



Scopri le nozioni di base

Setup and administration

NetApp

February 02, 2026

Sommario

| | |
|--|----|
| Scopri le nozioni di base | 1 |
| Scopri di più su NetApp Workload Factory | 1 |
| Caratteristiche | 1 |
| Cloud provider supportati | 2 |
| Sicurezza | 2 |
| Costo | 2 |
| Come funziona Workload Factory | 2 |
| Strumenti per utilizzare NetApp Workload Factory | 4 |
| Esperienze di console | 5 |
| Accedi a Workload Factory nella console NetApp | 5 |
| Accedi a Workload Factory nella console Workload Factory | 6 |
| Autorizzazioni per NetApp Workload Factory | 6 |
| Perché utilizzare le autorizzazioni | 6 |
| Autorizzazioni per carico di lavoro | 6 |
| Registro delle modifiche | 60 |

Scopri le nozioni di base

Scopri di più su NetApp Workload Factory

NetApp Workload Factory è una potente piattaforma di gestione del ciclo di vita progettata per aiutarti a ottimizzare i tuoi carichi di lavoro utilizzando i file system Amazon FSx for NetApp ONTAP. I carichi di lavoro che possono essere semplificati utilizzando Workload Factory e FSx per ONTAP includono database, migrazioni VMware su VMware Cloud su AWS, chatbot AI e altro ancora.

Un *carico di lavoro* comprende una combinazione di risorse, codice e servizi o applicazioni, progettati per soddisfare un obiettivo aziendale. Potrebbe trattarsi di qualsiasi cosa, da un'applicazione rivolta al cliente a un processo back-end. I carichi di lavoro possono riguardare un sottoinsieme di risorse all'interno di un singolo account AWS o estendersi su più account.

Amazon FSx for NetApp ONTAP fornisce volumi di storage NFS, SMB/CIFS e iSCSI nativi di AWS completamente gestiti per applicazioni mission-critical, database, container, datastore VMware Cloud e file utente. È possibile gestire FSx per ONTAP tramite Workload Factory e utilizzando gli strumenti di gestione nativi di AWS.

Caratteristiche

La piattaforma Workload Factory offre le seguenti funzionalità principali.

Storage flessibile e a basso costo

Scopri, implementa e gestisci i file system Amazon FSX per NetApp ONTAP nel cloud. FSX per ONTAP unisce le funzionalità complete di ONTAP in un servizio gestito nativo di AWS che offre un'esperienza di cloud ibrido coerente.

Migrazione degli ambienti vSphere on-premise in VMware Cloud su AWS

Il Migration ADVISOR di VMware Cloud su AWS ti consente di analizzare le configurazioni delle macchine virtuali correnti negli ambienti vSphere on-premise, di generare un piano per implementare i layout di VM consigliati in VMware Cloud su AWS e di utilizzare file system Amazon FSX per NetApp ONTAP customizzati come datastore esterni.

Lifecycle management del database

Scopri i carichi di lavoro dei database e analizza i risparmi sui costi con Amazon FSX per NetApp ONTAP; sfrutta i vantaggi delle applicazioni e dello storage durante la migrazione dei database di SQL Server in FSX per lo storage ONTAP; implementa server SQL, database e cloni di database che implementano le Best practice dei vendor; utilizza un co-pilot Infrastructure as Code per automatizzare le operazioni e monitora costantemente e ottimizza le proprietà di SQL Server per migliorare performance, disponibilità, protezione ed efficienza dei costi.

Sviluppo di chatbot ai

Sfrutta i file system FSX per ONTAP per memorizzare le origini dei chatbot delle tue organizzazioni e i database del motore ai. Questo ti consente di incorporare i dati non strutturati della tua organizzazione in un'applicazione chatbot aziendale.

Calcolatori del risparmio per risparmiare i costi

Analizza le tue implementazioni attuali che utilizzano lo storage Amazon Elastic Block Store (EBS) o Elastic file System (EFS) o Amazon FSX per Windows file Server, per scoprire quanto denaro puoi risparmiare

passando ad Amazon FSX per NetApp ONTAP. È inoltre possibile utilizzare la calcolatrice per eseguire uno scenario "what if" per una distribuzione futura che si sta pianificando.

Account di servizio per promuovere l'automazione

Utilizza gli account di servizio per automatizzare le operazioni di NetApp Workload Factory in modo sicuro e affidabile. Gli account di servizio garantiscono un'automazione affidabile e duratura, senza alcuna restrizione nella gestione degli utenti, e sono più sicuri perché forniscono solo l'accesso API.

Chiedimi assistente AI

Poni all'assistente AI domande sulla gestione e l'utilizzo dei file system FSx for ONTAP . Utilizzando il Model Context Protocol (MCP), Ask Me interagisce in modo sicuro con ambienti esterni e interroga gli strumenti API per fornire risposte personalizzate in base al tuo specifico ambiente di archiviazione.

Cloud provider supportati

Workload Factory consente di gestire l'archiviazione cloud e di utilizzare le funzionalità dei carichi di lavoro in Amazon Web Services.

Sicurezza

La sicurezza di NetApp Workload Factory è una priorità assoluta per NetApp. Tutti i carichi di lavoro in Workload Factory vengono eseguiti su Amazon FSx for NetApp ONTAP. Oltre a tutto "[Funzionalità di sicurezza di AWS](#)", NetApp Workload Factory ha ricevuto "[Conformità SOC2 Tipo 1, conformità SOC2 Tipo 2 e conformità HIPAA](#)".

Amazon FSx for NetApp ONTAP per NetApp Workload Factory è un "[Soluzione AWS per la distribuzione di app aziendali](#)" che è stato creato tenendo a mente le migliori pratiche ben progettate.

Costo

L'utilizzo di Workload Factory è gratuito. Il costo che paghi ad Amazon Web Services (AWS) dipende dai servizi di archiviazione e dai carichi di lavoro che intendi distribuire. Ciò include il costo dei file system Amazon FSx for NetApp ONTAP , dell'infrastruttura VMware Cloud on AWS, dei servizi AWS e altro ancora.

Come funziona Workload Factory

Workload Factory include una console basata sul Web fornita tramite il livello SaaS, un account, modalità operative che controllano l'accesso al tuo ambiente cloud, collegamenti che forniscono connettività separata tra Workload Factory e un account AWS e molto altro.

Software-as-a-service

Workload Factory è accessibile tramite "[Console NetApp Workload Factory](#)" e il "[Console NetApp](#)" . Queste esperienze SaaS ti consentono di accedere automaticamente alle funzionalità più recenti non appena vengono rilasciate e di passare facilmente da un account all'altro e dai collegamenti Workload Factory.

["Scopri di più sulle diverse esperienze della console"](#)

Account

Quando accedi a Workload Factory per la prima volta, ti verrà chiesto di creare un account. Questo account ti consente di organizzare le risorse, i carichi di lavoro e l'accesso ai carichi di lavoro per la tua organizzazione utilizzando le credenziali.

Hello Richard,

Let's get started by creating an account.

An account is the top-level element in NetApp's identity platform. It enables you to add and manage permissions and credentials.

[Learn more about accounts.](#)

Account name

My Account

To help us organize menu options that best suit your objectives, we suggest that you provide us with some background about your job.

My job description Optional

Select a job description

Quando crei un account, sei il singolo utente **account admin** per quell'account.

Se la vostra organizzazione richiede una gestione aggiuntiva dell'account o dell'utente, contattateci tramite la chat in-product.



Se utilizzi la console NetApp , apparrai già a un account perché Workload Factory sfrutta gli account NetApp .

Account di servizio

Un account di servizio funge da "utente" che può effettuare chiamate API autorizzate a NetApp Workload Factory per scopi di automazione. Ciò semplifica la gestione dell'automazione perché non è necessario creare script di automazione basati sull'account utente di una persona reale che può lasciare l'azienda in qualsiasi momento. Tutti i titolari di account in Workload Factory sono considerati amministratori dell'account. Gli amministratori degli account possono creare ed eliminare più account di servizio.

["Scopri come gestire gli account di servizio"](#)

Permessi

Workload Factory fornisce policy di autorizzazione flessibili che consentono di controllare attentamente l'accesso al proprio ambiente cloud e di assegnare un livello di attendibilità incrementale a Workload Factory in base alle policy IT.

["Scopri di più sui criteri di autorizzazione di Workload Factory"](#)

Collegamenti di connettività

Un collegamento Workload Factory crea una relazione di trust e connettività tra Workload Factory e uno o più file system FSx for ONTAP . Ciò consente di monitorare e gestire determinate funzionalità del file system direttamente dalle chiamate API REST ONTAP che non sono disponibili tramite l'API Amazon FSx for ONTAP .

Per iniziare a usare Workload Factory non è necessario un collegamento, ma in alcuni casi sarà necessario crearne uno per sbloccare tutte le funzionalità di Workload Factory e le capacità del carico di lavoro.

Attualmente, i link sfruttano AWS Lambda.

["Ulteriori informazioni sui collegamenti"](#)

Automazione del codebox

Codebox è un copilota Infrastructure as Code (IaC) che aiuta gli sviluppatori e gli ingegneri DevOps a generare il codice necessario per eseguire qualsiasi operazione supportata da Workload Factory. I formati di codice includono Workload Factory REST API, AWS CLI e AWS CloudFormation.

Codebox è allineato con le modalità operative di Workload Factory (*base, sola lettura e lettura/scrittura*) e definisce un percorso chiaro per la prontezza all'esecuzione, nonché un catalogo di automazione per un rapido riutilizzo futuro.

Il riquadro Codebox mostra l'IAC generato da una specifica operazione di flusso di lavoro e associato a una procedura guidata grafica o a un'interfaccia di conversazione testuale. Anche se Codebox supporta la codifica a colori e la ricerca per una facile navigazione e analisi, non consente la modifica. È possibile solo copiare o salvare nel catalogo di automazione.

