



Configurare lo storage

SANtricity 11.8

NetApp
December 16, 2024

Sommario

- Configurare lo storage 1
- Creare carichi di lavoro 1
- Creare volumi 1
- Aggiungere volumi al carico di lavoro 11

Configurare lo storage

Creare carichi di lavoro

È possibile creare carichi di lavoro per qualsiasi tipo di applicazione.

A proposito di questa attività

Un workload è un oggetto storage che supporta un'applicazione. È possibile definire uno o più carichi di lavoro o istanze per applicazione.

Fasi

1. Selezionare **Storage > Volumes** (Storage[volumi]).
2. Selezionare **Create > workload** (Crea[carico di lavoro]).

Viene visualizzata la finestra di dialogo Create Application workload (Crea carico di lavoro applicazione).

3. Utilizzare l'elenco a discesa per selezionare il tipo di applicazione per cui si desidera creare il carico di lavoro, quindi digitare un nome per il carico di lavoro.
4. Fare clic su **Create** (Crea).

Al termine

È possibile aggiungere capacità di storage al carico di lavoro creato. Utilizzare l'opzione **Create Volume** (Crea volume) per creare uno o più volumi per un'applicazione e per allocare quantità specifiche di capacità a ciascun volume.

Creare volumi

È possibile creare volumi per aggiungere capacità di storage a un carico di lavoro specifico dell'applicazione e rendere visibili i volumi creati a un host o a un cluster host specifico. Inoltre, la sequenza di creazione dei volumi offre opzioni per allocare quantità specifiche di capacità a ciascun volume che si desidera creare.

A proposito di questa attività

La maggior parte dei tipi di applicazioni utilizza per impostazione predefinita una configurazione di volume definita dall'utente. Alcuni tipi di applicazioni hanno una configurazione smart applicata alla creazione del volume. Ad esempio, se si creano volumi per l'applicazione Microsoft Exchange, viene chiesto quante caselle di posta sono necessarie, quali sono i requisiti medi di capacità delle caselle di posta e quante copie del database si desidera. System Manager utilizza queste informazioni per creare una configurazione ottimale del volume, che può essere modificata in base alle esigenze.

Il processo di creazione di un volume è una procedura a più fasi.

Fase 1: Selezionare l'host per un volume

È possibile creare volumi per aggiungere capacità di storage a un carico di lavoro specifico dell'applicazione e rendere visibili i volumi creati a un host o a un cluster host specifico. Inoltre, la sequenza di creazione dei volumi offre opzioni per allocare quantità specifiche di capacità a ciascun volume che si desidera creare.

Prima di iniziare

- Nel riquadro host sono presenti host o cluster di host validi.
- Sono stati definiti gli identificatori delle porte host per l'host.
- Prima di creare un volume abilitato da, la connessione host che si intende utilizzare deve supportare da. Se una delle connessioni host sui controller dello storage array non supporta il da, gli host associati non possono accedere ai dati sui volumi abilitati da.

A proposito di questa attività

Tenere presenti queste linee guida quando si assegnano i volumi:

- Il sistema operativo di un host può avere limiti specifici sul numero di volumi a cui l'host può accedere. Tenere presente questa limitazione quando si creano volumi per l'utilizzo da parte di un determinato host.
- È possibile definire un'assegnazione per ciascun volume nell'array di storage.
- I volumi assegnati vengono condivisi tra i controller dell'array di storage.
- Lo stesso numero di unità logica (LUN) non può essere utilizzato due volte da un host o da un cluster host per accedere a un volume. È necessario utilizzare un LUN univoco.
- Se si desidera accelerare il processo di creazione dei volumi, è possibile saltare la fase di assegnazione dell'host in modo che i volumi appena creati vengano inizializzati offline.



L'assegnazione di un volume a un host non riesce se si tenta di assegnare un volume a un cluster di host che è in conflitto con un'assegnazione stabilita per un host nei cluster di host.

