



Concetti

ONTAP tools for VMware vSphere 10

NetApp

February 11, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/it-it/ontap-tools-vmware-vsphere-10/concepts/ontap-tools-overview.html> on February 11, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Concetti	1
Scopri gli strumenti ONTAP	1
Concetti e termini chiave negli ONTAP tools	1
Controllo degli accessi basato sui ruoli (RBAC)	4
Scopri RBAC degli strumenti ONTAP	4
RBAC con VMware vSphere	6
RBAC con ONTAP	13

Concetti

Scopri gli strumenti ONTAP

ONTAP tools for VMware vSphere è un set di strumenti per la gestione del ciclo di vita delle macchine virtuali. Si integra con l'ecosistema VMware per semplificare il provisioning del datastore e fornire una protezione di base per le macchine virtuali. Si tratta di una raccolta di microservizi scalabili orizzontalmente e basati su eventi, distribuiti come Open Virtual Appliance (OVA).

Gli ONTAP tools for VMware vSphere supportano:

- Funzionalità principali della macchina virtuale (VM) come protezione e ripristino di emergenza
- Fornitore VASA per la gestione basata su policy di archiviazione
- Gestione basata su criteri dello storage
- Storage Replication Adapter (SRA)

Alta disponibilità per gli strumenti ONTAP per VMware

Gli ONTAP tools for VMware vSphere offrono supporto ad alta disponibilità (HA) per contribuire a mantenere un funzionamento ininterrotto in caso di guasti.

La soluzione HA ti aiuta a ripristinare rapidamente i seguenti tipi di interruzioni:

- Errore host: è supportato solo l'errore di un singolo nodo.
- Errore di rete
- Errore della macchina virtuale (sistema operativo guest)
- Errore dell'applicazione (strumenti ONTAP)

Non è necessario eseguire alcuna configurazione aggiuntiva per abilitare HA per gli ONTAP tools for VMware vSphere.



Gli ONTAP tools for VMware vSphere non supportano vCenter HA.

Per utilizzare la funzionalità HA, assicurarsi che l'aggiunta a caldo della CPU e il collegamento a caldo della memoria siano abilitati durante la distribuzione o in un secondo momento nelle impostazioni della VM.

Concetti e termini chiave negli ONTAP tools

Nella sezione seguente vengono descritti i concetti e i termini principali utilizzati nel documento.

Autorità di certificazione (CA)

CA è un'entità attendibile che emette certificati SSL (Secure Sockets Layer).

Gruppo di coerenza

Un gruppo di coerenza è una raccolta di volumi gestiti come un'unica unità. I gruppi di coerenza vengono sincronizzati per garantire la coerenza dei dati tra unità di archiviazione e volumi. In ONTAP, forniscono una gestione semplice e una garanzia di protezione per un carico di lavoro applicativo che si estende su più volumi. Scopri di più su "[gruppi di coerenza](#)".

Stack doppio

Una rete dual-stack è un ambiente di rete che supporta l'utilizzo simultaneo di indirizzi IPv4 e IPv6.

Alta disponibilità (ha)

I nodi del cluster sono configurati in coppie ha per operazioni senza interruzioni.

LUN (Logical Unit Number)

Un LUN è un numero utilizzato per identificare un'unità logica all'interno di una SAN (Storage Area Network). Questi dispositivi indirizzabili sono in genere dischi logici a cui si accede tramite il protocollo SCSI (Small computer System Interface) o uno dei suoi derivati incapsulati.

Namespace e sottosistema NVMe

Uno spazio dei nomi NVMe è una quantità di memoria non volatile che può essere formattata in blocchi logici. Gli spazi dei nomi sono l'equivalente dei LUN per i protocolli FC e iSCSI e un sottosistema NVMe è analogo a un igroup. Un sottosistema NVMe può essere associato agli iniziatori, in modo che gli iniziatori associati possano accedere agli spazi dei nomi all'interno del sottosistema.

Gestione strumenti ONTAP

ONTAP Tools Manager offre un maggiore controllo sui tool ONTAP per gli amministratori di VMware vSphere sulle istanze di vCenter Server gestite e sui backend storage integrati. Aiuta a gestire istanze di vCenter Server, backend di storage, certificati, password e download dei bundle di log.

Open Virtual Appliance (OVA)

OVA è uno standard aperto per il packaging e la distribuzione di appliance virtuali o software che devono essere eseguiti su macchine virtuali.

Obiettivo RPO (Recovery Point Objective)

L'RPO misura la frequenza con cui si esegue il backup o la replica dei dati. Specifica il momento esatto in cui è necessario ripristinare i dati dopo un'interruzione per riprendere le operazioni aziendali. Ad esempio, se un'organizzazione ha un RPO di 4 ore, può tollerare la perdita di dati fino a 4 ore in caso di disastro.