["Ulteriori informazioni su Codebox"](#)

Calcolatori del risparmio

Workload Factory fornisce calcolatori di risparmio che ti consentono di confrontare i costi dei tuoi ambienti di archiviazione, database o carichi di lavoro VMware sui file system FSx for ONTAP rispetto ad altri servizi Amazon. A seconda delle tue esigenze di archiviazione, potresti scoprire che FSx per i file system ONTAP è l'opzione più conveniente per te.

- ["Scopri come risparmiare per i tuoi ambienti storage"](#)
- ["Scopri come esplorare i risparmi per i carichi di lavoro del tuo database"](#)
- ["Scopri come esplorare i risparmi per i tuoi carichi di lavoro VMware"](#)

Carichi di lavoro ben progettati

Workload Factory ti aiuta a gestire e gestire configurazioni di database e storage affidabili, sicure, efficienti e convenienti, in linea con AWS Well-Architected Framework. Workload Factory esegue quotidianamente la scansione di FSx per individuare i file system ONTAP, le distribuzioni di database SQL Server e Oracle, per fornire informazioni su potenziali configurazioni errate e consigliare azioni manuali o automatiche per risolvere i problemi.

["Scopri di più sui carichi di lavoro ben progettati"](#)

Strumenti per utilizzare NetApp Workload Factory

È possibile utilizzare NetApp Workload Factory con i seguenti strumenti:

- **Console Workload Factory:** la console Workload Factory fornisce una visione visiva e olistica delle applicazioni e dei progetti.
- * **NetApp Console***: la NetApp Console offre un'esperienza di interfaccia ibrida che consente di utilizzare Workload Factory insieme ad altri servizi dati NetApp .
- **Chiedimi**: utilizza l'assistente AI Chiedimi per porre domande e scoprire di più su Workload Factory senza uscire dalla console di Workload Factory. Accedi a Chiedimi dal menu della guida di Workload Factory.
- **CloudShell CLI**: Workload Factory include una CloudShell CLI per gestire e utilizzare gli ambienti AWS e NetApp su più account da un'unica CLI basata su browser. Accedi a CloudShell dalla barra superiore della

console di Workload Factory.

- **API REST:** utilizza le API REST di Workload Factory per distribuire e gestire i tuoi file system FSx for ONTAP e altre risorse AWS.
- **CloudFormation:** utilizza il codice AWS CloudFormation per eseguire le azioni definite nella console Workload Factory per modellare, fornire e gestire risorse AWS e di terze parti dallo stack CloudFormation nel tuo account AWS.
- **Provider Terraform NetApp Workload Factory:** utilizza Terraform per creare e gestire i flussi di lavoro dell'infrastruttura generati nella console Workload Factory.

API REST

Workload Factory consente di ottimizzare, automatizzare e gestire i file system FSx for ONTAP per carichi di lavoro specifici. Ogni carico di lavoro espone un'API REST associata. Nel complesso, questi carichi di lavoro e API formano una piattaforma di sviluppo flessibile ed estensibile che puoi utilizzare per amministrare i tuoi file system FSx for ONTAP .

L'utilizzo delle API REST di Workload Factory offre numerosi vantaggi:

- Le API sono state progettate sulla base della tecnologia REST e delle Best practice correnti. Le tecnologie principali includono HTTP e JSON.
- L'autenticazione di Workload Factory si basa sullo standard OAuth2. NetApp si basa sull'implementazione del servizio Auth0.
- La console basata sul Web di Workload Factory utilizza le stesse API REST principali, in modo che vi sia coerenza tra i due percorsi di accesso.

["Visualizza la documentazione dell'API REST di Workload Factory"](#)

Esperienze di console

NetApp Workload Factory è accessibile tramite due console basate sul Web. Scopri come accedere a Workload Factory utilizzando la console Workload Factory e la console NetApp .

- * Console NetApp *: offre un'esperienza ibrida in cui puoi gestire i file system FSx for ONTAP e i carichi di lavoro in esecuzione su Amazon FSx for NetApp ONTAP nello stesso posto.
- **Console Workload Factory:** offre un'esperienza Workload Factory dedicata, focalizzata sui carichi di lavoro in esecuzione su Amazon FSx for NetApp ONTAP.

Accedi a Workload Factory nella console NetApp

È possibile accedere a Workload Factory dalla NetApp Console. Oltre a utilizzare Workload Factory per le funzionalità di archiviazione e carico di lavoro di AWS, puoi anche accedere ad altri servizi dati come NetApp Copy and Sync e altro ancora.

Fasi

1. Accedi al["Console NetApp"](#) .
2. Dal menu NetApp Console, seleziona **Carichi di lavoro** e poi **Panoramica**.

Accedi a Workload Factory nella console Workload Factory

È possibile accedere a Workload Factory dalla console Workload Factory.

Fase

1. Accedi al "[Console Workload Factory](#)" .

Autorizzazioni per NetApp Workload Factory

Per utilizzare le funzionalità e i servizi di NetApp Workload Factory, è necessario fornire le autorizzazioni necessarie affinché Workload Factory possa eseguire operazioni nel tuo ambiente cloud.

Perché utilizzare le autorizzazioni

Quando si forniscono le autorizzazioni, Workload Factory associa una policy all'istanza con le autorizzazioni per gestire risorse e processi all'interno di quell'account AWS. Ciò consente a Workload Factory di eseguire diverse operazioni, a partire dalla scoperta degli ambienti di storage fino alla distribuzione di risorse AWS, come file system nella gestione dello storage o knowledge base per carichi di lavoro GenAI.

Ad esempio, per i carichi di lavoro del database, quando a Workload Factory vengono concesse le autorizzazioni necessarie, vengono analizzate tutte le istanze EC2 in un determinato account e in una determinata regione e vengono filtrati tutti i computer basati su Windows. Se l'agente AWS Systems Manager (SSM) è installato e in esecuzione sull'host e la rete di System Manager è configurata correttamente, Workload Factory può accedere alla macchina Windows e verificare se il software SQL Server è installato o meno.

Autorizzazioni per carico di lavoro

Ogni carico di lavoro utilizza autorizzazioni per eseguire determinate attività in Workload Factory. Le autorizzazioni sono raggruppate in criteri di autorizzazione definiti. Scorri fino al carico di lavoro che utilizzi per scoprire di più sui criteri di autorizzazione, sul JSON copiabile per i criteri di autorizzazione e su una tabella che elenca tutti i permessi, il loro scopo, dove vengono utilizzati e quali criteri di autorizzazione li supportano.

Autorizzazioni per l'archiviazione

I criteri IAM disponibili per Storage forniscono le autorizzazioni di cui Workload Factory ha bisogno per gestire risorse e processi all'interno del tuo ambiente cloud pubblico.

L'archiviazione dispone delle seguenti policy di autorizzazione tra cui scegliere:

- **Visualizzazione, pianificazione e analisi:** visualizza i file system FSx per ONTAP , scopri di più sullo stato del sistema, ottieni un'analisi ben progettata per i tuoi sistemi ed esplora i risparmi.
- **Operazioni e risoluzione:** esegui attività operative come la regolazione della capacità del file system e la risoluzione dei problemi relativi alle configurazioni del file system.
- **Creazione ed eliminazione del file system:** crea ed elimina FSx per i file system ONTAP e le VM di archiviazione.

Visualizza i criteri IAM richiesti:

Criteri IAM per l'archiviazione

Visualizzazione, pianificazione e analisi

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "fsx:DescribeFileSystems",  
                "fsx:DescribeStorageVirtualMachines",  
                "fsx:DescribeVolumes",  
                "fsx>ListTagsForResource",  
                "fsx:DescribeBackups",  
                "fsx:DescribeSharedVpcConfiguration",  
                "cloudwatch:GetMetricData",  
                "cloudwatch:GetMetricStatistics",  
                "ec2:DescribeInstances",  
                "ec2:DescribeVolumes",  
                "elasticfilesystem:DescribeFileSystems",  
                "ce:GetCostAndUsage",  
                "ce:GetTags",  
            ],  
            "Resource": "*"  
        },  
        {  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "iam:SimulatePrincipalPolicy"  
            ],  
            "Resource": "*"  
        }  
    ]  
}
```

Operazioni e bonifica

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "fsx>CreateVolume",  
                "fsx>DeleteVolume",  
                "fsx:UpdateFileSystem",  
            ]  
        }  
    ]  
}
```

```
"fsx:UpdateStorageVirtualMachine",
"fsx:UpdateVolume",
"fsx>CreateBackup",
"fsx>CreateVolumeFromBackup",
"fsx>DeleteBackup",
"fsx:TagResource",
"fsx:UntagResource",
"fsx>CreateAndAttachS3AccessPoint",
"fsx:DetachAndDeleteS3AccessPoint",
"s3>CreateAccessPoint",
"s3>DeleteAccessPoint",
"s3:GetObjectTagging",
"bedrock:InvokeModelWithResponseStream",
"bedrock:InvokeModel",
"bedrock>ListInferenceProfiles",
"bedrock:GetInferenceProfile",
"s3tables CreateTableBucket",
"s3tables>ListTables",
"s3tables:GetTable",
"s3tables:GetTableMetadataLocation",
"s3tables CreateTable",
"s3tables:GetNamespace",
"s3tables:PutTableData",
"s3tables>CreateNamespace",
"s3tables:getTableData",
"s3tables>ListNamespaces",
"s3tables>ListTableBuckets",
"s3tables:GetTableBucket",
"s3tables:UpdateTableMetadataLocation",
"s3tables>ListTagsForResource",
"s3tables:TagResource",
"s3:GetObjectTagging",
"s3>ListBucket"
],
"Resource": "*"
},
{
"Effect": "Allow",
"Action": [
"iam:SimulatePrincipalPolicy"
],
"Resource": "*"
}
]
}
```