Fasi

1. Selezionare **Storage > Volumes** (Storage[volumi]).
2. Selezionare **Create > Volume** (Crea[Volume]).

Viene visualizzata la finestra di dialogo Create Volumes (Crea volumi).

3. Dall'elenco a discesa, selezionare un host o un cluster host specifico al quale assegnare i volumi oppure scegliere di assegnare l'host o il cluster host in un secondo momento.
4. Per continuare la sequenza di creazione del volume per l'host o il cluster host selezionato, fare clic su **Avanti** e andare a [Fase 2: Selezionare un carico di lavoro per un volume](#).

Viene visualizzata la finestra di dialogo Select workload (Seleziona carico di lavoro).

Fase 2: Selezionare un carico di lavoro per un volume

Selezionare un carico di lavoro per personalizzare la configurazione dell'array di storage per un'applicazione specifica, ad esempio Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange, applicazioni di videosorveglianza o VMware. È possibile selezionare "Other application" (altra applicazione) se l'applicazione che si desidera utilizzare su questo array di storage non è elencata.

A proposito di questa attività

Questa attività descrive come creare volumi per un carico di lavoro esistente.

- *Quando si creano volumi utilizzando un carico di lavoro specifico dell'applicazione*, il sistema potrebbe consigliare una configurazione del volume ottimizzata per ridurre al minimo i conflitti tra i/o del carico di lavoro dell'applicazione e altro traffico proveniente dall'istanza dell'applicazione. È possibile rivedere la configurazione del volume consigliata e modificare, aggiungere o eliminare i volumi e le caratteristiche consigliate dal sistema utilizzando la finestra di dialogo Add/Edit Volumes (Aggiungi/Modifica volumi).

- *Quando si creano volumi utilizzando "altre" applicazioni* (o applicazioni senza supporto specifico per la creazione di volumi), si specifica manualmente la configurazione del volume utilizzando la finestra di dialogo Add/Edit Volumes (Aggiungi/Modifica volumi).

Fasi

1. Effettuare una delle seguenti operazioni:

- Selezionare l'opzione **Create Volumes for a existing workload** (Crea volumi per un carico di lavoro esistente) per creare volumi per un carico di lavoro esistente.
- Selezionare l'opzione **Create a new workload** (Crea nuovo carico di lavoro) per definire un nuovo carico di lavoro per un'applicazione supportata o per "altre" applicazioni.
 - Dall'elenco a discesa, selezionare il nome dell'applicazione per cui si desidera creare il nuovo workload.

Selezionare una delle "altre" voci se l'applicazione che si desidera utilizzare su questo array di storage non è elencata.

- Immettere un nome per il carico di lavoro che si desidera creare.

2. Fare clic su **Avanti**.

3. Se il carico di lavoro è associato a un tipo di applicazione supportata, immettere le informazioni richieste; in caso contrario, andare a [Fase 3: Aggiunta o modifica di volumi](#).

Fase 3: Aggiunta o modifica di volumi

System Manager potrebbe suggerire una configurazione del volume in base all'applicazione o al carico di lavoro selezionato. Questa configurazione del volume è ottimizzata in base al tipo di applicazione supportata dal carico di lavoro. È possibile accettare la configurazione del volume consigliata o modificarla in base alle esigenze. Se è stata selezionata una delle "altre" applicazioni, è necessario specificare manualmente i volumi e le caratteristiche che si desidera creare.

Prima di iniziare

- I pool o i gruppi di volumi devono disporre di capacità libera sufficiente.
- Il numero massimo di volumi consentito in un gruppo di volumi è 256.
- Il numero massimo di volumi consentiti in un pool dipende dal modello di sistema di storage:
 - 2,048 volumi (serie EF600 ed E5700)
 - 1,024 volumi (EF300)
 - 512 volumi (serie E2800)
- Per creare un volume abilitato per Data Assurance (da), la connessione host che si intende utilizzare deve supportare da.

Selezione di un pool o di un gruppo di volumi sicuri

Se si desidera creare un volume abilitato da, selezionare un pool o un gruppo di volumi che supporti da (cercare **Si** accanto a "da" nella tabella dei candidati del pool e del gruppo di volumi).