Sincronizzazione attiva di SnapMirror

La sincronizzazione attiva di SnapMirror consente ai servizi di business di continuare a funzionare anche in caso di guasto completo del sito, supportando il failover delle applicazioni in modo trasparente utilizzando una copia secondaria. Non sono necessari interventi manuali o script personalizzati per attivare un failover con la sincronizzazione attiva di SnapMirror. Ulteriori informazioni su "[Sincronizzazione attiva di SnapMirror](#)".

Back-end dello storage

I backend dello storage sono l'infrastruttura storage sottostante che l'host ESXi utilizza per memorizzare file, dati e altre risorse della macchina virtuale. Consentono all'host ESXi di accedere e gestire i dati persistenti, fornendo le performance e le funzionalità dello storage necessarie per un ambiente virtualizzato.

Cluster globale (backend storage)

I backend di storage globale, disponibili solo con le credenziali del cluster ONTAP, sono inseriti nell'interfaccia di ONTAP tools Manager. Possono essere aggiunti con minimal Privileges per consentire il rilevamento delle risorse cluster essenziali necessarie per la gestione dei vVol. I cluster globali sono ideali per gli scenari multi-tenancy, in cui un utente SVM viene aggiunto localmente per la gestione dei vVol.

Backend dello storage locale

I backend di storage locale con credenziali cluster o SVM vengono aggiunti tramite l'interfaccia utente dei tool ONTAP e sono limitati a un vCenter. Quando si utilizzano le credenziali del cluster a livello locale, le SVM associate vengono associate automaticamente mappate con vCenter per gestire vVol o VMFS. Per la gestione di VMFS, incluso SRA, i tool ONTAP supportano le credenziali SVM senza richiedere un cluster globale.

Storage Replication Adapter (SRA)

SRA è il software specifico del fornitore di soluzioni di storage installato all'interno dell'appliance VMware Live Site Recovery. L'adattatore consente la comunicazione tra Site Recovery Manager e uno storage controller a livello di Storage Virtual Machine (SVM) e la configurazione a livello del cluster.

Storage Virtual Machine (SVM)

SVM è l'unità di multi-tenancy in ONTAP. Come una macchina virtuale in esecuzione su un hypervisor, la SVM è un'entità logica che astrae le risorse fisiche. SVM contiene volumi di dati e una o più LIF attraverso i quali distribuiscono dati ai client.

Configurazione uniforme e non uniforme

- **Uniform host access** significa che gli host da due siti sono connessi a tutti i percorsi ai cluster di storage su entrambi i siti. I percorsi tra siti sono estesi su diverse distanze.
- **Accesso host non uniforme** significa che gli host in ogni sito sono connessi solo al cluster nello stesso sito. I percorsi tra siti e quelli estesi non sono connessi.



È supportato un accesso host uniforme per qualsiasi implementazione SnapMirror Active Sync; l'accesso host non uniforme è supportato solo per le implementazioni Active/Active simmetriche. Ulteriori informazioni su "[Panoramica della sincronizzazione attiva di SnapMirror in ONTAP](#)".

File system della macchina virtuale (VMFS)

VMFS è un file system in cluster progettato per la memorizzazione dei file delle macchine virtuali negli ambienti VMware vSphere.

Volumi virtuali (vVol)

I vVols forniscono un'astrazione a livello di volume per l'archiviazione utilizzata da una macchina virtuale. Offre numerosi vantaggi e rappresenta un'alternativa all'utilizzo di una LUN tradizionale. Un datastore vVol è in genere associato a un singolo LUN che funge da contenitore per i vVols.

Policy per lo storage delle VM

Le policy di storage delle macchine virtuali vengono create in vCenter Server in Policy e profili. Per vVol, creare un set di regole utilizzando le regole del provider di tipi di storage NetApp vVol.

Ripristino sito live di VMware

VMware Live Site Recovery, precedentemente noto come Site Recovery Manager (SRM), fornisce funzionalità di business continuity, disaster recovery, migrazione dei siti e test senza interruzioni per gli ambienti virtuali VMware.

API VMware vSphere per Storage Awareness (VASA)

VASA è un set di API che integrano gli storage array con vCenter Server per la gestione e l'amministrazione. L'architettura si basa su diversi componenti, tra cui il provider VASA, che gestisce la comunicazione tra VMware vSphere e i sistemi storage.

API storage di VMware vSphere: Integrazione degli array (VAAI)

VAAI è un set di API che consente la comunicazione tra gli host di VMware vSphere ESXi e i dispositivi storage. Le API comprendono un set di operazioni primitive utilizzate dagli host per scaricare operazioni di storage sull'array. VAAI può offrire miglioramenti significativi delle performance per i task a uso intensivo di storage.

