input></i>	L'ID dell'account hub per la soluzione. Questo stack deve essere distribuito nella stessa regione dello stack di hub nell'account dell'hub.
Livello di logging	INFO	Livello di registrazione.

6. Scegli Next (Successivo).
7. Nella pagina Configure stack options (Configura opzioni pila), scegliere Next (Successivo).
8. Nella pagina Rivedi e crea, rivedi e conferma le impostazioni. Seleziona la casella per confermare che il modello creerà IAM risorse.
9. Scegli Invia per distribuire lo stack.

Puoi visualizzare lo stato dello stack nella CloudFormation console nella colonna Stato. Dovresti ricevere uno CREATE_COMPLETE stato tra circa cinque minuti

Note

Oltre alla funzione CostOptimizerCreateTaskAWSLambda, questa soluzione include la funzione Lambda solution-helper, che viene eseguita solo durante la configurazione iniziale o quando le risorse vengono aggiornate o eliminate.

Quando esegui questa soluzione, vedrai tutte le funzioni Lambda nella console di AWS gestione, ma solo la `CostOptimizerCreateTask` funzione è regolarmente attiva. Tuttavia, non eliminate la `solution-helper` funzione perché è necessaria per gestire le risorse associate.

Monitora la soluzione con AppRegistry

La soluzione include una AppRegistry risorsa Service Catalog per registrare il CloudFormation modello e le risorse sottostanti come applicazione sia in Service Catalog AppRegistry che AWS Gestore delle applicazioni Systems Manager.

AWS Systems Manager Application Manager offre una visione a livello di applicazione di questa soluzione e delle relative risorse in modo da poter:

- Monitora le risorse e i costi delle risorse distribuite tra gli stack e Account AWS e i log associati a questa soluzione da una posizione centrale.
- Visualizza i dati operativi per le risorse di questa soluzione nel contesto di un'applicazione. Ad esempio, lo stato dell'implementazione, gli CloudWatch allarmi, le configurazioni delle risorse e i problemi operativi.

La figura seguente mostra un esempio di visualizzazione delle applicazioni per lo stack di soluzioni in Application Manager.

The screenshot displays the AWS Systems Manager Application Manager console. On the left, a sidebar shows a tree view under 'Components (2)' with 'AWS-Systems-Manager-Application-Manager' selected. The main content area is titled 'AWS-Systems-Manager-Application-Manager' and includes a 'Start runbook' button. Below the title is the 'Application information' section, which contains a 'View in AppRegistry' button and a table with the following details:

Application type AWS-AppRegistry	Name AWS-Systems-Manager-Application-Manager	Application monitoring <input type="radio"/> Not enabled
Description Service Catalog application to track and manage all your resources for the solution		

Below the application information is a navigation bar with tabs for Overview, Resources, Instances, Compliance, Monitoring, OpsItems, Logs, Runbooks, and Cost. The 'Overview' tab is active, showing 'Insights and Alarms' and 'Cost' sections, each with a 'View all' button. The 'Insights and Alarms' section includes the text 'Monitor your application health with Amazon CloudWatch.' The 'Cost' section includes the text 'View resource costs per application using AWS Cost Explorer.' and a 'Cost (USD)' label.

