Configurare gli archivi dati

ONTAP tools for VMware vSphere 9.8

NetApp
April 02, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/ontap-tools-vmware-vsphere-98/configure/task_provision_datastores.html on April 02, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Configurare gli archivi dati 1
Provisioning di datastore tradizionali 1
Mappare i datastore ai profili di capacità dello storage 4
Assegnare policy QoS 5
Verificare la conformità del datastore con il profilo di funzionalità dello storage mappato 6
Provisioning degli archivi dati vVol 6
Ribilanciare gli archivi dati vVol 9

Configurare gli archivi dati

Provisioning di datastore tradizionali

Il provisioning di un datastore crea un container logico per le macchine virtuali e i dischi delle macchine virtuali (VMDK). È possibile eseguire il provisioning di un datastore, quindi collegarlo a un singolo host, a tutti gli host di un cluster o a tutti gli host di un data center.

Cosa ti serve

- Per eseguire il provisioning di un datastore su una macchina virtuale collegata direttamente a Virtual Storage Console (VSC), è necessario aggiungere la macchina virtuale a VSC utilizzando un account utente con i privilegi appropriati, non l'account utente vsadmin predefinito o il ruolo vsadmin.

  È anche possibile eseguire il provisioning di un datastore aggiungendo un cluster.

- Assicurarsi che i dettagli della subnet di tutte le reti a cui è connesso l'host ESXi siano inseriti nel file kaminoprefs.xml.

  Vedere la sezione "attivazione del montaggio del datastore su diverse subnet" nella *Guida all'installazione e all'implementazione di VSC 9.8*.

- Se si utilizza NFS o iSCSI e la subnet è diversa tra gli host ESXi e il sistema di storage, le impostazioni NFS o iSCSI nel file delle preferenze di kaminoprefs devono includere le subnet mask host ESXi.

  Questo file di preferenze è applicabile anche alla creazione di datastore vVols. *Guida all'installazione e alla distribuzione di ONTAP per VMware vSphere per la release 9.8* contiene ulteriori informazioni sul file delle preferenze e sull'attivazione del montaggio del datastore su diverse subnet.

- Se è stato attivato il provider VASA e si desidera specificare i profili di capacità dello storage per gli archivi dati NFS o VMFS, è necessario creare uno o più profili di capacità dello storage.
- Per creare un datastore NFSv4.1, è necessario aver attivato NFSv4.1 a livello di SVM.

L'opzione **Provision Datastore** consente di specificare un profilo di capacità dello storage per il datastore. I profili di capacità dello storage aiutano a specificare obiettivi di livello di servizio (SLO) coerenti e semplificano il processo di provisioning. È possibile specificare un profilo di capacità di storage solo se è stato attivato il provider VASA. I tool ONTAP per VMware vSphere supportano i seguenti protocolli:

- NFSv3 e NFSv4.1
- VMFS5 e VMFS6

VSC può creare un datastore su un volume NFS o su un LUN:

- Per un datastore NFS, VSC crea un volume NFS sul sistema di storage e aggiorna i criteri di esportazione.
- Per un datastore VMFS, VSC crea un nuovo volume (o utilizza un volume esistente, se è stata selezionata tale opzione), quindi crea un LUN e un igroup.

- La versione 9.8 dei tool ONTAP supporta il provisioning di datastore VMFS5 e VMFS6 fino al numero massimo di LUN VMFS e dimensioni del volume di 64 TB se utilizzato con ASA e sistemi AFF approvati che eseguono ONTAP 9.8 e versioni successive.

  Su altre piattaforme, la dimensione massima del LUN supportata è di 16 TB.

- VMware non supporta NFSv4.1 con cluster di datastore.

Se durante il provisioning non viene specificato un profilo di capacità dello storage, sarà possibile utilizzare la pagina Storage Mapping per mappare un datastore a un profilo di capacità dello storage. È possibile applicare le impostazioni di qualità del servizio di storage, il limite di throughput (IOPS max) e il throughput floor (IOPS min) ai file VMDK di dati delle macchine virtuali fornite su datastore supportato da FlexGroup. Le impostazioni QoS possono essere applicate a livello di datastore o a livello di singola macchina virtuale facendo clic con il pulsante destro del mouse sull'archivio dati. L'opzione del pulsante destro del mouse è disponibile solo per gli archivi di dati o le macchine virtuali supportati dall'archivio di dati FlexGroup. Una volta applicata la QoS a un datastore, tutte le impostazioni di QoS del datastore o della macchina virtuale preesistenti vengono sovrascritte. Le impostazioni di QoS non possono essere applicate a livello di datastore o di macchina virtuale per gli archivi dati con provisioning diretto su SVM, perché ONTAP non supporta QoS a livello di gestione SVM.