VSphere Metro Storage Cluster

VSphere Metro Storage Cluster (vMSC) è un'architettura che consente e supporta vSphere in un'implementazione cluster estesa. Le soluzioni vMSC sono supportate con la sincronizzazione attiva di NetApp MetroCluster e SnapMirror (in precedenza SMBC). Queste soluzioni forniscono una migliore business continuity in caso di errore del dominio. Il modello di resilienza si basa sulle tue scelte specifiche di configurazione. Ulteriori informazioni su "["Cluster di storage VMware vSphere Metro"](#)".

Datastore vVol

Il datastore vVol è una rappresentazione del datastore logico di un contenitore vVol creato e gestito da un provider VASA.

RPO zero

RPO è l'acronimo di Recovery Point Objective, ovvero la quantità di perdita di dati ritenuta accettabile in un determinato periodo di tempo. Zero RPO indica che non è accettabile alcuna perdita di dati.

Controllo degli accessi basato sui ruoli (RBAC)

Scopri RBAC degli strumenti ONTAP

RBAC (role-based access control) è un framework di sicurezza per controllare l'accesso alle risorse all'interno di un'organizzazione. RBAC semplifica l'amministrazione definendo ruoli con specifici livelli di autorizzazione per eseguire azioni, invece di assegnare autorizzazioni a singoli utenti. I ruoli definiti vengono assegnati agli utenti, riducendo così il rischio di errori e semplificando la gestione del controllo degli accessi all'interno dell'organizzazione.

Il modello standard RBAC è composto da diverse tecnologie di implementazione o fasi di crescente complessità. Il risultato è che le effettive implementazioni RBAC, basate sulle esigenze dei fornitori di software e dei loro clienti, possono differire e variare da relativamente semplice a molto complesso.

Componenti RBAC

Ad un livello elevato, ci sono diversi componenti che sono generalmente inclusi in ogni implementazione RBAC. Questi componenti sono associati in modi diversi come parte della definizione dei processi di autorizzazione.

Privilegi

Un *privilegio* è un'azione o una capacità che può essere consentita o negata. Potrebbe trattarsi di qualcosa di semplice, come la possibilità di leggere un file, o di un'operazione più astratta, specifica di un determinato sistema software. I Privileges possono anche essere definiti per limitare l'accesso agli endpoint dell'API REST e ai comandi della CLI. Ogni implementazione RBAC include privilegi predefiniti e potrebbe anche consentire agli amministratori di creare privilegi personalizzati.

Ruoli

Un *ruolo* è un contenitore che include uno o più Privileges. I ruoli vengono generalmente definiti in base a attività o funzioni lavorative particolari. Quando un ruolo viene assegnato a un utente, all'utente viene concesso tutto il Privileges contenuto nel ruolo. Come per Privileges, le implementazioni includono ruoli predefiniti e in genere consentono la creazione di ruoli personalizzati.

Oggetti

Un *object* rappresenta una risorsa reale o astratta identificata nell'ambiente RBAC. Le azioni definite tramite Privileges vengono eseguite su o con gli oggetti associati. A seconda dell'implementazione, Privileges può essere concesso a un tipo di oggetto o a una specifica istanza di oggetto.

Utenti e gruppi

Users sono assegnati o associati a un ruolo applicato dopo l'autenticazione. Alcune implementazioni RBAC consentono di assegnare un solo ruolo a un utente, mentre altre consentono più ruoli per utente, magari con un solo ruolo attivo alla volta. L'assegnazione di ruoli a *gruppi* può semplificare ulteriormente l'amministrazione della protezione.

Permessi

Un *permesso* è una definizione che associa un utente o un gruppo insieme a un ruolo a un oggetto. Le autorizzazioni possono essere utili con un modello a oggetti gerarchico in cui possono essere eventualmente ereditate dai figli nella gerarchia.

Due ambienti RBAC

Quando si lavora con gli ONTAP tools for VMware vSphere 10, è necessario prendere in considerazione due distinti ambienti RBAC. Per eseguire le operazioni, gli ONTAP tools for VMware vSphere 10 richiedono privilegi specifici sia in vCenter che in ONTAP . Sebbene gli strumenti ONTAP automatizzino le attività di gestione dello storage, non creano account utente né in vCenter né in ONTAP. Gli account di servizio devono essere creati da un amministratore vSphere in base alle necessità. Questa documentazione fornisce agli amministratori una guida per assegnare i ruoli e le autorizzazioni necessari per una gestione efficace degli strumenti ONTAP .