Stack di soluzioni in Application Manager

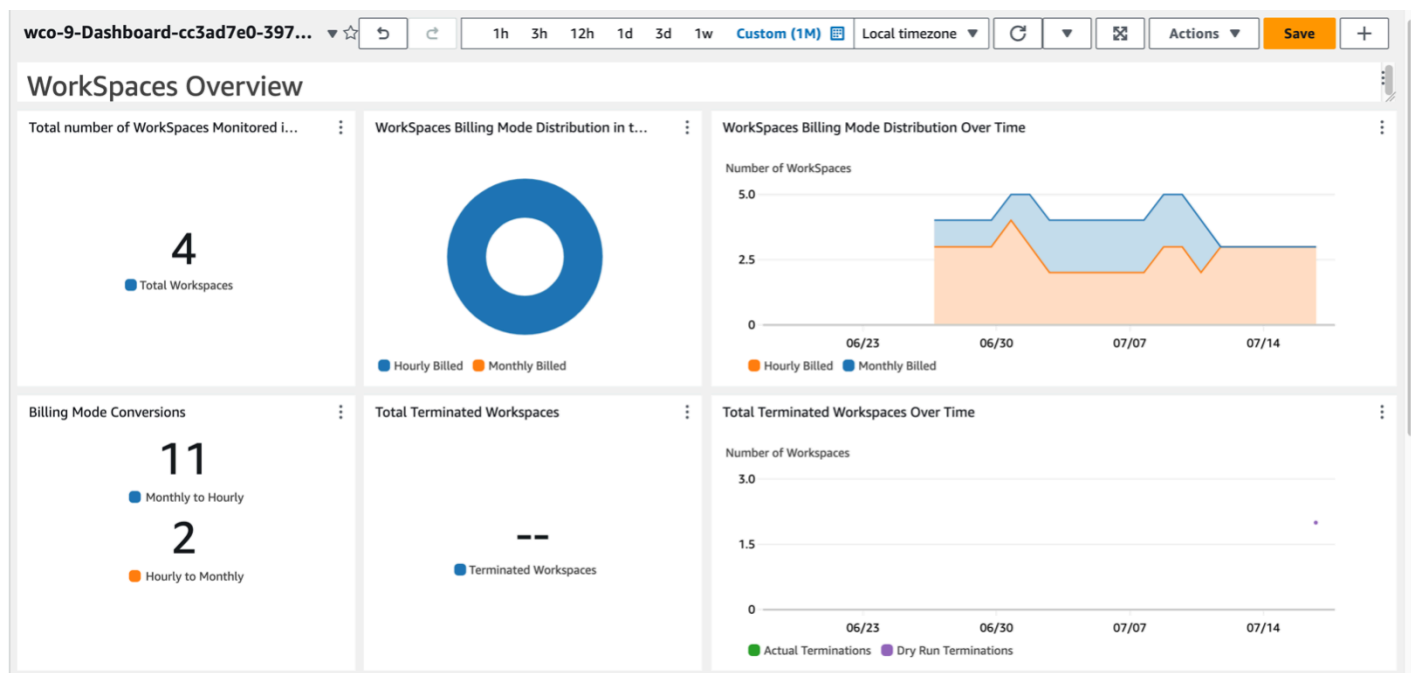
Dashboard Operation Insights

Cost Optimizer for Amazon Workspaces è dotato di un pannello di controllo Operational Insights che consente di monitorare il funzionamento della soluzione e ottenere informazioni sulle ore di funzionamento risparmiate utilizzando questa soluzione.

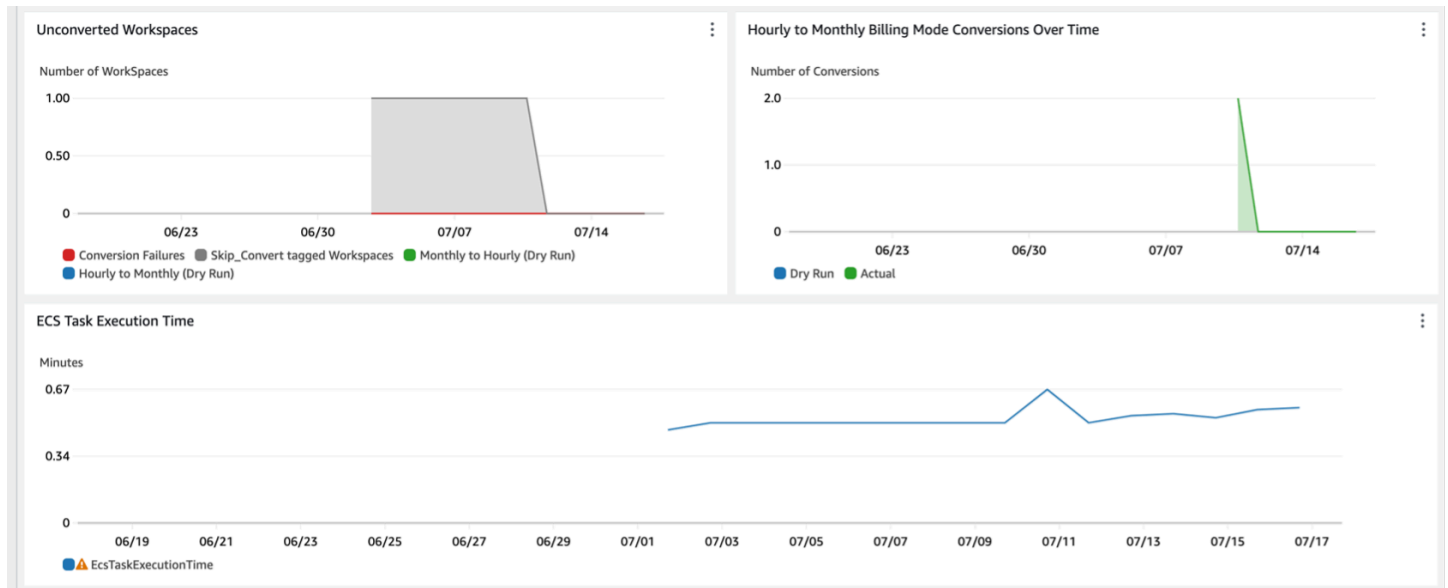
Per utilizzare questa dashboard, vai a AWS CloudWatch e seleziona Dashboard dal menu di navigazione. Il nome della dashboard sarà `{stack-name}-Dashboard`.