Creazione ed eliminazione del file system

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "fsx>CreateFileSystem",  
                "fsx>CreateStorageVirtualMachine",  
                "fsx>DeleteFileSystem",  
                "fsx>DeleteStorageVirtualMachine",  
                "fsx>TagResource",  
                "fsx>UntagResource",  
                "kms>CreateGrant",  
                "iam>CreateServiceLinkedRole",  
                "ec2>CreateSecurityGroup",  
                "ec2>CreateTags",  
                "ec2>DescribeVpcs",  
                "ec2>DescribeSubnets",  
                "ec2>DescribeSecurityGroups",  
                "ec2>DescribeRouteTables",  
                "ec2>DescribeNetworkInterfaces",  
                "ec2>DescribeVolumeStatus",  
                "kms>DescribeKey",  
                "kms>ListKeys",  
                "kms>ListAliases"  
            ],  
            "Resource": "*"  
        },  
        {  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "ec2>AuthorizeSecurityGroupEgress",  
                "ec2>AuthorizeSecurityGroupIngress",  
                "ec2>RevokeSecurityGroupEgress",  
                "ec2>RevokeSecurityGroupIngress",  
                "ec2>DeleteSecurityGroup"  
            ],  
            "Resource": "*",  
            "Condition": {  
                "StringLike": {  
                    "ec2>ResourceTag/AppCreator": "NetappFSxWF"  
                }  
            }  
        },  
    ],  
},  
}
```

```
{  
    "Effect": "Allow",  
    "Action": [  
        "iam:SimulatePrincipalPolicy"  
    ],  
    "Resource": "*"  
}  
]  
}
```

Nella tabella seguente vengono visualizzate le autorizzazioni per l'archiviazione.

Tabella delle autorizzazioni per l'archiviazione

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|-----------------------------------|-----------------|---|
| Crea un file system FSX per ONTAP | fsx>CreateFileSystem | Implementazione | Creazione ed eliminazione del file system |
| Creare un gruppo di sicurezza per un file system FSX per ONTAP | ec2>CreateSecurityGroup | Implementazione | Creazione ed eliminazione del file system |
| Aggiungere tag a un gruppo di sicurezza per un file system FSX per ONTAP | ec2>CreateTag | Implementazione | Creazione ed eliminazione del file system |
| Autorizzare l'uscita e l'ingresso dei gruppi di sicurezza per un file system FSX per ONTAP | ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress | Implementazione | Creazione ed eliminazione del file system |
| | ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress | Implementazione | Creazione ed eliminazione del file system |
| Il ruolo concesso fornisce la comunicazione tra FSX per ONTAP e altri servizi AWS | iam>CreateServiceEnumRole | Implementazione | Creazione ed eliminazione del file system |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|--------------------------------|--|---|
| Scopri come compilare il modulo di implementazione del file system FSX per ONTAP | ec2:DescripteVpcs | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Scopri i risparmi | Creazione ed eliminazione del file system |
| | ec2:DescripteSubnet | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Scopri i risparmi | Creazione ed eliminazione del file system |
| | ec2:DescripteSecurityGroups | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Scopri i risparmi | Creazione ed eliminazione del file system |
| | ec2:DescripteRouteTable | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Scopri i risparmi | Creazione ed eliminazione del file system |
| | ec2:DescripteNetworkInterfaces | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Scopri i risparmi | Creazione ed eliminazione del file system |
| | EC2:DescribeVolumeStatus | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Scopri i risparmi | Creazione ed eliminazione del file system |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|---|---|---|
| Ottieni dettagli chiave KMS e utilizza la crittografia per FSX for ONTAP | Km: CreateGrant | Implementazione | Creazione ed eliminazione del file system |
| | Km: DescribeKey | Implementazione | Creazione ed eliminazione del file system |
| | Km:ListKeys | Implementazione | Creazione ed eliminazione del file system |
| | Km:ListAlias | Implementazione | Creazione ed eliminazione del file system |
| Ottieni dettagli del volume per istanze EC2 | ec2:DescripteVolumes | <ul style="list-style-type: none"> • Inventario • Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni dettagli per EC2 istanze | ec2:DescripbelInstances | Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Descrivi Elastic file System nel calcolatore del risparmio | Elasticfilesystem:Descrivi i filesystem | Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Elenca i tag per le risorse di FSX per ONTAP | fsx>ListTagsForResource | Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Gestire l'uscita e l'ingresso dei gruppi di sicurezza per un file system FSX per ONTAP | ec2:RevokeSecurityGroupIngress | Operazioni di gestione | Creazione ed eliminazione del file system |
| | ec2: Revoca SecurityGroupEgress | Operazioni di gestione | Creazione ed eliminazione del file system |
| | ec2:DeleteSecurityGroup | Operazioni di gestione | Creazione ed eliminazione del file system |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|--------|------------|----------------------------|
| Crea, visualizza e gestisci risorse di file system FSX per ONTAP | | | |

| | | | |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------|---|
| | fsx:CreaBackup | Operazioni di gestione | Operazioni e bonifica |
| Scopo | Azione | Operazioni di gestione | Politiche e autorizzazione |
| | fsx:EliminaBackup | Operazioni di gestione | Operazioni e bonifica |
| Ottieni metriche su file system e volumi | Cloudwatch:GetMetricData | Operazioni di gestione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | Cloudwatch:GetMetricStatistics | Operazioni di gestione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Simula le operazioni del carico di lavoro per validare le autorizzazioni disponibili e confrontarle con le autorizzazioni necessarie per gli account AWS | iam:SimulatePrincipalPolicy | Implementazione | Tutto |
| Fornire informazioni basate sull'intelligenza artificiale per FSx per gli eventi ONTAP EMS | Bedrock>ListInferenceProfiles | FSx per l'analisi ONTAP EMS | Operazioni e bonifica |
| | bedrock:GetInferenceProfile | FSx per l'analisi ONTAP EMS | Operazioni e bonifica |
| | bedrock:InvokeModelWithResponseStream | FSx per l'analisi ONTAP EMS | Operazioni e bonifica |
| | Bedrock:InvokeModel | FSx per l'analisi ONTAP EMS | Operazioni e bonifica |
| Ottieni dati sui costi e sull'utilizzo per i file system FSx for ONTAP da AWS Cost Explorer | ce:GetCostAndUsage | Analisi dei costi e dell'utilizzo | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ce:OttieniTag | Analisi dei costi e dell'utilizzo | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Crea un punto di accesso S3 e lo collega a un file system FSx for ONTAP | fsx>CreateAndAttachS3AccessPoint | Gestione del punto di accesso S3 | Operazioni e bonifica |
| Scollega un punto di accesso S3 da un file system FSx for ONTAP ed eliminarlo | fsx:DetachAndDeleteS3AccessPoint | Gestione del punto di accesso S3 | Operazioni e bonifica |
| Crea un punto di accesso S3 per una gestione semplificata dell'accesso al bucket | s3>CreateAccessPoint | Gestione del punto di accesso S3 | Operazioni e bonifica |
| Elimina un access point S3 | s3>DeleteAccessPoint | Gestione del punto di accesso S3 | Operazioni e bonifica |
| Aggiungi tag a un punto di accesso S3 | s3:TagResource | Gestione del punto di accesso S3 | Operazioni e bonifica |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|--|--|----------------------------|
| Elenca e visualizza i tag su un access point S3 | s3>ListTagsForResource | Gestione del punto di accesso S3 | Operazioni e bonifica |
| Rimuovere i tag da un access point S3 | s3:UntagResource | Gestione del punto di accesso S3 | Operazioni e bonifica |
| Scopri gli oggetti in un bucket S3 access point | s3>ListBucket | Operazioni del bucket S3 | Operazioni e bonifica |
| Elenca, crea e descrivi i bucket delle tabelle S3 | s3tables>ListTableBuckets s3tables>CreateTableBucket s3tables:GetTableBucket | Gestione dei bucket delle tabelle S3 | Operazioni e bonifica |
| Elenca, crea e recupera tabelle S3 | s3tables>ListTables s3tables CreateTable s3tables GetTable | Operazioni sulla tabella S3 | Operazioni e bonifica |
| Leggi la posizione dei metadati della tabella | s3tables:GetTableMetadataLocation | Operazioni sui metadati della tabella S3 | Operazioni e bonifica |
| Aggiorna la posizione dei metadati della tabella | s3tables:UpdateTableMetadataLocation | Operazioni sui metadati della tabella S3 | Operazioni e bonifica |
| Elenca, crea e recupera gli spazi dei nomi delle tabelle | s3tables>ListNamespaces s3tables>CreateNamespace s3tables:GetNamespace | Operazioni dello spazio dei nomi S3 | Operazioni e bonifica |
| Leggere i dati della tabella (select, scan) | s3tables:GetTableData | Operazioni sui dati della tabella S3 | Operazioni e bonifica |
| Scrivi dati della tabella (inserisci) | s3tables:PutTableData | Operazioni sui dati della tabella S3 | Operazioni e bonifica |
| Elenca i tag su una tabella di inventario (ottieni FSx for NetApp ONTAP, storage VM, ID volume) | s3tables>ListTagsForResource | Operazioni sui tag della tabella S3 | Operazioni e bonifica |
| Etichetta una tabella di inventario per la ricerca in NetApp Workload Factory | s3tables:TagResource | Operazioni sui tag della tabella S3 | Operazioni e bonifica |
| Recupera l'etichettatura degli oggetti tramite il punto di accesso | s3GetObjectTagging | Operazioni sugli oggetti S3 | Operazioni e bonifica |

Autorizzazioni per i carichi di lavoro del database

I criteri IAM disponibili per i carichi di lavoro del database forniscono le autorizzazioni di cui Workload Factory ha bisogno per gestire risorse e processi all'interno del tuo ambiente cloud pubblico.

I database dispongono delle seguenti policy di autorizzazione tra cui scegliere:

- **Visualizzazione, pianificazione e analisi:** visualizza l'inventario delle risorse del database, scopri lo stato di salute delle tue risorse, esamina l'analisi ben progettata per le configurazioni del tuo database ed esplora i risparmi, ottieni l'analisi del registro degli errori ed esplora i risparmi.
- **Operazioni e risoluzione:** esegui attività operative per le risorse del database e risolvi problemi per le configurazioni del database e per l'archiviazione del file system FSx for ONTAP sottostante.
- **Creazione dell'host del database:** distribuire gli host del database e il file system FSx sottostante per l'archiviazione ONTAP secondo le best practice.

Selezionare la modalità operativa per visualizzare i criteri IAM richiesti:

Criteri IAM per i carichi di lavoro del database

Visualizzazione, pianificazione e analisi

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Sid": "CommonGroup",  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "cloudwatch:GetMetricStatistics",  
                "cloudwatch:GetMetricData",  
                "sns>ListTopics",  
                "ec2:DescribeInstances",  
                "ec2:DescribeVpcs",  
                "ec2:DescribeSubnets",  
                "ec2:DescribeSecurityGroups",  
                "ec2:DescribeImages",  
                "ec2:DescribeRegions",  
                "ec2:DescribeRouteTables",  
                "ec2:DescribeKeyPairs",  
                "ec2:DescribeNetworkInterfaces",  
                "ec2:DescribeInstanceTypes",  
                "ec2:DescribeVpcEndpoints",  
                "ec2:DescribeInstanceTypeOfferings",  
                "ec2:DescribeSnapshots",  
                "ec2:DescribeVolumes",  
                "ec2:DescribeAddresses",  
                "kms>ListAliases",  
                "kms>ListKeys",  
                "kms:DescribeKey",  
                "cloudformation>ListStacks",  
                "cloudformation:DescribeAccountLimits",  
                "ds:DescribeDirectories",  
                "fsx:DescribeVolumes",  
                "fsx:DescribeBackups",  
                "fsx:DescribeStorageVirtualMachines",  
                "fsx:DescribeFileSystems",  
                "servicequotas>ListServiceQuotas",  
                "ssm:GetParametersByPath",  
                "ssm:GetCommandInvocation",  
                "ssm:SendCommand",  
                "ssm:GetConnectionStatus",  
                "ssm:DescribePatchBaselines",  
                "ssm:DescribeInstancePatchStates",  
                "ssm>ListCommands",  
                "ssm:DescribeInstanceInformation",  
            ]  
        }  
    ]  
}
```

```

        "fsx>ListTagsForResource",
        "logs>DescribeLogGroups",
        "bedrock>GetFoundationModelAvailability",
        "bedrock>ListInferenceProfiles"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Sid": "SSMParameterStore",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ssm>GetParameter",
        "ssm>GetParameters",
        "ssm>PutParameter",
        "ssm>DeleteParameters"
    ],
    "Resource": "arn:aws:ssm:*:*:parameter/netapp/wlmdb/*"
},
{
    "Sid": "SSMResponseCloudWatch",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "logs>GetLogEvents",
        "logs>PutRetentionPolicy"
    ],
    "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:netapp/wlmdb/*"
}
]
}