VMware vCenter Server

L'implementazione RBAC in VMware vCenter Server viene utilizzata per limitare l'accesso agli oggetti esposti tramite l'interfaccia utente del client vSphere. Come parte dell'installazione dei tool ONTAP per VMware vSphere 10, l'ambiente RBAC viene esteso per includere oggetti aggiuntivi che rappresentano le funzionalità dei tool ONTAP. L'accesso a questi oggetti viene fornito tramite il plug-in remoto. Per ulteriori informazioni,

vedere ["Ambiente RBAC vCenter Server"](#)

Cluster ONTAP

I tool ONTAP per VMware vSphere 10 si collegano a un cluster ONTAP attraverso l'API REST ONTAP per eseguire operazioni relative allo storage. L'accesso alle risorse di storage viene controllato tramite un ruolo ONTAP associato all'utente ONTAP fornito durante l'autenticazione. Per ulteriori informazioni, vedere ["Ambiente RBAC ONTAP"](#).

RBAC con VMware vSphere

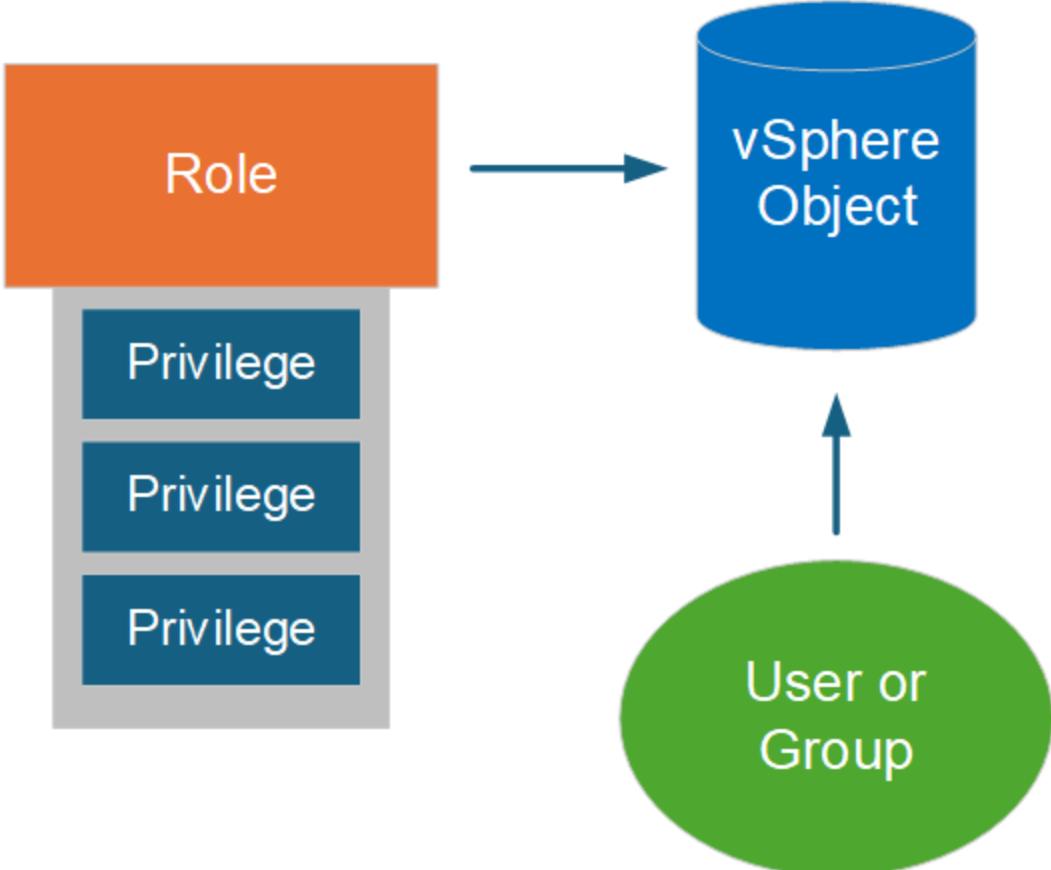
Come funziona RBAC di vCenter Server con ONTAP tools

VMware vCenter Server offre una funzionalità RBAC che consente di controllare l'accesso agli oggetti vSphere. Si tratta di una parte importante dei servizi di sicurezza per l'autenticazione e l'autorizzazione centralizzati di vCenter.

Immagine di un'autorizzazione vCenter Server

Un'autorizzazione è la base per applicare il controllo degli accessi nell'ambiente vCenter Server. Viene applicato a un oggetto vSphere con un utente o un gruppo incluso nella definizione dell'autorizzazione. Un'illustrazione di alto livello di un'autorizzazione vCenter è riportata nella figura seguente.

Permission



Componenti di un'autorizzazione vCenter Server

Un'autorizzazione vCenter Server è un pacchetto di diversi componenti che sono associati insieme quando viene creata l'autorizzazione.

Oggetti vSphere

Le autorizzazioni sono associate agli oggetti vSphere, come vCenter Server, host ESXi, macchine virtuali, datastore, data center e cartelle. In base alle autorizzazioni assegnate all'oggetto, vCenter Server determina quali azioni o attività possono essere eseguite sull'oggetto da ciascun utente o gruppo. Per le attività specifiche degli strumenti ONTAP per VMware vSphere, tutte le autorizzazioni vengono assegnate e convalidate a livello di cartella principale o principale di vCenter Server. Per ulteriori informazioni, vedere "[USA RBAC con server vCenter](#)".