Fasi

1. È possibile accedere alla procedura guidata di provisioning del datastore utilizzando una delle seguenti opzioni:

Se si seleziona tra …	Eseguire le seguenti operazioni…
Pagina iniziale del client vSphere	a. Fare clic su **host e cluster**. b. Nel riquadro di navigazione, selezionare il data center su cui si desidera eseguire il provisioning del datastore. c. Per specificare gli host per il montaggio dell'archivio dati, passare alla fase successiva.
Home page degli strumenti ONTAP	a. Fare clic su **Panoramica**. b. Fare clic sulla scheda **Guida introduttiva**. c. Fare clic sul pulsante **Provision**. d. Fare clic su **Browse** (Sfoglia) per selezionare la destinazione in cui eseguire il provisioning dell'archivio dati come indicato nella fase successiva.

2. Specificare gli host su cui si desidera montare l'archivio dati.

Per rendere disponibile il datastore a…	Eseguire questa operazione…
Tutti gli host di un data center	Fare clic con il pulsante destro del mouse su un data center, quindi selezionare **NetApp ONTAP Tools** > **Provision Datastore**.

Tutti gli host di un cluster	Fare clic con il pulsante destro del mouse su un cluster host, quindi selezionare **NetApp ONTAP Tools** > **Provision Datastore**.
Un singolo host	Fare clic con il pulsante destro del mouse su un host e selezionare **NetApp ONTAP Tools** > **Provision Datastore**.

3. Completare i campi nella finestra di dialogo nuovo archivio dati per creare l'archivio dati.

   La maggior parte dei campi della finestra di dialogo sono esplicativi. La seguente tabella descrive alcuni dei campi per i quali potrebbe essere necessaria una guida.

Sezione	**Descrizione**
Generale	La sezione General (Generale) della finestra di dialogo New Datastore Provisioning (nuovo provisioning datastore) fornisce le opzioni per inserire la destinazione, il nome, la dimensione, il tipo e il protocollo per il nuovo datastore. È possibile selezionare il protocollo **NFS** o **VMFS** per configurare un datastore tradizionale. Questa versione consente di configurare un datastore VMFS di dimensioni massime di 64 TB. È possibile selezionare l'opzione "Distribute datastore data attraverso il cluster ONTAP" per eseguire il provisioning di un volume FlexGroup nel sistema di storage. Selezionando questa opzione si deseleziona automaticamente la casella di controllo "Use Storage Capability Profile for Provisioning". Per il provisioning del datastore FlexGroup, vengono elencati solo i cluster ONTAP 9.8 e superiori. Il tipo di datastore vVols viene utilizzato per configurare un datastore vVols. Se il provider VASA è attivato, è anche possibile decidere se utilizzare i profili di capacità dello storage. L'opzione **Datastore cluster** è disponibile solo per i datastore tradizionali. Utilizzare l'opzione **Avanzate** per specificare il file system **VMFS5** o **VMFS6**.
Sistema storage	È possibile selezionare uno dei profili di capacità dello storage elencati se è stata selezionata l'opzione nella sezione Generale. Se si sta eseguendo il provisioning di un datastore FlexGroup, il profilo di capacità dello storage per questo datastore non è supportato. I valori consigliati dal sistema di storage e dalla macchina virtuale di storage vengono popolati per maggiore facilità. Tuttavia, se necessario, è possibile modificare i valori.

Attributi dello storage	Per impostazione predefinita, VSC compila i valori consigliati per le opzioni **aggregati** e **volumi**. È possibile personalizzare i valori in base alle proprie esigenze. La selezione dell'aggregato non è supportata per gli archivi dati FlexGroup, in quanto ONTAP gestisce la selezione dell'aggregato. L'opzione **Space Reserve** disponibile nel menu **Advanced** (Avanzate) viene popolata per ottenere risultati ottimali.
Riepilogo	È possibile rivedere il riepilogo dei parametri specificati per il nuovo datastore. Nella pagina Riepilogo è disponibile un nuovo campo "Volume Style" che consente di differenziare il tipo di datastore creato. "Volume Style" può essere "FlexVol" o "FlexGroup".

Un FlexGroup che fa parte di un datastore tradizionale non può ridursi al di sotto delle dimensioni esistenti ma può crescere del 120% al massimo. Gli snapshot predefiniti sono attivati su questi volumi FlexGroup. . Nella sezione Summary (Riepilogo), fare clic su **Finish** (fine).