```

Operazioni e bonifica

```

[

{
    "Sid": "FSxRemediation",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "fsx:UpdateFileSystem",
        "fsx:UpdateVolume"
    ],
    "Resource": "*"
},

{
    "Sid": "EC2Remediation",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:ModifyInstanceAttribute",
        "ec2:StopInstances"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "StringLike": {
            "ec2:ResourceTag/aws:cloudformation:stack-name": "WLMDB*"
        }
    }
}
]

```

Creazione dell'host del database

```

{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EC2TagGroup",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:AllocateAddress",
                "ec2:AllocateHosts",
                "ec2:AssignPrivateIpAddresses",
                "ec2:AssociateAddress",
                "ec2:AssociateRouteTable",
                "ec2:AssociateSubnetCidrBlock",
                "ec2:AssociateVpcCidrBlock",
                "ec2:AttachInternetGateway",

```

```

        "ec2:AttachNetworkInterface",
        "ec2:AttachVolume",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",
        "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress",
        "ec2>CreateVolume",
        "ec2>DeleteNetworkInterface",
        "ec2>DeleteSecurityGroup",
        "ec2>DeleteTags",
        "ec2>DeleteVolume",
        "ec2:DetachNetworkInterface",
        "ec2:DetachVolume",
        "ec2:DisassociateAddress",
        "ec2:DisassociateIamInstanceProfile",
        "ec2:DisassociateRouteTable",
        "ec2:DisassociateSubnetCidrBlock",
        "ec2:DisassociateVpcCidrBlock",
        "ec2:ModifyInstancePlacement",
        "ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute",
        "ec2:ModifySubnetAttribute",
        "ec2:ModifyVolume",
        "ec2:ModifyVolumeAttribute",
        "ec2:ReleaseAddress",
        "ec2:ReplaceRoute",
        "ec2:ReplaceRouteTableAssociation",
        "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",
        "ec2:RevokeSecurityGroupIngress"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "StringLike": {
            "ec2:ResourceTag/aws:cloudformation:stack-
name": "WLMDB*"
        }
    }
},
{
    "Sid": "FSxNGroup",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "fsx:TagResource"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "StringLike": {
            "aws:ResourceTag/aws:cloudformation:stack-
name": "WLMDB*"
        }
    }
}

```

```
        }
    },
},
{
    "Sid": "CreationGroup",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "cloudformation>CreateStack",
        "cloudformation>DescribeStackEvents",
        "cloudformation>DescribeStacks",
        "cloudformation>ValidateTemplate",
        "ec2>CreateLaunchTemplate",
        "ec2>CreateLaunchTemplateVersion",
        "ec2>CreateNetworkInterface",
        "ec2>CreateSecurityGroup",
        "ec2>CreateTags",
        "ec2>CreateVpcEndpoint",
        "ec2>RunInstances",
        "ec2>DescribeTags",
        "ec2>DescribeLaunchTemplates",
        "ec2>ModifyVpcAttribute",
        "fsx>CreateFileSystem",
        "fsx>CreateStorageVirtualMachine",
        "fsx>CreateVolume",
        "fsx>DescribeFileSystemAliases",
        "kms>CreateGrant",
        "kms>DescribeCustomKeyStores",
        "kms>GenerateDataKey",
        "kms>Decrypt",
        "logs>CreateLogGroup",
        "logs>CreateLogStream",
        "logs>GetLogGroupFields",
        "logs>GetLogRecord",
        "logs>ListLogDeliveries",
        "logs>PutLogEvents",
        "logs>TagResource",
        "sns>Publish",
        "ssm>PutComplianceItems",
        "ssm>PutConfigurePackageResult",
        "ssm>PutInventory",
        "ssm>UpdateAssociationStatus",
        "ssm>UpdateInstanceState",
        "ssm>UpdateInstanceInformation",
        "ssmmessages>CreateControlChannel",
        "ssmmessages>CreateDataChannel",
        "ssmmessages>OpenControlChannel",

```

```

        "ssmmessages:OpenDataChannel",
        "compute-optimizer:GetEnrollmentStatus",
        "compute-optimizer:PutRecommendationPreferences",
        "compute-
optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences",
        "compute-optimizer:GetEC2InstanceRecommendations",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",
        "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetRole",
        "iam:GetRolePolicy",
        "iam:GetUser"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "ArnGroup",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "cloudformation:SignalResource"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:cloudformation:*.*:stack/WLMDB*",
        "arn:aws:logs:*.*:log-group:WLMDB*"
    ]
},
{
    "Sid": "IAMGroup1",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:AddRoleToInstanceProfile",
        "iam>CreateInstanceProfile",
        "iam>DeleteInstanceProfile",
        "iam:PutRolePolicy",
        "iam:RemoveRoleFromInstanceProfile"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:iam::*:instance-profile/*",
        "arn:aws:iam::*:role/WLMDB*"
    ]
},
{
    "Sid": "IAMGroup2",
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam>CreateServiceLinkedRole",

```

```

    "Resource": [
        "arn:aws:iam::*:instance-profile/*",
        "arn:aws:iam::*:role/WLMDB*"
    ],
    "Condition": {
        "StringLike": {
            "iam:AWSServiceName": "ec2.amazonaws.com"
        }
    }
},
{
    "Sid": "IAMGroup3",
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam:PassRole",
    "Resource": [
        "arn:aws:iam::*:instance-profile/*",
        "arn:aws:iam::*:role/WLMDB*"
    ],
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "iam:PassedToService": "ec2.amazonaws.com"
        }
    }
},
{
    "Sid": "IAMGroup4",
    "Effect": "Allow",
    "Action": "iam>CreateRole",
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/WLMDB*"
}
]
}

```

Nella tabella seguente vengono visualizzate le autorizzazioni per i carichi di lavoro del database.