Privileges e ruoli

Esistono due tipi di vSphere Privileges utilizzati con i tool ONTAP per VMware vSphere 10. Per semplificare le operazioni con RBAC in questo ambiente, gli strumenti ONTAP forniscono ruoli che contengono la Privileges nativa e personalizzata richiesta. Il Privileges include:

- Privilegi vCenter Server nativi

Si tratta del Privileges fornito da vCenter Server.

- Privilegi specifici per i tool ONTAP

Si tratta di un'esclusiva di Privileges personalizzata per i tool ONTAP per VMware vSphere.

Utenti e gruppi

È possibile definire utenti e gruppi utilizzando Active Directory o l'istanza locale di vCenter Server. In combinazione con un ruolo, è possibile creare un'autorizzazione su un oggetto nella gerarchia degli oggetti vSphere. L'autorizzazione concede l'accesso in base ai privilegi del ruolo associato. Si noti che i ruoli non vengono assegnati direttamente agli utenti in modo isolato. Invece, utenti e gruppi ottengono l'accesso a un oggetto tramite i privilegi del ruolo, come parte dell'autorizzazione più ampia di vCenter Server.

vCenter Server: considerazioni RBAC per ONTAP tools

Ci sono diversi aspetti dei tool ONTAP per l'implementazione RBAC di VMware vSphere 10 con vCenter Server che è necessario considerare prima di utilizzarlo in un ambiente di produzione.

Ruoli vCenter e account amministratore

È necessario definire e utilizzare i ruoli vCenter Server personalizzati solo se si desidera limitare l'accesso agli oggetti vSphere e alle attività amministrative associate. Se non è necessario limitare l'accesso, è possibile utilizzare un account amministratore. Ogni account amministratore viene definito con il ruolo Amministratore al livello superiore della gerarchia degli oggetti. In questo modo, si ottiene l'accesso completo agli oggetti vSphere, inclusi quelli aggiunti dai tool ONTAP per VMware vSphere 10.

Gerarchia di oggetti vSphere

L'inventario degli oggetti vSphere è organizzato in una gerarchia. Ad esempio, è possibile spostare la gerarchia in basso come segue:

vCenter Server → Datacenter → Cluster → Virtual Machine > ESXi host

Tutte le autorizzazioni vengono convalidate nella gerarchia di oggetti vSphere ad eccezione delle operazioni del plug-in VAAI, che vengono convalidate rispetto all'host ESXi di destinazione.

Ruoli inclusi nei tool ONTAP per VMware vSphere 10

Per semplificare le operazioni con vCenter Server RBAC, gli strumenti ONTAP per VMware vSphere offrono ruoli predefiniti personalizzati in base a diverse attività amministrative.



Se necessario, è possibile creare nuovi ruoli personalizzati. In questo caso, è necessario clonare uno dei ruoli degli strumenti ONTAP esistenti e modificarlo secondo necessità. Dopo aver apportato le modifiche alla configurazione, gli utenti del client vSphere interessato devono disconnettersi e riconnettersi per attivare le modifiche.

Per visualizzare gli ONTAP tools for VMware vSphere, selezionare **Menu** nella parte superiore di vSphere Client e fare clic su **Amministrazione** e quindi su **Ruoli** a sinistra. I seguenti privilegi devono essere inclusi nel ruolo assegnato all'utente vCenter responsabile della distribuzione o dell'onboarding di vCenter. Assicurarsi

che questi privilegi siano configurati come prerequisito per il processo di distribuzione o onboarding.

- Allarmi
 - Riconosci allarme
- Libreria di contenuti
 - Aggiungi elemento alla libreria
 - Effettua il check-in in un modello
 - Dai un'occhiata a un modello
 - Scarica i file
 - Importazione di spazio di archiviazione
 - Leggi l'archiviazione
 - Sincronizza elemento libreria
 - Sincronizza la libreria sottoscritta
 - Visualizza le impostazioni di configurazione
- Datastore
 - Assegna spazio
 - Esplora il datastore
 - Operazioni sui file di basso livello
 - Rimuovi file
 - Aggiorna i file della macchina virtuale
 - Aggiorna i metadati della macchina virtuale
- Gestore agente ESX
 - Visualizzazione
- Cartella
 - Crea cartella
- Ospite
 - Configurazione
 - Impostazioni avanzate
 - Cambia impostazioni
 - Configurazione di rete
 - Risorse di sistema
 - Configurazione di avvio automatico della macchina virtuale
 - Operazioni locali
 - Crea macchina virtuale
 - Elimina macchina virtuale
 - Riconfigurare la macchina virtuale
- Rete
 - Assegna rete