La dashboard mostrerà varie metriche operative sulle operazioni della soluzione, tra cui il conteggio del numero di workspace analizzati dalla soluzione, informazioni sulle modifiche apportate e approfondimenti sul contenitore che esegue l'analisi.

Di seguito sono riportati alcuni esempi di dati:



Panoramica di Cost Optimizer per Amazon WorkSpaces



Ottimizzatore dei costi per Amazon Insights WorkSpaces

Costi aggiuntivi associati a questa funzionalità

Questa dashboard operativa si basa su CloudWatch metriche personalizzate raccolte dalla soluzione che comporteranno costi aggiuntivi. Questa funzionalità può essere disattivata disabilitando il monitoraggio operativo nello stack dell'hub della soluzione. Questa funzionalità costa 6,60 USD aggiuntivi al mese più costi di scalabilità aggiuntivi in base alle dimensioni dell'implementazione. I costi sono i seguenti:

Servizio	Costo mensile
CloudWatch Dashboard personalizzata	\$3,00
Amazon ECS	3,30 dollari
Totale	\$6,30 /mese

Attiva Application Insights CloudWatch

1. Accedi alla console [AWSBilling and Cost Management](#).
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Application Manager.
3. In Applicazioni, cerca il nome dell'applicazione per questa soluzione e selezionalo.

Il nome dell'applicazione avrà il registro delle app nella colonna Origine dell'applicazione e avrà una combinazione del nome della soluzione, della regione, dell'ID dell'account o del nome dello stack.

4. Nell'albero dei componenti, scegliete lo stack di applicazioni che desiderate attivare.
5. Nella scheda Monitoraggio, in Application Insights, seleziona Configura automaticamente Application Insights.

The screenshot shows the 'Monitoring' tab in the AWS CloudWatch console. The page title is 'Application Insights (0) Info'. There is a toggle for 'View Ignored Problems' and an 'Add an application' button. A search bar contains 'Find problems'. The filter is set to 'Last 7 days'. Below the search bar is a table header with columns: Problem su..., Status, Severity, Source, Start time, and Insights. The main content area displays a message: 'Advanced monitoring is not enabled'. Below this message, it explains that a service-linked role (SLR) is created when the first application is onboarded. At the bottom, there is an 'Auto-configure Application Insights' button.

Il monitoraggio delle applicazioni è ora attivato e viene visualizzata la seguente casella di stato:

The screenshot shows the same 'Monitoring' tab in the AWS CloudWatch console. The page title is 'Application Insights (0) Info'. There is a toggle for 'View Ignored Problems' and an 'Add an application' button. A search bar contains 'Find problems'. The filter is set to 'Last 7 days'. Below the search bar is a table header with columns: Problem su..., Status, Severity, Source, Start time, and Insights. The main content area displays a green success message: 'Application monitoring has been successfully enabled. It will take some time to display any results. Please use the refresh button to view results.'

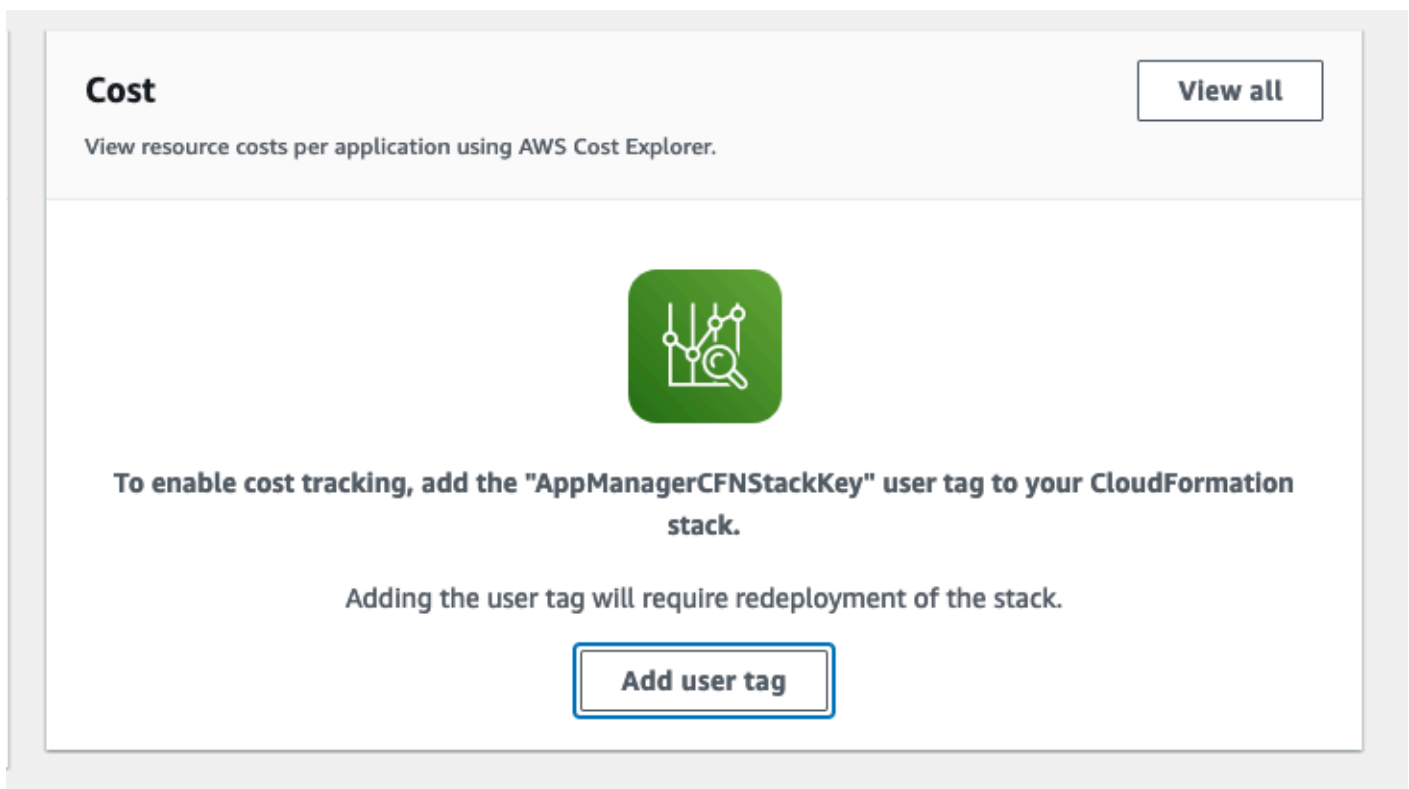
Conferma i cartellini dei costi associati alla soluzione