Informazioni correlate

"Datastore non accessibile quando lo stato del volume viene modificato in offline"

Mappare i datastore ai profili di capacità dello storage

È possibile mappare i datastore associati al provider VASA per ONTAP ai profili di capacità dello storage. È possibile assegnare un profilo a un datastore non associato a un profilo di capacità di storage.

Cosa ti serve

- È necessario aver registrato l'istanza del provider VASA con i tool ONTAP® per VMware vSphere.
- Virtual Storage Console (VSC) deve aver già rilevato lo storage.

È possibile mappare il datastore tradizionale con un profilo di capacità dello storage o modificare il profilo di capacità dello storage associato a un datastore. IL provider VASA *NOT* visualizza gli archivi dati dei volumi virtuali (Vol) nella pagina Storage Mappings. Tutti i datastore a cui si fa riferimento in questa attività sono datastore tradizionali.

Fasi

1. Dalla home page degli strumenti ONTAP, fare clic su **mappatura dello storage**.

   Dalla pagina Storage Mapping (mappatura dello storage), è possibile determinare le seguenti informazioni:

   - Il server vCenter associato all'archivio dati
   - Quanti profili corrispondono al datastore

La pagina Storage Mapping (mappatura dello storage) visualizza solo i datastore tradizionali. Questa pagina non visualizza alcun datastore VVol o datastore qtree.

- Se il datastore è attualmente associato a un profilo

  Un datastore può corrispondere a più profili, ma un datastore può essere associato a un solo profilo.

- Se il datastore è conforme al profilo ad esso associato

2. Per mappare un profilo di capacità di storage a un datastore o per modificare il profilo esistente di un datastore, selezionare il datastore.

   Per individuare datastore specifici o altre informazioni nella pagina Storage Mapping, è possibile inserire un nome o una stringa parziale nella casella di ricerca. VSC visualizza i risultati della ricerca in una finestra di dialogo. Per tornare alla visualizzazione completa, rimuovere il testo dalla casella di ricerca, quindi fare clic su **Invio**.

3. Dal menu Actions (azioni), selezionare **Assign Matching profile** (Assegna profilo corrispondente).
4. Selezionare il profilo da mappare all'archivio dati dall'elenco dei profili corrispondenti fornito nella finestra di dialogo **Assegna profilo all'archivio dati**, quindi fare clic su **OK** per mappare il profilo selezionato all'archivio dati.
5. Aggiornare la schermata per verificare la nuova assegnazione.

Assegnare policy QoS

Il provisioning degli archivi dati FlexGroup non supporta l'assegnazione di profili di funzionalità storage agli archivi dati. Tuttavia, è possibile assegnare policy di qualità del servizio alle macchine virtuali create su datastore supportati da FlexGroup.

A proposito di questa attività

Le policy di QoS possono essere applicate a livello di macchina virtuale o datastore. Per configurare le soglie di throughput (IOPS max e min), è necessario che un datastore configuri le policy di QoS. Quando si imposta la qualità del servizio su un datastore, questa viene applicata alle macchine virtuali che risiedono nel datastore e non al volume FlexGroup. Tuttavia, se si imposta la QoS su tutte le macchine virtuali in un datastore, tutte le singole impostazioni di QoS per le macchine virtuali vengono sovrascritte. Questo vale solo per le macchine virtuali disponibili nell'archivio dati e non per le macchine virtuali migrate o aggiunte. Se si desidera applicare la QoS alle macchine virtuali appena aggiunte o migrate di un particolare datastore, è necessario impostare manualmente i valori di QoS.

> Non è possibile applicare le impostazioni di QoS a livello di datastore o macchina virtuale per gli archivi di dati che vengono forniti sulle macchine virtuali a storage diretto perché ONTAP non supporta QoS a livello di gestione delle macchine virtuali di storage.

Fasi

1. Nella home page degli strumenti ONTAP, fare clic su **Menu** > **host e cluster**.
2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sull'archivio dati o sulla macchina virtuale desiderata e fare clic su **NetApp ONTAP Tools** > **Assegna QoS**.
3. Nella finestra di dialogo Assign QoS (Assegna QoS), inserire i valori IOPS richiesti e fare clic su **Apply** (Applica).

Verificare la conformità del datastore con il profilo di funzionalità dello storage mappato

È possibile verificare rapidamente se i datastore sono conformi ai profili delle funzionalità di storage mappati agli archivi dati.

Cosa ti serve

- È necessario aver registrato l'istanza del provider VASA con i tool ONTAP® per VMware vSphere (VSC).
- VSC deve aver rilevato lo storage.