- Configurare
- OvfManager
 - Accesso OvfConsumer
- Profilo host
 - Visualizzazione
- Risorsa
 - Assegna la macchina virtuale al pool di risorse
- Attività pianificata
 - Crea attività
 - Modifica attività
 - Esegui attività
- Compiti
 - Crea attività
 - Aggiorna attività
- vApp
 - Aggiungi macchina virtuale
 - Assegna pool di risorse
 - Assegna vApp
 - Creare
 - Importare
 - Mossa
 - Spegnimento
 - Accendi
 - Estrai dall'URL
 - Visualizza l'ambiente OVF
- Macchina virtuale
 - Cambia configurazione
 - Aggiungi disco esistente
 - Aggiungi nuovo disco
 - Aggiungi o rimuovi dispositivo
 - Configurazione avanzata
 - Cambia il conteggio della CPU
 - Cambia memoria
 - Cambia impostazioni
 - Cambia risorsa
 - Estendi disco virtuale
 - Modificare le impostazioni del dispositivo

- Rimuovi disco
- Reimposta le informazioni degli ospiti
- Aggiorna la compatibilità della macchina virtuale
- Modifica inventario
 - Crea da esistente
 - Crea nuovo
 - Mossa
 - Registro
 - Rimuovere
 - Annulla registrazione
- Interazione
 - Operazione di backup su macchina virtuale
 - Configurare il supporto CD
 - Configurare il supporto floppy
 - Connelli i dispositivi
 - Interazione con la console
 - Gestione del sistema operativo guest tramite API VIX
 - Spegnimento
 - Accendi
 - Reset
 - Sospendere
- Approvvigionamento
 - Consenti l'accesso al disco
 - Modello clone
 - Personalizza ospite
 - Distribuisci modello
 - Modificare le specifiche di personalizzazione
 - Leggi le specifiche di personalizzazione
- Gestione degli snapshot
 - Crea snapshot
 - Rimuovi snapshot
 - Rinomina snapshot
 - Ripristina snapshot

Sono disponibili tre ruoli predefiniti, come descritto di seguito.

Strumenti NetApp ONTAP per l'amministratore di VMware vSphere

Fornisce tutti gli strumenti vCenter Server Privileges e ONTAP nativi, specifici per Privileges, necessari per eseguire i principali strumenti ONTAP per i task di amministrazione di VMware vSphere.

Tool NetApp ONTAP per VMware vSphere in sola lettura

Fornisce accesso in sola lettura agli strumenti ONTAP. Questi utenti non possono eseguire strumenti ONTAP per le azioni VMware vSphere controllate dall'accesso.

Tool NetApp ONTAP per il provisioning di VMware vSphere

Fornisce alcuni dei privilegi nativi di vCenter Server e dei privilegi specifici degli strumenti ONTAP necessari per il provisioning dello storage. È possibile eseguire le seguenti operazioni:

- Creare nuovi datastore
- Gestire i datastore

Oggetti vSphere e backend dello storage ONTAP

I due ambienti RBAC lavorano insieme. Quando si esegue un'operazione nell'interfaccia client vSphere, vengono controllati per primi i ruoli degli strumenti ONTAP definiti in vCenter Server. Se l'operazione è consentita da vSphere, viene esaminata la Privileges ruolo ONTAP. Questa seconda fase viene eseguita in base al ruolo ONTAP assegnato all'utente al momento della creazione e della configurazione del backend di storage.

Utilizzo di vCenter Server RBAC

Quando si lavora con vCenter Server Privileges e con le autorizzazioni, è necessario prendere in considerazione alcuni aspetti.

Privilegi richiesti

Per accedere agli strumenti ONTAP per l'interfaccia utente di VMware vSphere 10, è necessario disporre del privilegio *View* specifico di ONTAP tools. Se si accede a vSphere senza questo privilegio e si fa clic sull'icona NetApp, gli strumenti di ONTAP per VMware vSphere visualizzano un messaggio di errore e impediscono l'accesso all'interfaccia utente.

Il livello di assegnazione nella gerarchia degli oggetti vSphere determina le parti dell'interfaccia utente a cui è possibile accedere. L'assegnazione del privilegio *View* all'oggetto root consente di accedere agli strumenti ONTAP per VMware vSphere facendo clic sull'icona NetApp.

È invece possibile assegnare il privilegio *View* a un altro livello di oggetto vSphere inferiore. Tuttavia, ciò limiterà gli strumenti ONTAP per i menu VMware vSphere a cui è possibile accedere e utilizzare.

Assegnazione delle autorizzazioni

Se si desidera limitare l'accesso agli oggetti e ai task vSphere, è necessario utilizzare le autorizzazioni di vCenter Server. Quando si assegna l'autorizzazione nella gerarchia degli oggetti vSphere, gli strumenti ONTAP per le attività di VMware vSphere 10 che gli utenti possono eseguire.