Le funzionalità DA vengono presentate a livello di pool e gruppo di volumi in System Manager. LA protezione DA verifica e corregge gli errori che potrebbero verificarsi quando i dati vengono trasferiti attraverso i controller fino ai dischi. La selezione di un pool o di un gruppo di volumi da-capable per il nuovo volume garantisce il rilevamento e la correzione degli errori.

Se una delle connessioni host sui controller dello storage array non supporta il da, gli host associati non possono accedere ai dati sui volumi abilitati da.

- Per creare un volume abilitato alla protezione, è necessario creare una chiave di sicurezza per l'array di storage.

Selezione di un pool o di un gruppo di volumi sicuri

Se si desidera creare un volume abilitato alla protezione, selezionare un pool o un gruppo di volumi che supporti la protezione (cercare **Si** accanto a "abilitato alla protezione" nella tabella dei candidati del gruppo di volumi e del pool).

Le funzionalità di sicurezza dei dischi vengono presentate a livello di pool e gruppo di volumi in System Manager. I dischi con funzionalità di sicurezza impediscono l'accesso non autorizzato ai dati su un disco che viene fisicamente rimosso dall'array di storage. Un disco abilitato alla sicurezza crittografia i dati durante la scrittura e decrta i dati durante la lettura utilizzando una *chiave di crittografia* univoca.

Un pool o un gruppo di volumi può contenere dischi sicuri e non sicuri, ma tutti i dischi devono essere sicuri per poter utilizzare le proprie funzionalità di crittografia.

- Per creare un volume con provisioning di risorse, tutti i dischi devono essere dischi NVMe con l'opzione Deallocated o Unwritten Logical Block Error (DULBE).

A proposito di questa attività

I volumi vengono creati da pool o gruppi di volumi. La finestra di dialogo Add/Edit Volumes (Aggiungi/Modifica volumi) mostra tutti i pool e i gruppi di volumi idonei nell'array di storage. Per ciascun pool e gruppo di volumi idonei, vengono visualizzati il numero di dischi disponibili e la capacità libera totale.

Per alcuni carichi di lavoro specifici dell'applicazione, ciascun pool o gruppo di volumi idoneo mostra la capacità proposta in base alla configurazione del volume suggerita e la capacità libera rimanente in GiB. Per gli altri carichi di lavoro, la capacità proposta viene visualizzata quando si aggiungono volumi a un pool o a un gruppo di volumi e si specifica la capacità riportata.

Fasi

1. Scegliere una di queste azioni in base alla selezione di un altro carico di lavoro o di un carico di lavoro specifico dell'applicazione:
 - **Altro** — fare clic su **Aggiungi nuovo volume** in ogni pool o gruppo di volumi che si desidera utilizzare per creare uno o più volumi.

Dettagli del campo

Campo	Descrizione
Volume Name (Nome volume)	System Manager assegna un nome predefinito a un volume durante la sequenza di creazione del volume. È possibile accettare il nome predefinito o fornire un nome descrittivo che indichi il tipo di dati memorizzati nel volume.
Capacità riportata	<p>Definire la capacità del nuovo volume e le unità di capacità da utilizzare (MiB, GiB o TiB). Per i volumi spessi, la capacità minima è di 1 MiB e la capacità massima è determinata dal numero e dalla capacità delle unità nel pool o nel gruppo di volumi.</p> <p>Tenere presente che la capacità di storage è necessaria anche per i servizi di copia (immagini snapshot, volumi snapshot, copie di volumi e mirror remoti); pertanto, non allocare tutta la capacità ai volumi standard.</p> <p>La capacità in un pool viene allocata in incrementi di 4 o 8 GiB, a seconda del tipo di disco. Qualsiasi capacità che non sia un multiplo di 4 o 8 GiB viene allocata ma non utilizzabile. Per assicurarsi che l'intera capacità sia utilizzabile, specificare la capacità in incrementi di 4-GiB o 8-GiB. Se esiste una capacità inutilizzabile, l'unico modo per recuperarla è aumentare la capacità del volume.</p>
Dimensione blocco volume (solo EF300 e EF600)	<p>Mostra le dimensioni del blocco che è possibile creare per il volume:</p> <ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="586 1077 805 1108">• 512 — 512 byte<li data-bbox="586 1129 813 1161">• 4K — 4,096 byte