Tabella delle autorizzazioni per i carichi di lavoro del database

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|--------------------------------|--|---|
| Ottieni statistiche metriche per FSx per ONTAP, EBS e FSx per Windows File Server e per consigli sull'ottimizzazione del calcolo | Cloudwatch:GetMetricStatistics | <ul style="list-style-type: none"> Inventario Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Raccogli i parametri delle prestazioni salvati su Amazon CloudWatch dai nodi SQL registrati. I dati vengono generati in grafici di tendenza delle prestazioni nella schermata di gestione delle istanze SQL registrate. | Cloudwatch:GetMetricData | Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni dettagli per EC2 istanze | ec2:DescribeInstances | <ul style="list-style-type: none"> Inventario Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ec2:DescribeKeyPairs | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ec2:DescribeNetworkInterfaces | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | EC2:DescribeInstanceTypes | <ul style="list-style-type: none"> Implementazione Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|------------------------------------|---|---|
| Ottieni i dettagli da compilare nel modulo di distribuzione di FSX per ONTAP | ec2:DescripteVpcs | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ec2:DescripteSubnet | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ec2:DescripteSecurityGroups | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ec2:DescripteImages | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ec2:DescripteRegions | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ec2:DescripteRouteTable | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni qualsiasi endpoint VPC esistente per determinare se è necessario creare nuovi endpoint prima delle implementazioni | ec2:DescripteVpcEndpoint | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Creare endpoint VPC se non esistono per i servizi richiesti indipendentemente dalla connettività di rete pubblica sulle istanze EC2 | EC2:CreateVpcEndpoint | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Ottieni tipi di istanza disponibili nella regione per i nodi di convalida (t2.micro/t3.micro) | EC2:DescribelInstanceTypeOfferings | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni i dettagli snapshot di ogni volume EBS collegato per ottenere prezzi e stime di risparmio | ec2:DescripteSnapshot | Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|--|---|---|
| Ottieni dettagli su ogni volume EBS collegato per ottenere prezzi e stime di risparmio | ec2:DescribeVolumes | <ul style="list-style-type: none"> • Inventario • Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni i dettagli delle chiavi KMS per la crittografia del file system FSX per ONTAP | Km>ListAlias | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | Km>ListKeys | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | Km: DescribeKey | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottenere l'elenco degli stack di CloudFormation in esecuzione nell'ambiente per controllare il limite di quota | Cloudformation>ListStack | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Controllare i limiti degli account per le risorse prima di attivare la distribuzione | Formazione del cloud:DescribeAccountLimits | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni un elenco delle Active Directory gestite da AWS nella regione | ds:DescribeDirectories | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|------------------------------------|--|---|
| Ottieni elenchi e dettagli di volumi, backup, SVM, file system in zone e tag per FSX per il file system ONTAP | fsx:DescribeVolumes | <ul style="list-style-type: none"> Inventario Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | fsx:DescribeBackups | <ul style="list-style-type: none"> Inventario Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | fsx:DescribeStorageVirtualMachines | <ul style="list-style-type: none"> Implementazione Operazioni di gestione Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | fsx:DescribeFileSystems | <ul style="list-style-type: none"> Implementazione Operazioni di gestione Inventario Scopri i risparmi | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | fsx>ListTagsForResource | Operazioni di gestione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni limiti di quota del servizio per CloudFormation e VPC / Crea segreti in un account utente per le credenziali fornite per SQL, dominio e FSx per ONTAP | Services equotas>ListServiceQuotas | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Utilizzare la query basata su SSM per ottenere l'elenco aggiornato delle aree supportate da FSX per ONTAP | ssm:GetParametersByPath | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|---------------------------------|---|---|
| Verifica della risposta SSM dopo l'invio del comando per le operazioni di gestione post deployment | ssm:GetCommandInvocation | <ul style="list-style-type: none"> • Operazioni di gestione • Inventario • Scopri i risparmi • Ottimizzazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Invia comandi tramite SSM alle istanze EC2 per l'individuazione e la gestione | ssm:SendCommand | <ul style="list-style-type: none"> • Operazioni di gestione • Inventario • Scopri i risparmi • Ottimizzazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottenere lo stato di connettività SSM sulle istanze dopo la distribuzione | ssm:GetConnectionStatus | <ul style="list-style-type: none"> • Operazioni di gestione • Inventario • Ottimizzazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Recupero dello stato di associazione SSM per un gruppo di istanze EC2 gestite (nodi SQL) | ssm:DescribeInstanceInformation | Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Consultare l'elenco delle linee di base delle patch disponibili per la valutazione delle patch del sistema operativo | ssm:DescribePatchBaselines | Ottimizzazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottenere lo stato di applicazione delle patch nelle istanze di Windows EC2 per la valutazione delle patch del sistema operativo | ssm:DescribeInstancePatchStates | Ottimizzazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Elenca comandi eseguiti da AWS Patch Manager su istanze EC2 per la gestione delle patch del sistema operativo | ssm>ListCommander | Ottimizzazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|---|---|----------------------------------|
| Verifica se l'account è registrato in AWS Compute Optimizer | Compute-Optimizer:GetEnrollmentStatus | <ul style="list-style-type: none"> • Scopri i risparmi • Ottimizzazione | Creazione dell'host del database |
| Aggiornare una preferenza di raccomandazione esistente in AWS Compute Optimizer per personalizzare i suggerimenti per i carichi di lavoro di SQL Server | Compute-Optimizer:RecommendationPreferences | <ul style="list-style-type: none"> • Scopri i risparmi • Ottimizzazione | Creazione dell'host del database |
| AWS Compute Optimizer offre le preferenze dei consigli in vigore per una determinata risorsa | Compute-Optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences | <ul style="list-style-type: none"> • Scopri i risparmi • Ottimizzazione | Creazione dell'host del database |
| Recupera consigli generati da AWS Compute Optimizer per le istanze di Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) | Compute-Optimizer:GetEC2InstanceRecommendations | <ul style="list-style-type: none"> • Scopri i risparmi • Ottimizzazione | Creazione dell'host del database |
| Controllare l'associazione di esempio ai gruppi di ridimensionamento automatico | Ridimensionamento automatico:DescribeAutoScalingGroups | <ul style="list-style-type: none"> • Scopri i risparmi • Ottimizzazione | Creazione dell'host del database |
| | Ridimensionamento automatico:DescribeAutoScalingInstances | <ul style="list-style-type: none"> • Scopri i risparmi • Ottimizzazione | Creazione dell'host del database |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|-----------------------------------|---|---|
| Ottieni, elenca, crea ed elimina i parametri SSM per le credenziali utente ad, FSX per ONTAP e SQL utilizzate durante l'implementazione o gestite nell'account AWS | ssm:getParameter ¹ | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Operazioni di gestione • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ssm:GetParameters ¹ | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Operazioni di gestione • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ssm:PutParameter ¹ | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Operazioni di gestione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ssm>DeleteParameters ¹ | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Operazioni di gestione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|---|-------------------|-----------------------------------|
| Associare le risorse di rete ai nodi SQL e ai nodi di convalida e aggiungere ulteriori IP secondari ai nodi SQL | EC2:AllocateAddress ¹ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:AllocateHosts ¹ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:AssignPrivateIpAddresses ¹ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:AssociateAddress ¹ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:AssociateRouteTable ¹ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:AssociateSubnetCidrBlock ¹ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:AssociateVpcCidrBlock ¹ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:AttachInternetGateway ¹ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:AttachNetworkInterface ¹ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Possibilità di collegare i volumi EBS richiesti ai nodi SQL per l'implementazione | ec2:AttachVolume | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Collega gruppi di sicurezza e modifica le regole alle istanze EC2 fornite | ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Creare volumi EBS richiesti ai nodi SQL per l'implementazione | ec2>CreateVolume | Implementazione | Creazione dell'host del database |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|-------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Rimuovere i nodi di convalida temporanea creati di tipo t2.micro e per il rollback o il nuovo tentativo di nodi SQL EC2 non riusciti | ec2:DeleteNetworkInterface | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:DeleteSecurityGroup | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:DeleteMags | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:DeleteVolume | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:DetachNetworkInterface | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:DetachVolume | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:DisassociateAddress | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:DisassociateElamInstanceProfile | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:DisassociateRouteTable | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:DisassociateSubnetCidrBlock | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:DisassociateVpcCidrBlock | Implementazione | Creazione dell'host del database |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|-------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Modificare gli attributi per le istanze SQL create. Applicabile solo ai nomi che iniziano con WLMDB. | ec2:ModifyInstanceAttribute | Implementazione | Operazioni e bonifica |
| | EC2:ModifyInstancePlacement | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:ModifyNetworkInterfaceAttribute | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:ModifySubnetAttribute | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:ModifyVolume | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:ModifyVolumeAttribute | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:ModifyVpcAttribute | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Dissociare e distruggere le istanze di convalida | EC2:ReleaseAddress | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:ReplaceRoute | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2:ReplaceRouteTableAssociation | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:RevokeSecurityGroupEgress | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2:RevokeSecurityGroupIngress | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Avviare le istanze distribuite | ec2:StartInstances | Implementazione | Operazioni e bonifica |
| Arrestare le istanze distribuite | ec2:StopInstances | Implementazione | Operazioni e bonifica |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|------------------------------------|---|---|
| Contrassegnare i valori personalizzati per le risorse Amazon FSX per NetApp ONTAP create da WLMDB per ottenere i dettagli di fatturazione durante la gestione delle risorse | fsx:TagResource ¹ | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Operazioni di gestione | Creazione dell'host del database |
| Creare e convalidare il modello CloudFormation per la distribuzione | Cloud formation: CreateStack | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | Cloudformation:DescribeStackEvents | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | Cloudformation:DescribeStack | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | Cloudformation>ListStack | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | Cloud formation:ValidateTemplate | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Creare modelli di stack nidificati per riprovare e ripristinare | EC2>CreateLaunchTemplate | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | EC2>CreateLaunchTemplateVersion | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Gestire i tag e la sicurezza di rete sulle istanze create | ec2>CreateNetworkInterface | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2>CreateSecurityGroup | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ec2>CreateTag | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Ottieni dettagli delle istanze per il provisioning | ec2:DescribirIndirizzi | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | ec2:DescribeLaunchTemplates | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------------|
| Avviare le istanze create | ec2:RunInstances | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Crea risorse FSX per ONTAP richieste per il provisioning. Per i sistemi esistenti di FSX per ONTAP, viene creata una nuova SVM per ospitare i volumi SQL. | fsx>CreateFileSystem | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | fsx>CreateStorageVirtualMachine | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | fsx>CreateVolume | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Operazioni di gestione | Creazione dell'host del database |
| Ottieni i dettagli di FSX per ONTAP | fsx:DescribeFileSystemAliases | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Ridimensiona FSX per il file system ONTAP per rimediare allo spazio a disposizione del file system | fsx:Updatefilesystem | Ottimizzazione | Operazioni e bonifica |
| Ridimensionamento dei volumi per correggere le dimensioni dei dischi di log e TempDB | fsx:UpdateVolume | Ottimizzazione | Operazioni e bonifica |
| Ottieni dettagli chiave KMS e utilizza la crittografia per FSX for ONTAP | Km: CreateGrant | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | kms:DescribeCustomKeyStores | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | Km:GenerateDataKey | Implementazione | Creazione dell'host del database |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|-----------------------------|--|---|
| Creare log di CloudWatch per la convalida e il provisioning di script in esecuzione su istanze EC2 | Registri>CreateLogGroup | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | Registri>CreateLogStream | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | registri:GetLogGroupFields | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | registri:GetLogRecord | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | Registri>ListLogDeliveries | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | Registri>PutLogEvents | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Operazioni di gestione | Creazione dell'host del database |
| | Registri>TagResource | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Workload Factory passa ai log di Amazon CloudWatch per l'istanza SQL quando rileva un troncamento dell'output SSM | Registri>GetLogEvents | <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione dello storage (ottimizzazione) • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Consenti a Workload Factory di ottenere i gruppi di log correnti e verifica che la conservazione sia impostata per i gruppi di log creati da Workload Factory | Registri>DescribeLogGroups | <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione dello storage (ottimizzazione) • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Consenti a Workload Factory di impostare un criterio di conservazione di un giorno per i gruppi di log creati da Workload Factory per evitare un accumulo non necessario di flussi di log per gli output dei comandi SSM | Registri>PutRetentionPolicy | <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione dello storage (ottimizzazione) • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|--|-----------------|---|
| Elencare gli argomenti SNS dei clienti e pubblicarli su SNS backend WLMDB e SNS dei clienti, se selezionati | sns>ListTopics | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | sns: Pubblica | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Autorizzazioni SSM richieste per eseguire lo script di rilevamento sulle istanze SQL sottoposte a provisioning e per recuperare l'elenco più recente delle regioni AWS supportate da FSX per ONTAP. | ssm: PutComplianceItems | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ssm:PutConfigurePackageResult | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ssm:PutInventory | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ssm:UpdateAssociationStatus | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ssm:UpdateInstanceAssociationStatus | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ssm:UpdateInstanceInformation | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ssmmessages>CreateControlChannel | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ssmmessages>CreateDataChannel | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ssmmessages>OpenControlChannel | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| | ssmmessages>OpenDataChannel | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Segnala lo stack CloudFormation in caso di successo o errore. | Formazione del cloud:SignalResource ¹ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Aggiungere il ruolo EC2 creato da modello al profilo di istanza di EC2 per consentire agli script di EC2 di accedere alle risorse necessarie per la distribuzione. | iam>AddRoleToInstanceProfile | Implementazione | Creazione dell'host del database |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|--|-------------------|-----------------------------------|
| Creare un profilo di istanza per EC2 e allegare il ruolo EC2 creato. | iam:CreateInstanceProfile | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Creare un ruolo EC2 tramite il modello con le autorizzazioni elencate di seguito | iam: CreateRole | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Creare un ruolo collegato al servizio EC2 | iam:CreateServiceEnumRole ² | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Eliminare il profilo di istanza creato durante la distribuzione specificamente per i nodi di convalida | iam:DeleteInstanceProfile | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Ottieni i dettagli del ruolo e della policy per determinare eventuali lacune nelle autorizzazioni e convalidare per la distribuzione | iam:GetPolicy iam:GetPolicyVersion iam: GetRole iam:GetRolePolicy iam: GetUser | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Passare il ruolo creato all'istanza EC2 | iam:PassRole ³ | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Aggiungere policy con autorizzazioni richieste al ruolo EC2 creato | iam:PutRolePolicy | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Scollega il ruolo dal profilo di istanza EC2 di cui è stato eseguito il provisioning | iam:RemoveRoleFromInstanceProfile | Implementazione | Creazione dell'host del database |
| Simula le operazioni del carico di lavoro per validare le autorizzazioni disponibili e confrontarle con le autorizzazioni necessarie per gli account AWS | iam:SimulatePrincipalPolicy | Implementazione | Tutto |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|--|-----------------------------------|---|
| Ottieni i modelli di base disponibili per l'analisi del registro degli errori | Bedrock:GetFoundationModelAvailability | Analisi del registro degli errori | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Elenca i profili di interfaccia disponibili in Amazon Bedrock per l'analisi del registro degli errori | Bedrock>ListInferenceProfiles | Analisi del registro degli errori | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