A meno che non sia necessario definire un accesso più restrittivo, in genere è buona norma assegnare autorizzazioni a livello dell'oggetto principale o della cartella principale.

Le autorizzazioni disponibili con i tool ONTAP per VMware vSphere 10 si applicano a oggetti non vSphere personalizzati, come i sistemi storage. Se possibile, è necessario assegnare queste autorizzazioni agli strumenti ONTAP per l'oggetto root VMware vSphere poiché non è possibile assegnarla a un oggetto vSphere. Ad esempio, qualsiasi autorizzazione che includa un privilegio "Aggiungi/Modifica/Rimuovi sistemi di archiviazione" degli strumenti ONTAP per VMware vSphere deve essere assegnata a livello di oggetto root.

Quando si definisce un'autorizzazione a un livello superiore nella gerarchia degli oggetti, è possibile configurarla in modo che venga trasferita e ereditata dagli oggetti figlio. Se necessario, è possibile assegnare autorizzazioni aggiuntive agli oggetti figlio che sovrascrivono le autorizzazioni ereditate dal padre.

È possibile modificare un'autorizzazione in qualsiasi momento. Se si modifica uno dei Privileges all'interno di un'autorizzazione, gli utenti associati all'autorizzazione devono disconnettersi da vSphere e riconnettersi per abilitare la modifica.

RBAC con ONTAP

Come funziona ONTAP RBAC con ONTAP tools

ONTAP fornisce un ambiente RBAC solido ed estensibile. Puoi utilizzare la funzionalità RBAC per controllare l'accesso alle operazioni di storage e sistema così come esposte attraverso l'API REST e la CLI. È utile acquisire familiarità con l'ambiente prima di utilizzarlo con gli strumenti ONTAP per la distribuzione di VMware vSphere 10.

Panoramica delle opzioni amministrative

Ci sono diverse opzioni disponibili quando si utilizza RBAC ONTAP in base al tuo ambiente e agli obiettivi. Di seguito viene presentata una panoramica delle principali decisioni amministrative. Per ulteriori informazioni, vedere anche ["Automazione ONTAP: Panoramica della sicurezza RBAC"](#).



ONTAP RBAC è progettato su misura per un ambiente di archiviazione ed è più semplice dell'implementazione RBAC fornita con vCenter Server. Con ONTAP, assegna un ruolo direttamente all'utente. Con ONTAP RBAC non è necessario configurare autorizzazioni esplicite, come quelle utilizzate con vCenter Server.

Tipi di ruoli e Privileges

Quando si definisce un utente ONTAP, è necessario un ruolo ONTAP. Esistono due tipi di ruoli ONTAP:

- RIPOSO

I ruoli REST sono stati introdotti con ONTAP 9.6 e vengono generalmente applicati agli utenti che accedono a ONTAP tramite l'API REST. Le Privileges incluse in questi ruoli sono definite in termini di accesso agli endpoint delle API REST ONTAP e alle azioni associate.

- Tradizionale

Questi sono i ruoli legacy inclusi prima di ONTAP 9.6. Essi continuano a essere un aspetto fondamentale del RBAC. Le Privileges sono definite in termini di accesso ai comandi della CLI di ONTAP.

Mentre i ruoli RESTANTI sono stati introdotti più recentemente, i ruoli tradizionali hanno alcuni vantaggi. Ad esempio, è possibile includere facoltativamente parametri di query aggiuntivi in modo che Privileges definisca in modo più preciso gli oggetti a cui vengono applicati.

Scopo

I ruoli ONTAP possono essere definiti con uno dei due ambiti diversi. Possono essere applicati a una SVM dati specifica (livello SVM) o all'intero cluster ONTAP (livello cluster).

Definizioni dei ruoli

ONTAP offre un set di ruoli predefiniti a livello di cluster e SVM. È inoltre possibile definire ruoli personalizzati.

Utilizzo dei ruoli REST ONTAP

Quando si utilizzano i ruoli REST ONTAP inclusi negli strumenti ONTAP per VMware vSphere 10, è necessario prendere in considerazione diverse considerazioni.

Mappatura dei ruoli

Indipendentemente dall'utilizzo di un ruolo tradizionale o REST, tutte le decisioni relative all'accesso a ONTAP vengono prese in base al comando CLI sottostante. Tuttavia, poiché Privileges in un ruolo REST è definito in termini di endpoint API REST, ONTAP deve creare un ruolo tradizionale *mapped* per ciascuno dei ruoli REST. Pertanto, ogni ruolo REST viene associato a un ruolo tradizionale sottostante. In questo modo, ONTAP può prendere decisioni sul controllo degli accessi in modo coerente, indipendentemente dal tipo di ruolo. Non è possibile modificare i ruoli mappati paralleli.