Fasi

1. Dalla home page degli strumenti ONTAP, fare clic su **mappatura dello storage**.
2. Esaminare le informazioni nella colonna Compliance Status (Stato di conformità) per identificare i datastore non conformi ed esaminare gli avvisi per motivi di non conformità.

   Quando si fa clic sul pulsante **COMPLIANCE CHECK**, VSC esegue un'operazione di risDiscovery per tutto lo storage, che potrebbe richiedere alcuni minuti.

   Se un datastore non è più conforme al proprio profilo, la colonna Compliance Status (Stato di conformità) visualizza un avviso che indica il motivo della non conformità. Ad esempio, un profilo potrebbe richiedere la compressione. Se tale impostazione è stata modificata nello storage, la compressione non viene più utilizzata e l'archivio dati non è conforme.

Quando si rileva un datastore non conforme al relativo profilo, è possibile modificare le impostazioni del volume che esegue il backup del datastore per renderlo conforme oppure assegnare un nuovo profilo al datastore.

È possibile modificare le impostazioni dalla pagina Storage Capability Profile (Profilo capacità di storage).

Provisioning degli archivi dati vVol

È possibile eseguire il provisioning di un datastore vVol utilizzando la procedura guidata Provision Datastore (Provision Datastore) solo se il provider VASA è attivato negli strumenti ONTAP.

Cosa ti serve

- Assicurarsi che i dettagli della subnet di tutte le reti a cui è connesso ESXi siano inseriti nel file Kaminoprefs.xml.

  Vedere la sezione **abilitazione del montaggio del datastore su diverse subnet**.

- È necessario configurare criteri di replica simili e pianificare gli archivi dati nei siti di origine e di destinazione per eseguire correttamente la replica inversa.

Il menu del datastore di provisioning consente di specificare un profilo di capacità dello storage per il datastore, che consente di specificare obiettivi di livello di servizio (SLO) coerenti e di semplificare il processo di provisioning. È possibile specificare un profilo di capacità di storage solo se è stato attivato il provider VASA.

I volumi FlexVol utilizzati come storage di backup vengono visualizzati nella dashboard di vVol solo se eseguono ONTAP 9.5 o versioni successive. Non utilizzare la procedura guidata vCenter Server New Datastore per eseguire il provisioning degli archivi dati vVols.

- È necessario utilizzare le credenziali del cluster per creare datastore vVols.

  Non è possibile utilizzare le credenziali SVM per creare datastore vVols.

- IL provider VASA non supporta la clonazione di una macchina virtuale ospitata nel datastore vVols di un protocollo in un altro datastore con un protocollo diverso.
- È necessario aver completato l'associazione dei cluster e l'associazione SVM sia sui siti di origine che di destinazione.

Fasi

1. Dalla home page del client vSphere, fare clic su **host e cluster**.
2. Nel riquadro di navigazione, selezionare il data center su cui si desidera eseguire il provisioning del datastore.
3. Specificare gli host su cui si desidera montare l'archivio dati.

Per rendere disponibile il datastore a…	**Eseguire questa operazione…**
Tutti gli host di un data center	Fare clic con il pulsante destro del mouse su un data center, quindi selezionare **NetApp VSC** > **Provision Datastore**.
Tutti gli host di un cluster	Fare clic con il pulsante destro del mouse su un cluster, quindi selezionare **NetApp VSC** > **Provision Datastore**.
Un singolo host	Fare clic con il pulsante destro del mouse su un host, quindi selezionare **NetApp VSC** > **Provision Datastore**.

4. Completare i campi nella finestra di dialogo nuovo archivio dati per creare l'archivio dati.

   La maggior parte dei campi della finestra di dialogo sono esplicativi. La seguente tabella descrive alcuni dei campi per i quali potrebbe essere necessaria una guida.

Sezione	**Descrizione**

Generale	La sezione General (Generale) della finestra di dialogo New Datastore (nuovo archivio dati) fornisce le opzioni per inserire la posizione, il nome, la descrizione, il tipo e il protocollo per il nuovo archivio dati. Il tipo di datastore vVols viene utilizzato per configurare un datastore vVols. **Nota:** se si esegue il provisioning del datastore vVols iSCSI per la replica vVols, prima di creare il datastore vVols nel sito di destinazione, è necessario eseguire l'aggiornamento SnapMirror e il riscoperta del cluster.
Sistema storage	Questa sezione consente di selezionare se si desidera attivare o disattivare la replica nel datastore vVols. Per questa release è consentito solo il profilo di replica di tipo asincrono. È quindi possibile selezionare uno o più profili di capacità storage elencati. I valori consigliati dal sistema di **Storage System** e **Storage VM** associati vengono popolati automaticamente. I valori consigliati vengono popolati solo se associati in ONTAP. Se necessario, è possibile modificare questi valori. **Nota:** durante la creazione di volumi FlexVol in ONTAP, è necessario assicurarsi di crearli con gli attributi che si desidera selezionare nel profilo delle funzionalità di storage. Sia i volumi FlexVol di protezione dei dati che di lettura/scrittura devono avere attributi simili. Una volta creati i volumi FlexVol e inizializzato SnapMirror in ONTAP, è necessario eseguire una riscoperta dello storage in VSC per visualizzare i nuovi volumi.