1. L'autorizzazione è limitata alle risorse che iniziano con WLMDB.
2. "iam>CreateServiceEnumRole" limitato da "iam:AWSServiceName": "ec2.amazonaws.com"*
3. "iam:PassRole" limitata da "iam:PassedToService": "ec2.amazonaws.com"*

Autorizzazioni per i carichi di lavoro Genai

I criteri IAM per i carichi di lavoro VMware forniscono le autorizzazioni di cui Workload Factory per VMware ha bisogno per gestire risorse e processi all'interno dell'ambiente cloud pubblico in base alla modalità operativa in cui si opera.

I criteri GenAI IAM sono disponibili solo con autorizzazioni di lettura/scrittura:

- **Lettura/Scrittura:** esegue e automatizza le operazioni in AWS per tuo conto insieme alle credenziali assegnate che dispongono delle autorizzazioni necessarie e convalidate per l'esecuzione.

Policy IAM per i carichi di lavoro Genai

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Sid": "CloudformationGroup",  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "cloudformation>CreateStack",  
                "cloudformation>DescribeStacks"  
            ],  
            "Resource": "arn:aws:cloudformation:*:*:stack/wlmai*/*"  
        },  
        {  
            "Sid": "EC2Group",  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress",  
                "ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress"  
            ],  
            "Resource": "*",  
            "Condition": {  
                "StringLike": {  
                    "ec2:ResourceTag/aws:cloudformation:stack-name": "wlmai*"  
                }  
            }  
        },  
        {  
            "Sid": "EC2DescribeGroup",  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "ec2:DescribeRegions",  
                "ec2:DescribeTags",  
                "ec2>CreateVpcEndpoint",  
                "ec2>CreateSecurityGroup",  
                "ec2>CreateTags",  
                "ec2:DescribeVpcs",  
                "ec2:DescribeSubnets",  
                "ec2:DescribeRouteTables",  
                "ec2:DescribeKeyPairs",  
                "ec2:DescribeSecurityGroups",  
                "ec2:DescribeVpcEndpoints",  
                "ec2:DescribeInstances",  
                "ec2:DescribeImages",  
                "ec2:RevokeSecurityGroupEgress",  
                "ec2:RevokeSecurityGroupIngress"  
            ]  
        }  
    ]  
}
```

```
    "ec2:RevokeSecurityGroupIngress",
    "ec2:RunInstances"
],
{
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "IAMGroup",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:CreateRole",
    "iam:CreateInstanceProfile",
    "iam:AddRoleToInstanceProfile",
    "iam:PutRolePolicy",
    "iam:GetRolePolicy",
    "iam:GetRole",
    "iam:TagRole"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "IAMGroup2",
  "Effect": "Allow",
  "Action": "iam:PassRole",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "iam:PassedToService": "ec2.amazonaws.com"
    }
  }
},
{
  "Sid": "FSXNGroup",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "fsx:DescribeVolumes",
    "fsx:DescribeFileSystems",
    "fsx:DescribeStorageVirtualMachines",
    "fsx>ListTagsForResource"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "FSXNGroup2",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "fsx:UntagResource",
    "fsx:UpdateStorageVirtualMachine"
  ]
}
```

```
    "fsx:TagResource"
],
{
  "Resource": [
    "arn:aws:fsx:*:*:volume/*/*",
    "arn:aws:fsx:*:*:storage-virtual-machine/*/*"
  ],
  {
    "Sid": "SSMParameterStore",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:GetParameter",
      "ssm:PutParameter"
    ],
    "Resource": "arn:aws:ssm:*:*:parameter/netapp/wlmai/*"
  },
  {
    "Sid": "SSM",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:GetParameters",
      "ssm:GetParametersByPath"
    ],
    "Resource": "arn:aws:ssm:*:*:parameter/aws/service/*"
  },
  {
    "Sid": "SSMMessages",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:GetCommandInvocation"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "SSMCommandDocument",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:SendCommand"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:ssm:*:*:document/AWS-RunShellScript"
    ]
  },
  {
    "Sid": "SSMCommandInstance",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "ssm:SendCommand"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:ssm:*:*:instance/*"
    ]
  }
}
```

```
"Action": [
    "ssm:SendCommand",
    "ssm:GetConnectionStatus"
],
"Resource": [
    "arn:aws:ec2:*:*:instance/*"
],
"Condition": {
    "StringLike": {
        "ssm:resourceTag/aws:cloudformation:stack-name": "wlmai-*"
    }
},
{
    "Sid": "KMS",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:Decrypt"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "SNS",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "sns:Publish"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "CloudWatch",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "logs:DescribeLogGroups"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "CloudWatchAiEngine",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "logs>CreateLogGroup",
        "logs:PutRetentionPolicy",
        "logs:TagResource",
        "logs:DescribeLogStreams"
    ]
}
```

```

] ,
  "Resource": "arn:aws:logs:*::*:log-group:/netapp/wlmai*"
},
{
  "Sid": "CloudWatchAiEngineLogStream",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "logs:GetLogEvents"
],
  "Resource": "arn:aws:logs:*::*:log-group:/netapp/wlmai*::*"
},
{
  "Sid": "BedrockGroup",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "bedrock:InvokeModelWithResponseStream",
    "bedrock:InvokeModel",
    "bedrock>ListFoundationModels",
    "bedrock:GetFoundationModelAvailability",
    "bedrock:GetModelInvocationLoggingConfiguration",
    "bedrock:PutModelInvocationLoggingConfiguration",
    "bedrock>ListInferenceProfiles"
],
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "CloudWatchBedrock",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "logs>CreateLogGroup",
    "logs:PutRetentionPolicy",
    "logs:TagResource"
],
  "Resource": "arn:aws:logs:*::*:log-group:/aws/bedrock*"
},
{
  "Sid": "BedrockLoggingAttachRole",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "iam:AttachRolePolicy",
    "iam:PassRole"
],
  "Resource": "arn:aws:iam::*:role/NetApp_AI_Bedrock*"
},
{
  "Sid": "BedrockLoggingIamOperations",

```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:CreatePolicy"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "QBusiness",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "qbusiness>ListApplications"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "S3",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3>ListAllMyBuckets"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:SimulatePrincipalPolicy"
    ],
    "Resource": "*"
}
]
}

```

La tabella seguente fornisce dettagli sulle autorizzazioni per i carichi di lavoro GenAI.