Definizione di un ruolo REST tramite CLI Privileges

Poiché ONTAP utilizza sempre i comandi CLI per determinare l'accesso a livello base, è possibile esprimere un ruolo REST utilizzando il comando CLI Privileges invece degli endpoint REST. Uno dei vantaggi di questo approccio è la granularità aggiuntiva disponibile con i ruoli tradizionali.

Interfaccia amministrativa per la definizione dei ruoli ONTAP

Puoi creare utenti e ruoli con l'interfaccia a riga di comando e l'API REST di ONTAP. Tuttavia, è più conveniente utilizzare l'interfaccia di Gestione sistema insieme al file JSON disponibile tramite il Gestore strumenti ONTAP. Per ulteriori informazioni, vedere "[USA RBAC ONTAP con tool ONTAP per VMware vSphere 10](#)".

Considerazioni RBAC di ONTAP per ONTAP tools

Esistono diversi aspetti dei tool ONTAP per l'implementazione RBAC di VMware vSphere 10 con ONTAP che è necessario prendere in considerazione prima di utilizzarlo in un ambiente di produzione.

Panoramica del processo di configurazione

Gli ONTAP tools for VMware vSphere includono il supporto per la creazione di un utente ONTAP con un ruolo personalizzato. Le definizioni sono impacchettate in un file JSON che è possibile caricare nel cluster ONTAP. Puoi creare l'utente e personalizzare il ruolo in base al tuo ambiente e alle tue esigenze di sicurezza.

Le fasi principali della configurazione sono descritte in alto di seguito. Per "[Configurare i ruoli e i privilegi degli utenti ONTAP](#)" ulteriori dettagli, fare riferimento a.

1. Preparatevi

È necessario disporre delle credenziali di amministratore per ONTAP Tools Manager e per il cluster ONTAP.

2. Scaricare il file di definizione JSON

Dopo aver effettuato l'accesso all'interfaccia utente di ONTAP Tools Manager, è possibile scaricare il file JSON contenente le definizioni RBAC.

3. Creare un utente ONTAP con un ruolo

Dopo aver effettuato l'accesso a System Manager, è possibile creare l'utente e il ruolo:

1. Selezionare **Cluster** sulla sinistra, quindi **Settings**.
2. Scorrere fino a **utenti e ruoli** e fare clic su **→**.
3. Selezionare **Aggiungi** in **utenti** e selezionare **prodotti di virtualizzazione**.

4. Selezionare il file JSON sulla workstation locale e caricarlo.

4. Configurare il ruolo

Come parte della definizione del ruolo, è necessario prendere diverse decisioni amministrative. Per ulteriori informazioni, vedere [Configurare il ruolo utilizzando System Manager](#).

Configurare il ruolo utilizzando System Manager

Dopo aver iniziato a creare un nuovo utente e ruolo con System Manager e aver caricato il file JSON, è possibile personalizzare il ruolo in base all'ambiente e alle esigenze.

Configurazione principale di utenti e ruoli

Le definizioni dei RBAC sono composte da diverse funzionalità dei prodotti, tra cui combinazioni di VSC, VASA Provider e SRA. Devi selezionare l'ambiente o gli ambienti in cui hai bisogno di supporto RBAC. Ad esempio, se si desidera che i ruoli supportino la funzionalità plug-in remoto, selezionare VSC. È inoltre necessario scegliere il nome utente e la password associata.

Privilegi

Le Privileges del ruolo sono organizzate in quattro serie in base al livello di accesso necessario allo storage ONTAP. Le Privileges su cui si basano i ruoli includono:

- Discovery (rilevamento)

Questo ruolo consente di aggiungere sistemi storage.

- Creare storage

Questo ruolo consente di creare storage. Include inoltre tutte le Privileges associate al ruolo di rilevamento.

- Modificare l'archiviazione

Questo ruolo consente di modificare lo storage. Include inoltre tutta la Privileges associata al rilevamento e alla creazione dei ruoli storage.

- Distruzione dello storage

Questo ruolo consente di distruggere lo storage. Include inoltre tutta la Privileges associata al rilevamento, la creazione di storage e la modifica dei ruoli storage.

Generare l'utente con un ruolo

Dopo aver selezionato le opzioni di configurazione per il proprio ambiente, fare clic su **Aggiungi** e ONTAP crea l'utente e il ruolo. Il nome del ruolo generato è una concatenazione dei seguenti valori:

- Valore del prefisso costante definito nel file JSON (ad esempio "OTV_10")
- Capacità del prodotto selezionata
- Elenco dei set di privilegi.

Esempio

OTV_10_VSC_Discovery_Create

Il nuovo utente verrà aggiunto all'elenco nella pagina "utenti e ruoli". Si noti che sono supportati entrambi i metodi di accesso utente HTTP e ONTAPI.

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.