Dopo aver attivato i tag di allocazione dei costi associati alla soluzione, è necessario confermare i tag di allocazione dei costi per visualizzare i costi di questa soluzione. Per confermare i tag di allocazione dei costi:

1. Accedere alla [console Systems Manager](#).
2. Nel riquadro di navigazione, scegli Application Manager.
3. In Applicazioni, scegli il nome dell'applicazione per questa soluzione e selezionala.

Il nome dell'applicazione avrà il registro delle app nella colonna Origine dell'applicazione e avrà una combinazione del nome della soluzione, della regione, dell'ID dell'account o del nome dello stack.

4. Nella scheda Panoramica, in Costo, seleziona Aggiungi tag utente.



5. Nella pagina Aggiungi tag utente, inserisciconfirm, quindi seleziona Aggiungi tag utente.

Il completamento del processo di attivazione può richiedere fino a 24 ore e la visualizzazione dei dati del tag.

Attiva i tag di allocazione dei costi associati alla soluzione

Dopo aver attivato Cost Explorer, è necessario attivare i tag di allocazione dei costi associati a questa soluzione per visualizzare i costi di questa soluzione. I tag di allocazione dei costi possono essere attivati solo dall'account di gestione dell'organizzazione. Per attivare i tag di allocazione dei costi:

1. Accedi a [AWS Billing and Cost Management e console di gestione dei costi](#).
2. Nel riquadro di navigazione, seleziona Etichette di allocazione dei costi.
3. Nella pagina Tag di allocazione dei costi, filtra il AppManager CFNStackKey tag, quindi seleziona il tag dai risultati visualizzati.
4. Seleziona Activate (Attiva).

AWS Cost Explorer

È possibile visualizzare la panoramica dei costi associati all'applicazione e ai componenti dell'applicazione all'interno della console di Application Manager tramite l'integrazione con AWS Cost Explorer, che deve essere prima attivato. Cost Explorer ti aiuta a gestire i costi fornendo una panoramica del AWS costi e utilizzo delle risorse nel tempo. Per attivare Cost Explorer per la soluzione:

1. Accedi a [AWS Console di gestione dei costi](#).
2. Nel riquadro di navigazione, seleziona Cost Explorer per visualizzare i costi e l'utilizzo della soluzione nel tempo.

Aggiorna la soluzione

Se hai già distribuito la soluzione, segui questa procedura per aggiornare Cost Optimizer for Amazon su WorkSpaces AWS CloudFormation impila per ottenere la versione più recente del framework della soluzione.