Tabella delle autorizzazioni per i carichi di lavoro Genai

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|-------------------------------|-----------------|----------------------------|
| Crea uno stack di formazione cloud per un motore ai durante le operazioni di implementazione e ricostruzione | Cloud formation: CreateStack | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Creare lo stack di formazione del cloud del motore ai | Cloudformation:DescripteStack | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Elencare le regioni per la procedura guidata di implementazione del motore ai | ec2:DescripteRegions | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Visualizzare le etichette del motore ai | ec2:DescripteTag | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Elenca i bucket S3 | s3>ListAllMyBucket | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Elenca gli endpoint VPC prima della creazione dello stack del motore ai | EC2>CreateVpcEndpoint | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Creare un gruppo di sicurezza del motore ai durante la creazione dello stack del motore ai durante le operazioni di implementazione e ricostruzione | ec2>CreateSecurityGroup | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Contrassegnare le risorse create dalla creazione di stack del motore ai durante le operazioni di implementazione e ricostruzione | ec2>CreateTag | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Pubblicare gli eventi crittografati nel backend WLmai dallo stack del motore ai | Km:GenerateDataKey | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | Km:decrittografia | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Pubblicare eventi e risorse personalizzate sul backend WLmai dallo stack ai-Engine | sns: Pubblica | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Elenca i VPC durante l'implementazione guidata del motore ai | ec2:DescripteVpcs | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Elencare le subnet nella procedura guidata di implementazione del motore ai | ec2:DescripteSubnet | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Ottenere tabelle di routing durante la distribuzione e la ricostruzione del motore ai | ec2:DescripteRouteTable | Implementazione | Lettura/scrittura |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Elenca le coppie di chiavi durante l'implementazione guidata del motore ai | ec2:DescripteKeyPairs | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Elencare i gruppi di sicurezza durante la creazione dello stack del motore ai (per trovare gruppi di sicurezza sugli endpoint privati) | ec2:DescripteSecurityGroups | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Ottieni endpoint VPC per determinare se creare uno durante l'implementazione del motore ai | ec2:DescripteVpcEndpoint | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Elencare le applicazioni aziendali Amazon Q | Qbusiness>ListApplications | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Elencare le istanze per scoprire lo stato del motore ai | ec2:DescripbelInstances | Risoluzione dei problemi | Lettura/scrittura |
| Elenca le immagini durante la creazione dello stack del motore ai durante le operazioni di implementazione e ricostruzione | ec2:DescriptelImages | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Creare e aggiornare l'istanza ai e il gruppo di sicurezza dell'endpoint privato durante la creazione dello stack dell'istanza ai durante le operazioni di distribuzione e ricostruzione | ec2:RevokeSecurityGroupEgress | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | ec2:RevokeSecurityGroupIngress | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Esegui un motore ai durante la creazione di uno stack di formazione del cloud durante le operazioni di implementazione e ricostruzione | ec2:RunInstances | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Collegare il gruppo di sicurezza e modificare le regole per il motore ai durante la creazione dello stack durante le operazioni di distribuzione e ricostruzione | ec2:AuthorizeSecurityGroupEgress | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Avviare una richiesta di chat su uno dei modelli di base | Bedrock:InvokeModelWithResponseStream | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Inizia la richiesta di chat/integrazione per i modelli di base | Bedrock:InvokeModel | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Mostra i modelli di base disponibili in una regione | Bedrock>ListFoundationModels | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Ottieni informazioni su un modello di base | Bedrock:GetFoundationModel | Implementazione | Lettura/scrittura |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|--|-------------------|-----------------------------------|
| Verifica dell'accesso al modello di base | Bedrock:GetFoundationModelAvailability | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Verifica la necessità di creare un gruppo di log Amazon CloudWatch durante le operazioni di distribuzione e ricostruzione | Registri:DescribeLogGroups | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Ottieni regioni che supportano FSX e Amazon Bedrock durante la procedura guidata del motore di ai | ssm:GetParametersByPath | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Ottieni l'ultima immagine di Amazon Linux per l'implementazione del motore ai durante le operazioni di implementazione e ricostruzione | ssm:GetParameters | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Ottenere la risposta SSM dal comando inviato al motore ai | ssm:GetCommandInvocation | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Controllare il collegamento SSM al motore ai | ssm:SendCommand | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | ssm:GetConnectionStatus | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Creare un profilo di istanza del motore ai durante la creazione dello stack durante le operazioni di implementazione e ricostruzione | iam: CreateRole | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | iam:CreateInstanceProfile | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | iam:AddRoleToInstanceProfile | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | iam:PutRolePolicy | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | iam:GetRolePolicy | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | iam: GetRole | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | iam: TagRole | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | iam: PassRole | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Simula le operazioni del carico di lavoro per validare le autorizzazioni disponibili e confrontarle con le autorizzazioni necessarie per gli account AWS | iam:SimulatePrincipalPolicy | Implementazione | Lettura/scrittura |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Elenca file system FSX per ONTAP durante la procedura guidata "Crea knowledgebase" | fsx:DescribeVolumes | Creazione di una Knowledge base | Lettura/scrittura |
| Elencare FSX per i volumi del file system ONTAP durante la procedura guidata "Crea knowledgebase" | fsx:DescribeFileSystems | Creazione di una Knowledge base | Lettura/scrittura |
| Gestire knowledge base sul motore ai durante le operazioni di ricostruzione | fsx>ListTagsForResource | Risoluzione dei problemi | Lettura/scrittura |
| Elenca FSX per le macchine virtuali di storage del file system ONTAP durante la procedura guidata "Crea knowledgebase" | fsx:DescribeStorageVirtualMachines | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Spostare la knowledgebase in una nuova istanza | fsx:UntagResource | Risoluzione dei problemi | Lettura/scrittura |
| Gestire la knowledgebase sul motore ai durante la ricostruzione | FSX:TagResource | Risoluzione dei problemi | Lettura/scrittura |
| Salvare i segreti SSM (token ECR, credenziali CIFS, chiavi degli account del servizio di locazione) in modo sicuro | ssm:getParameter | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | ssm: Parametro di PutMeter | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Invia i log del motore ai al gruppo di log di Amazon CloudWatch durante le operazioni di implementazione e ricostruzione | Registri>CreateLogGroup | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | Registri:PutRetentionPolicy | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Inviare i registri del motore ai al gruppo di log di Amazon CloudWatch | Registri:TagResource | Risoluzione dei problemi | Lettura/scrittura |
| Ottieni la risposta SSM da Amazon CloudWatch (quando la risposta è troppo lunga) | Registri:DescribeLogStreams | Risoluzione dei problemi | Lettura/scrittura |
| Ottieni la risposta SSM da Amazon CloudWatch | Registri:GetLogEvents | Risoluzione dei problemi | Lettura/scrittura |
| Creare un gruppo di log Amazon CloudWatch per i registri Amazon Bedrock durante la creazione dello stack durante le operazioni di distribuzione e ricostruzione | Registri>CreateLogGroup | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | Registri:PutRetentionPolicy | Implementazione | Lettura/scrittura |
| | Registri:TagResource | Implementazione | Lettura/scrittura |
| Elenca profili di deduzione per il modello | Bedrock>ListInferenceProfiles | Risoluzione dei problemi | Lettura/scrittura |

Autorizzazioni per i carichi di lavoro VMware

Per i carichi di lavoro VMware è possibile scegliere tra le seguenti policy di autorizzazione:

- **Visualizzazione, pianificazione e analisi:** visualizza l'inventario degli ambienti di virtualizzazione EVS, ottieni un'analisi ben progettata per i tuoi sistemi ed esplora i risparmi.
- **Distribuzione e connettività del datastore:** distribuisci i layout VM consigliati sui cluster Amazon EVS, Amazon EC2 o VMware Cloud su AWS vSphere e utilizza i file system Amazon FSx for NetApp ONTAP personalizzati come datastore esterni.