Attributi dello storage	Selezionare la pianificazione per SnapMirror e il volume FlexVol richiesto dall'elenco esistente. Questa pianificazione deve essere simile a quella selezionata nella pagina delle policy di storage delle macchine virtuali. L'utente dovrebbe aver creato i volumi FlexVol su ONTAP con SnapMirror elencati. È possibile selezionare il profilo di capacità storage predefinito da utilizzare per la creazione di vVol utilizzando l'opzione **Default storage capability profile**. Per impostazione predefinita, tutti i volumi sono impostati sulla dimensione massima di crescita automatica al 120% e le istantanee predefinite sono attivate su questi volumi. **Nota:** Un volume FlexVol che fa parte di un datastore vVol non può ridursi al di sotto delle dimensioni esistenti ma può crescere del 120% al massimo. Gli snapshot predefiniti sono attivati su questo volume FlexVol.

5. Nella sezione Riepilogo, fare clic su **fine**.

Risultato

Un gruppo di replica viene creato nel backend quando viene configurato un datastore vVols.

Informazioni correlate

"Analizza i dati delle performance utilizzando la dashboard di vVols"

Ribilanciare gli archivi dati vVol

La versione 9.8 dei tool ONTAP supporta un comando per ribilanciare i volumi FlexVol nel data center. L'obiettivo principale è consentire un utilizzo uniforme dello spazio tra i volumi FlexVol. Gli strumenti ONTAP ridistribuiscono i vVol tra i volumi esistenti in base all'utilizzo dello spazio, al thin provisioning, al numero di LUN e ai profili di funzionalità dello storage.

Il ribilanciamento del datastore vVols viene eseguito dallo spostamento del LUN o del file. I criteri presi in considerazione durante il ribilanciamento di vVol sono:

- I volumi FlexVol esistenti non verranno ridimensionati e non verranno aggiunti nuovi volumi FlexVol
- Vengono ribilanciati solo i volumi FlexVol con le stesse funzionalità di storage o attributi di volume
- Per il ribilanciamento vengono presi in considerazione i volumi FlexVol con il massimo utilizzo dello spazio
- Tutti i vVol associati a una macchina virtuale vengono spostati negli stessi volumi FlexVol
- Viene mantenuto il limite di numero di LUN e file
- Il ribilanciamento non viene eseguito se il delta tra l'utilizzo dello spazio dei volumi FlexVol è del 10%

Il comando ribilanciamento rimuove i volumi FlexVol vuoti per fornire spazio ad altri datastore. Pertanto, il

comando consente di rimuovere i volumi FlexVol indesiderati in modo che possano essere rimossi dall'archivio dati. Il comando intende spostare tutti i vVol associati a una macchina virtuale nello stesso volume FlexVol. Il comando esegue un controllo preliminare prima dell'avvio del ribilanciamento per ridurre al minimo gli errori. Tuttavia, anche con un controllo preliminare riuscito, l'operazione di ribilanciamento potrebbe non riuscire per uno o più vVol. In questo caso, non viene eseguito il rollback dell'operazione di ribilanciamento. Pertanto, i vVol associati a una macchina virtuale potrebbero essere posizionati su volumi FlexVol diversi e generare registri di avviso.

- Le operazioni di datastore parallelo e macchina virtuale non sono supportate.
- È necessario eseguire l'operazione di riscoperta del cluster al termine di ogni operazione di ribilanciamento di vVol.
- Durante l'operazione di ribilanciamento di vVol, se viene identificato un gran numero di datastore di vVol, l'operazione di trasferimento va in timeout dopo il valore predefinito impostato.
  - In tal caso, modificare il `vvol.properties` per impostare il valore su `offtap.operation.timeout.period.seconds=29700` E riavviare il servizio del provider VASA.
- Se un volume FlexVol dispone di snapshot, durante l'operazione di ribilanciamento di vVol, i vVol non vengono ribilanciati correttamente a causa di dettagli insufficienti sull'utilizzo dello spazio.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2025 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 COMMERCIABILITÀ 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 CONSEQUENZIALE (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.