1. Accedi a [AWS CloudFormation console](#), seleziona lo `workspaces-cost-optimizer` CloudFormation stack esistente e seleziona `Aggiorna stack` e scegli `Aggiorna`.
2. Seleziona `Sostituisci modello corrente`.
3. In `Specificare il modello`:
 - Seleziona `Amazon S3 URL`
 - Copia il link del `cost-optimizer-for-amazon-workspaces.template` [AWS CloudFormation](#) modello.
 - Incolla il link nella casella di `Amazon S3 URL`.
 - Verifica che il modello corretto sia URL visualizzato nella casella di `URL testo` di `Amazon S3` e scegli `Avanti`. Scegliere `Next (Successivo)` di nuovo.
4. In `Parametri`, esamina i parametri del modello e modificali se necessario. Per informazioni dettagliate sui parametri, fare riferimento [alla Fase 1: Avvio dello stack](#).
5. Scegli `Next (Successivo)`.
6. Nella pagina `Configure stack options (Configura opzioni pila)`, scegliere `Next (Successivo)`.
7. Nella pagina `Rivedi`, verifica e conferma le impostazioni. Assicurati di selezionare la casella per confermare che il modello potrebbe creare (IAM) risorse.
8. Scegliete `Visualizza set di modifiche` e verificate le modifiche.
9. Scegli `Aggiorna stack` per distribuire lo stack.

Puoi visualizzare lo stato dello stack nel AWS CloudFormation console nella colonna `Status`. Dovresti ricevere `COMPLETE` lo stato `UPDATE_` tra circa 15 minuti.

Risoluzione dei problemi

Questa sezione fornisce istruzioni per la risoluzione dei problemi relativi alla distribuzione e all'utilizzo della soluzione.

La risoluzione dei problemi noti fornisce istruzioni per mitigare gli errori noti. Se queste istruzioni non risolvono il problema, consulta la sezione [Contatta l'AWSassistenza](#) per istruzioni su come aprire una AWS richiesta di assistenza per questa soluzione.

Risoluzione di problemi noti

Fallito WorkSpaces

La soluzione tenterà di modificare la WorkSpace modalità in base alla soglia oraria. Se la soluzione non può cambiare la WorkSpace modalità a causa di un'eccezione, ad esempio se l'area di lavoro è in UNHEALTHY uno stato o si avvia durante la conversione, la soluzione salterà questa operazione WorkSpace e continuerà a elaborare le altre aree di lavoro dell'account. Le aree di lavoro ignorate verranno aggiunte al rapporto giornaliero con il messaggio. Failed to change mode Puoi trovare maggiori dettagli sull'eccezione nei ECS log di Amazon. La soluzione tenterà di cambiare nuovamente la modalità durante la prossima esecuzione dell'ECSattività Amazon.

La soluzione crea gruppi di log e flussi di log per archiviare i log a ogni esecuzione dell'attività di AmazonECS. Per ottenere informazioni dettagliate sui passaggi eseguiti durante l'esecuzione della soluzione, inserisci l'opzione Debug per il parametro Log Level.

Se ritieni che la soluzione non abbia funzionato come previsto o se il report è stato generato in un determinato giorno, puoi trovare ulteriori informazioni sulla soluzione eseguita nei log del ECS task Amazon. Il modo più semplice per accedere ai log è filtrare la sezione delle risorse dello CloudFormation stack CostOptimizerLogse selezionare il collegamento per i log. Verrai reindirizzato al gruppo di log nella console di servizio. CloudWatch Da qui, puoi aprire il flusso di log per il giorno in cui desideri analizzare i log alla ricerca di errori.

Se hai bisogno di ulteriori informazioni su un particolare WorkSpace, cerca nei log con il tuo WorkSpace ID WorkSpace per vedere altre informazioni filtrate in base al tuo. WorkSpace

FAQs

D: Dov'è il rapporto che è stato generato per il? WorkSpaces

R: La soluzione carica il report in un bucket Amazon S3 creato dalla soluzione. Per accedere al bucket, filtra la sezione Risorse dello stack con `CloudFormation CostOptimizerBucket`. Vai al bucket selezionando il link. I report vengono caricati giornalmente.

D: Come trovare i ECS log di Amazon?

R: Filtra la sezione Risorse dello CloudFormation stack con `CostOptimizerLogs`

D: Come posso confermare che a WorkSpace è stato terminato?

R: Il rapporto generato dalla soluzione verrà visualizzato `Yes` nella colonna Spazi di lavoro terminati.

Ridistribuzione dopo l'eliminazione

Se si elimina lo stack di hub e si desidera ridistribuirlo, è necessario ridistribuire anche tutti gli stack di spoke; la ridistribuzione dello stack di hub non funzionerà automaticamente con i vecchi modelli di spoke esistenti.

Contattare AWS Support.

Se disponi di [AWS Developer Support](#), [AWS Business Support](#) o [AWS Enterprise Support](#), puoi utilizzare il Support Center per ottenere l'assistenza di esperti su questa soluzione. Le istruzioni per eseguire tali operazioni sono fornite nelle sezioni seguenti.

Crea un caso

1. Accedi al [Support Center](#).
2. Scegli Crea caso.

Come possiamo aiutarti?