Selezionare la policy di autorizzazione per visualizzare le policy IAM richieste:

Criteri IAM per i carichi di lavoro VMware

Visualizzazione, pianificazione e analisi

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "ec2:DescribeRegions",  
                "ec2:DescribeAvailabilityZones",  
                "ec2:DescribeVpcs",  
                "ec2:DescribeSecurityGroups",  
                "ec2:DescribeSubnets",  
                "ec2:DescribeDhcpOptions",  
                "kms:DescribeKey",  
                "kms>ListKeys",  
                "kms>ListAliases",  
                "secretsmanager>ListSecrets",  
                "evs>ListEnvironments",  
                "evs:GetEnvironment",  
                "evs>ListEnvironmentVlans"  
            ],  
            "Resource": "*"  
        },  
        {  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "iam:SimulatePrincipalPolicy"  
            ],  
            "Resource": "*"  
        }  
    ]  
}
```

Distribuzione e connettività del datastore

```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
        {  
            "Effect": "Allow",  
            "Action": [  
                "cloudformation>CreateStack"  
            ],  
            "Resource": "*"  
        }  
    ]  
}
```

```

    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "fsx>CreateFileSystem",
            "fsx>DescribeFileSystems",
            "fsx>CreateStorageVirtualMachine",
            "fsx>DescribeStorageVirtualMachines",
            "fsx>CreateVolume",
            "fsx>DescribeVolumes",
            "fsx>TagResource",
            "sns>Publish",
            "kms>GenerateDataKey",
            "kms>Decrypt",
            "kms>CreateGrant"
        ],
        "Resource": "*"
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "ec2>RunInstances",
            "ec2>DescribeInstances",
            "ec2>CreateSecurityGroup",
            "ec2>AuthorizeSecurityGroupIngress",
            "ec2>DescribeImages"
        ],
        "Resource": "*"
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "iam>SimulatePrincipalPolicy"
        ],
        "Resource": "*"
    }
]
}

```

Nella tabella seguente vengono forniti dettagli sulle autorizzazioni per i carichi di lavoro VMware.

Tabella delle autorizzazioni per i carichi di lavoro VMware

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|-----------------------------------|---|--|
| Collegare i gruppi di sicurezza e modificare le regole per i nodi sottoposti a provisioning | ec2:AuthorizeSecurityGroupIngress | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| Creare volumi EBS | fsx>CreateVolume | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| Contrassegna i valori personalizzati per le risorse FSX per NetApp ONTAP create da carichi di lavoro VMware | FSX:TagResource | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| Creare e convalidare il modello CloudFormation | Cloud formation: CreateStack | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| Gestire i tag e la sicurezza di rete sulle istanze create | ec2:CreateSecurityGroup | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| Avviare le istanze create | ec2:RunInstances | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| Ottieni dettagli sull'istanza di EC2 | ec2:DescribeInstances | Inventario | Distribuzione e connettività del datastore |
| Elencare le immagini durante la creazione dello stack durante le operazioni di distribuzione e ricostruzione | ec2:DescribeImages | Inventario | Distribuzione e connettività del datastore |
| Visualizza i dettagli di configurazione dei set di opzioni DHCP associati alle VPC | ec2:DescribeDhcpOptions | Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Scaricare i VPC nell'ambiente selezionato per completare il modulo di distribuzione | ec2:DescribeVpcs | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottenere le subnet nell'ambiente selezionato per completare il modulo di distribuzione | ec2:DescribeSubnet | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|---|-------------------------------|---|---|
| Ottenere i gruppi di protezione nell'ambiente selezionato per completare il modulo di distribuzione | ec2:DescripteSecurityGroups | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni le zone di disponibilità in un ambiente selezionato | EC2:DescribeAvailabilityZones | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni le regioni con il supporto di Amazon FSX per NetApp ONTAP | ec2:DescripteRegions | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni gli alias delle chiavi KMS da utilizzare per la crittografia Amazon FSX per NetApp ONTAP | Km>ListAlias | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni le chiavi KMS da utilizzare per la crittografia di Amazon FSX per NetApp ONTAP | Km>ListKeys | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni i dettagli sulla scadenza delle chiavi KMS da utilizzare per la crittografia di Amazon FSX per NetApp ONTAP | Km: DescribeKey | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Elenca i segreti in AWS Secrets Manager | secretmanager>ListSecrets | Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni un elenco di ambienti da Amazon EVS | evs>ListEnvironments | Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Ottieni informazioni dettagliate su uno specifico ambiente Amazon EVS | evs:GetEnvironment | Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| Elenca le VLAN associate a un ambiente Amazon EVS | evs>ListEnvironmentVlans | Inventario | Visualizzazione, pianificazione e analisi |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|---------------------------------|--|--|
| Crea le risorse Amazon FSX per NetApp ONTAP necessarie per il provisioning | fsx>CreateFileSystem | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| | fsx>CreateStorageVirtualMachine | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| | fsx>CreateVolume | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Operazioni di gestione | Distribuzione e connettività del datastore |
| Ottieni i dettagli di Amazon FSX per NetApp ONTAP | fsx:descrivere* | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione • Inventario • Operazioni di gestione • Scopri i risparmi | Distribuzione e connettività del datastore |
| Ottieni i dettagli chiave del KMS e utilizza la crittografia per Amazon FSX per NetApp ONTAP | Km: CreateGrant | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| | Km:descrivere* | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | Km: Elenco* | Implementazione | Visualizzazione, pianificazione e analisi |
| | Km:decrittografia | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| | Km:GenerateDataKey | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |
| Elencare gli argomenti SNS dei clienti e pubblicarli su SNS backend WLMVMC e SNS dei clienti, se selezionati | sns: Pubblica | Implementazione | Distribuzione e connettività del datastore |

| Scopo | Azione | Dove usato | Politica di autorizzazione |
|--|-----------------------------|-----------------|---|
| Simula le operazioni del carico di lavoro per validare le autorizzazioni disponibili e confrontarle con le autorizzazioni necessarie per gli account AWS | iam:SimulatePrincipalPolicy | Implementazione | <ul style="list-style-type: none"> Distribuzione e connettività del datastore Visualizzazione, pianificazione e analisi |

Registro delle modifiche

Man mano che le autorizzazioni vengono aggiunte e rimosse, le annoteremo nelle sezioni seguenti.

1 febbraio 2025

Sono state aggiunte le seguenti autorizzazioni al carico di lavoro Archiviazione:

- s3:TagResource
- s3>ListTagsForResource
- s3:UntagResource
- s3tables>CreateTableBucket
- s3tables>ListTables
- s3tables:GetTable
- s3tables:GetTableMetadataLocation
- s3tables>CreateTable
- s3tables:GetNamespace
- s3tables:PutTableData
- s3tables>CreateNamespace
- s3tables:GetTableData
- s3tables>ListNamespaces
- s3tables>ListTableBuckets
- s3tables:GetTableBucket
- s3tables:UpdateTableMetadataLocation
- s3tables>ListTagsForResource
- s3tables:TagResource

- s3:GetObjectTagging
- s3>ListBucket

04 dicembre 2025

Sono state aggiunte le seguenti autorizzazioni al carico di lavoro Archiviazione:

- fsx>CreateAndAttachS3AccessPoint
- fsx>DetachAndDeleteS3AccessPoint
- s3>CreateAccessPoint
- s3>DeleteAccessPoint

27 novembre 2025

Sono state aggiunte le seguenti autorizzazioni al carico di lavoro Archiviazione:

- bedrock>ListInferenceProfiles
- bedrock>GetInferenceProfile
- bedrock>InvokeModelWithResponseStream
- bedrock>InvokeModel

2 novembre 2025

I criteri di autorizzazione "sola lettura" e "lettura/scrittura" sono stati sostituiti nei carichi di lavoro di archiviazione, database e VMware per garantire maggiore granularità e flessibilità nell'assegnazione delle autorizzazioni.

5 ottobre 2025

Le seguenti autorizzazioni sono state rimosse da GenAI e ora sono gestite dal motore GenAI:

- bedrock>GetModelInvocationLoggingConfiguration
- bedrock>PutModelInvocationLoggingConfiguration
- iam>AttachRolePolicy
- iam>PassRole
- iam>CreatePolicy

29 giugno 2025

La seguente autorizzazione è ora disponibile in modalità *sola lettura* per i database:
cloudwatch:GetMetricData .

3 giugno 2025

La seguente autorizzazione è ora disponibile in modalità *lettura/scrittura* per GenAI: s3>ListAllMyBuckets

.

4 maggio 2025

La seguente autorizzazione è ora disponibile in modalità *lettura/scrittura* per GenAI: `qbusiness>ListApplications`.

Le seguenti autorizzazioni sono ora disponibili in modalità *sola lettura* per i database:

- `logs:GetLogEvents`
- `logs:DescribeLogGroups`

La seguente autorizzazione è ora disponibile in modalità *lettura/scrittura* per i database: `logs:PutRetentionPolicy`.

2 aprile 2025

La seguente autorizzazione è ora disponibile in modalità *sola lettura* per i database: `ssm:DescribeInstanceInformation`.

30 marzo 2025

Aggiornamento delle autorizzazioni del carico di lavoro GenAI

Le seguenti autorizzazioni sono ora disponibili in *modalità lettura/scrittura* per GenAI:

- `bedrock:PutModelInvocationLoggingConfiguration`
- `iam:AttachRolePolicy`
- `iam:PassRole`
- `iam:createPolicy`
- `bedrock>ListInferenceProfiles`

La seguente autorizzazione è stata rimossa dalla *modalità lettura/scrittura* per GenAI: `Bedrock:GetFoundationModel`.

iam:aggiornamento delle autorizzazioni di SimulatePrincipalPolicy

IL `iam:SimulatePrincipalPolicy` l'autorizzazione fa parte di tutte le policy di autorizzazione del carico di lavoro se si abilita il controllo automatico delle autorizzazioni quando si aggiungono ulteriori credenziali dell'account AWS o si aggiunge una nuova funzionalità del carico di lavoro dalla console Workload Factory. L'autorizzazione simula le operazioni del carico di lavoro e verifica se si dispone delle autorizzazioni necessarie per l'account AWS prima di distribuire le risorse da Workload Factory. L'abilitazione di questo controllo riduce il tempo e lo sforzo necessari per ripulire le risorse dalle operazioni non riuscite e per aggiungere autorizzazioni mancanti.

2 marzo 2025

La seguente autorizzazione è ora disponibile in modalità *lettura/scrittura* per GenAI: `bedrock:GetFoundationModel`.

3 febbraio 2025

La seguente autorizzazione è ora disponibile in modalità *sola lettura* per i database:
iam:SimulatePrincipalPolicy .

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tutti i diritti riservati. Stampato negli Stati Uniti d'America. Nessuna porzione di questo documento soggetta a copyright può essere riprodotta in qualsiasi formato o mezzo (grafico, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione, nastri o storage in un sistema elettronico) senza previo consenso scritto da parte del detentore del copyright.

Il software derivato dal materiale sottoposto a copyright di NetApp è soggetto alla seguente licenza e dichiarazione di non responsabilità:

IL PRESENTE SOFTWARE VIENE FORNITO DA NETAPP "COSÌ COM'È" E SENZA QUALSIVOGLIA TIPO DI GARANZIA IMPLICITA O ESPRESSA FRA CUI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.