1. Scegli Technical
2. Per Assistenza, seleziona Soluzioni.
3. Per Categoria, seleziona Cost Optimizer for Amazon WorkSpaces.
4. Per Severity, seleziona l'opzione più adatta al tuo caso d'uso.
5. Quando si inseriscono i campi Servizio, Categoria e Severità, l'interfaccia compila i collegamenti alle domande più comuni per la risoluzione dei problemi. Se non riesci a risolvere le tue domande con questi link, scegli Passaggio successivo: Informazioni aggiuntive.

Informazioni aggiuntive

1. In Oggetto, inserisci il testo che riassume la domanda o il problema.
2. Per Descrizione, descrivi il problema in dettaglio.
3. Scegli Allega file.
4. Allega le informazioni necessarie a AWS Support per elaborare la richiesta.

Aiutaci a risolvere il tuo caso più velocemente

1. Inserisci le informazioni richieste.
2. Scegli Passaggio successivo: risolvi ora o contattaci.

Risolvi subito o contattaci

1. Rivedi le soluzioni Solve now.
2. Se non riesci a risolvere il problema con queste soluzioni, scegli Contattaci, inserisci le informazioni richieste e scegli Invia.

Disinstalla la soluzione

Puoi disinstallare Cost Optimizer for Amazon WorkSpaces da AWS Management Console o utilizzando [AWS Command Line Interface](#)(AWSCLI). Elimina tutti gli stack di account Spoke, quindi elimina lo stack di account hub.

Utilizzando il AWS Management Console

1. Accedi alla [AWS CloudFormation console](#) per gli account Spoke.
2. Seleziona lo stack principale degli account spoke di questa soluzione.
3. Scegli Elimina.
4. Accedi alla CloudFormation console per l'account hub.
5. Seleziona lo stack di account hub di questa soluzione.
6. Scegli Elimina.

Usando AWS Command Line Interface

Determina se (AWS CLI) è disponibile nel tuo ambiente. Per le istruzioni di installazione, fate riferimento a [Cosa si trova AWS Command Line Interface nella](#) Guida AWS CLI per l'utente. Dopo aver verificato che AWS CLI sia disponibile, esegui il comando seguente.

```
$ aws cloudformation delete-stack --stack-name <installation-stack-name>
```

Guida per sviluppatori

Questa sezione fornisce il codice sorgente della soluzione.

Codice sorgente

Puoi visitare il nostro [GitHub repository](#) per scaricare i modelli e gli script per questa soluzione e condividere le tue personalizzazioni con altri.

Immagine di container

Questa sezione fornisce informazioni sull'immagine del contenitore utilizzata dalla soluzione.

Manutenzione

Questa soluzione utilizza immagini Docker con versioni fisse che corrispondono a ciascuna versione della soluzione se non sono selezionati gli aggiornamenti automatici. Il team AWS Solutions utilizza ECR Enhanced Scanning per rilevare vulnerabilità ed esposizioni comuni (CVEs) nell'immagine di base e nei pacchetti installati. Quando possibile, il team pubblicherà immagini con patch con lo stesso tag di versione da risolvere CVEs, senza compromettere la compatibilità con la versione della soluzione rilasciata. Quando alle immagini viene applicata una patch, se si trovano nella stessa versione secondaria, il tag stable verrà aggiornato automaticamente e verrà creato un tag di immagine aggiuntivo nel formato. `<solution-version>_<date-of-fix>` Se viene rilasciata una versione principale o secondaria, sarà necessario un aggiornamento completo dello stack per ottenere la versione più recente dell'immagine, poiché il tag stable verrà incrementato in modo che la sua versione corrisponda alla versione della soluzione. Se si opta per gli aggiornamenti automatici, le modifiche all'immagine, incluse CVEs e correzioni di bug minori, verranno applicate automaticamente all'immagine fino all'ultima versione secondaria corrispondente.

Versioni

I clienti che utilizzano la versione più recente della soluzione riceveranno automaticamente patch di sicurezza e correzioni di bug minori, senza interruzioni, se optano per gli aggiornamenti automatici delle immagini. L'immagine trasferirà automaticamente l'immagine più recente all'ultima versione secondaria corrispondente. Per bloccare il contenitore su una versione specifica, è possibile modificare la definizione dell'attività per specificare che il contenitore utilizzerà una versione

dell'immagine specifica utilizzando la versione con tag dell'immagine. Gli aggiornamenti automatici possono essere disattivati anche selezionando No agli aggiornamenti automatici all'avvio dello stack. CloudFormation Verrà avviata la versione dell'immagine corrispondente alla versione della soluzione.

Riferimento

Questa sezione include informazioni su una funzionalità opzionale per la raccolta di metriche uniche per questa soluzione e un [elenco di sviluppatori](#) che hanno contribuito a questa soluzione.

Raccolta di dati in forma anonima

Questa soluzione include un'opzione per inviare metriche operative anonime a AWS. Utilizziamo questi dati per comprendere meglio come i clienti utilizzano questa soluzione e i servizi e i prodotti correlati. Quando vengono richiamate, le seguenti informazioni vengono raccolte e inviate a AWS:

- ID della soluzione: l'identificatore della AWS soluzione.
- Versione della soluzione: la versione della soluzione utilizzata.
- ID univoco (UUID): identificatore univoco generato casualmente per ogni distribuzione di Cost Optimizer for Amazon WorkSpaces.
- Timestamp: timestamp di raccolta dati.
- Dati del contenitore: il numero di regioni, directory e aree di lavoro analizzate dal contenitore, il tempo di esecuzione del contenitore e le variabili di ambiente utilizzate dal contenitore.
- WorkSpaces Dati: il numero e il modello di WorkSpaces fatturazione WorkSpaces gestiti da Cost Optimizer per Amazon in ciascuna AWS regione, nonché i risultati dell'analisi su ogni area di lavoro.

Dati di esempio:

```
{
  "Total_Directories": 2,
  "Total_Workspaces": 1,
  "Stack_Parameters": {
    <Container Env Variables>
  },
  "Total_Regions": 12,
  "List_of_Workspaces": [
    [
      {
        "newMode": "AUTO_STOP",
        "bundleType": "STANDARD",
        "hourlyThreshold": 85,
        "previousMode": "AUTO_STOP",
```

```
"billableTime": 0
}]
],
"ECS_Task_Execution_Time": 44,
"SolutionVersion": <solution version>
}
```

AWS possiede i dati raccolti attraverso questo sondaggio. La raccolta dei dati è soggetta all'[AWS Informativa sulla privacy](#). Per disattivare questa funzione, completa i seguenti passaggi prima di avviare il CloudFormation modello.

1. Scarica il `cost-optimizer-for-amazon-workspaces.template` [AWS CloudFormation](#) modello sul tuo disco rigido locale.
2. Apri il CloudFormation modello con un editor di testo.
3. Modifica la sezione CloudFormation di mappatura dei modelli da:

```
Mappings:
  Solution:
    Data:
      SendAnonymousUsageData: True
```

in

```
Mappings:
  Solution:
    Data:
      SendAnonymousUsageData: False
```

4. Accedi alla [AWS CloudFormation console](#).
5. Seleziona Crea pila.
6. Nella pagina Crea stack, sezione Specificare il modello, seleziona Carica un file modello.
7. In Carica un file modello, scegli Scegli file e seleziona il modello modificato dall'unità locale.
8. Scegli Avanti e segui i passaggi indicati nella sezione [Avvia lo stack](#) di questa guida.

Collaboratori

- Chaitanya Deolankar

- Max Granat
- Matt Juaire
- Michael Ortwein
- Joseph Seeley
- William Quan
- Sanjay Reddy Kandi
- George Lenz

Revisioni

Data	Modifica
Gennaio 2017	Rilascio iniziale
Marzo 2017	Aggiunta una funzione alla funzione AWS Lambda secondaria e aggiornato i parametri
Febbraio 2018	È stato aggiunto un parametro di istanza Power e aggiornato la configurazione di raccolta dati anonima
Maggio 2018	Aggiornato per maggiore chiarezza sulla modalità Dry Run fornita dalla soluzione
Dicembre 2018	Sono stati aggiunti chiarimenti sulla conversione della fatturazione
Febbraio 2019	Funzioni AWS Lambda principali e secondari e convertite nella soluzione container Fargate AWS
Dicembre 2019	Sono state aggiunte informazioni sul supporto per l'aggiornamento di Node.js
Aprile 2020	Correzioni di bug
Giugno 2021	Versione di rilascio 2.3.0: correzioni di bug e supporto per quelli esistenti. VPCs Per ulteriori informazioni, consulta il CHANGELOGfile.md nel repository GitHub
settembre 2021	Versione 2.4.0: aggiunto il supporto per le regioni opzionali e l'eliminazione delle aree inutilizzate. WorkSpaces Per ulteriori informazioni, fate riferimento al CHANGELOGfile.md nel repository GitHub

Data	Modifica
ottobre 2021	Versione di rilascio 2.4.1: correzioni di bug. Per ulteriori informazioni, consulta il CHANGELOG file.md nel repository GitHub
Agosto 2022	Versione 2.5.0: supporto aggiunto. AWS Organizations Per ulteriori informazioni, fare riferimento al CHANGELOGfile.md nel repository y GitHub
Novembre 2022	AppRegistry: AppRegistry Application Stack Association e Application Insights. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al CHANGELOG file.md nel repository. GitHub
gennaio 2023	Versione v2.5.1: vulnerabilità con patch. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al CHANGELOGfile.md nel repository. GitHub
Marzo 2023	Versione v2.6.0: aggiornati per utilizzare la CDK V2, i modelli sono ora generati con cdk synth. Aggiornata la funzione «Terminate Workspace». Per ulteriori informazioni, consulta il CHANGELOGfile.md nel repository. GitHub

Data	Modifica
Aprile 2023	Versione 2.6.1: Aggiunto il supporto per bloccare le configurazioni errate da parte del cliente per la funzionalità <code>Terminate non utilizzata</code> . WorkSpaces La funzionalità verrà interrotta WorkSpaces solo l'ultimo giorno del mese per evitare l'interruzione accidentale dovuta a una configurazione errata. È stata aggiornata la tabella dei parametri in questa guida e sono state aggiunte ulteriori istruzioni per la funzione <code>Termina i dati non utilizzati</code> . WorkSpaces Per ulteriori informazioni, fate riferimento al CHANGELOGfile.md nel repository. GitHub
Aprile 2023	Versione 2.6.2: Impatto mitigato causato dalle nuove impostazioni predefinite per <code>S3 Object Ownership (ACLsdisable)</code> per tutti i nuovi bucket S3. Per ulteriori informazioni, consulta il file.md nel CHANGELOG repository. GitHub
agosto 2023	Aggiornamento della documentazione: è stata aggiunta la sezione <code>AWS Supporto per contattare l'assistenza</code> .
Settembre 2023	Versione 2.6.3: immagine docker e pacchetti aggiornati per correggere le vulnerabilità di sicurezza. Aggiunta una correzione di bug per saltare l'elaborazione di uno stato di errore. WorkSpaces Per ulteriori informazioni, consulta il CHANGELOGfile.md nel repository. GitHub

Data	Modifica
Ottobre 2023	Versione 2.6.4: versioni aggiornate dei pacchetti per risolvere le vulnerabilità di sicurezza. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al CHANGELOGfile.md nel repository . GitHub
Novembre 2023	Aggiornamento della documentazione: è stata aggiunta la conferma dei tag di costo associati alla soluzione nella AppRegistry sezione Monitoraggio della soluzione con AWS Service Catalog.
Febbraio 2024	Versione 2.6.5: immagine base Docker aggiornata e versione pip per risolvere le vulnerabilità di sicurezza. È stata aggiunta una dipendenza al percorso del gateway Internet per risolvere una condizione di gara tra il percorso del gateway e l'allegato del gateway. Per ulteriori informazioni, consulta il CHANGELOGfile.md nel repository. GitHub
Luglio 2024	Versione 2.6.6: versioni aggiornate dei pacchetti per risolvere le vulnerabilità di sicurezza. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al CHANGELOGfile.md nel repository . GitHub
Luglio 2024	Versione 2.7.0: aggiunta di metriche prestazionali, dashboard di analisi operative, registrazione powertools, controllo delle versioni delle immagini e tabella DynamoDB per i dati di utilizzo e le sessioni utente. Contenitori spostati in una sottorete privata. Per ulteriori informazioni, consulta il CHANGELOGfile.md nel repository. GitHub

Data	Modifica
agosto 2024	Versione 2.7.1: aree di lavoro fisse che riportavano solo 24 ore su 24, aree di lavoro che non riportavano tag, errore di indice non compreso nell'intervallo, errore di attributo non trovato e aggiunto un file security.md. Per ulteriori informazioni, fate riferimento al file.md nel repository. CHANGELOG GitHub
Settembre 2024	Versione 2.7.2: Risolto il problema della mancata visualizzazione di alcune sessioni utente nella tabella delle sessioni a causa del raggiungimento dei limiti. batchWrite API Per ulteriori informazioni, consultate il CHANGELOGfile.md nel repository. GitHub
ottobre 2024	Versione 2.7.3: immagine del contenitore Python di base aggiornata per risolvere le vulnerabilità di sicurezza. Per ulteriori informazioni, consulta il CHANGELOGfile.md nel repository. GitHub

Note

I clienti sono responsabili della propria valutazione indipendente delle informazioni contenute in questo documento. Questo documento: (a) è solo a scopo informativo, (b) rappresenta le attuali offerte e pratiche di prodotti AWS, che sono soggette a modifiche senza preavviso, e (c) non crea alcun impegno o garanzia da parte di AWS e delle sue affiliate, fornitori o licenzianti. I prodotti o i servizi AWS sono forniti «così come sono» senza garanzie, dichiarazioni o condizioni di alcun tipo, esplicite o implicite. Le responsabilità e gli obblighi di AWS nei confronti dei propri clienti sono controllati da accordi AWS e questo documento non fa parte né modifica alcun accordo tra AWS e i suoi clienti.

La WorkSpaces soluzione Cost Optimizer for Amazon è concessa in licenza con licenza [Apache versione 2.0](#).

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.