Campo	Descrizione
Dimensione segmento	<p>Mostra l'impostazione per il dimensionamento dei segmenti, che viene visualizzata solo per i volumi in un gruppo di volumi. È possibile modificare le dimensioni del segmento per ottimizzare le prestazioni.</p> <p>Transizioni consentite per le dimensioni dei segmenti — System Manager determina le transizioni consentite per le dimensioni dei segmenti. Le dimensioni dei segmenti che sono transizioni inappropriate dalla dimensione corrente dei segmenti non sono disponibili nell'elenco a discesa. Le transizioni consentite solitamente sono il doppio o la metà delle dimensioni correnti del segmento. Ad esempio, se la dimensione attuale del segmento di volume è 32 KiB, è consentita una nuova dimensione del segmento di volume di 16 KiB o 64 KiB.</p> <p>Volumi SSD abilitati per la cache — è possibile specificare una dimensione di segmento 4 KiB per i volumi SSD abilitati per la cache. Assicurarsi di selezionare le dimensioni dei segmenti 4 KiB solo per i volumi con funzionalità SSD cache che gestiscono operazioni i/o a piccoli blocchi (ad esempio, blocchi i/o di dimensioni pari o inferiori a 16 KiB). Le performance potrebbero risentire se si seleziona 4 KiB come dimensione del segmento per i volumi abilitati per la cache SSD che gestiscono grandi operazioni sequenziali a blocchi.</p> <p>Tempo necessario per modificare le dimensioni dei segmenti — il tempo necessario per modificare le dimensioni dei segmenti di un volume dipende dalle seguenti variabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il carico di i/o dall'host • La priorità di modifica del volume • Il numero di dischi nel gruppo di volumi • Il numero di canali del disco • La potenza di elaborazione dei controller degli array di storage <p>Quando si modificano le dimensioni dei segmenti di un volume, le prestazioni i/o vengono compromesse, ma i dati rimangono disponibili.</p>
Sicuro	<p>Si viene visualizzato accanto a "Secure-capable" solo se i dischi nel pool o nel gruppo di volumi sono protetti.</p> <p>Drive Security impedisce l'accesso non autorizzato ai dati su un disco che viene fisicamente rimosso dallo storage array. Questa opzione è disponibile solo se la funzione Drive Security è stata attivata e se è stata impostata una chiave di sicurezza per lo storage array.</p> <p>Un pool o un gruppo di volumi può contenere dischi sicuri e non sicuri, ma tutti i dischi devono essere sicuri per poter utilizzare le proprie funzionalità di crittografia.</p>

Campo	Descrizione
DA	<p>Si viene visualizzato accanto a "da" solo se i dischi del pool o del gruppo di volumi supportano Data Assurance (da).</p> <p>DA aumenta l'integrità dei dati nell'intero sistema storage. DA consente allo storage array di controllare gli errori che potrebbero verificarsi quando i dati vengono trasferiti attraverso i controller fino ai dischi. L'utilizzo di da per il nuovo volume garantisce il rilevamento di eventuali errori.</p>
Provisioning delle risorse (solo EF300 e EF600)	<p>Si viene visualizzato accanto a "risorse fornite" solo se i dischi supportano questa opzione. Il provisioning delle risorse è una funzionalità disponibile negli array di storage EF300 e EF600, che consente di utilizzare immediatamente i volumi senza alcun processo di inizializzazione in background.</p>

- **Carico di lavoro specifico dell'applicazione** — fare clic su **Avanti** per accettare i volumi e le caratteristiche raccomandati dal sistema per il carico di lavoro selezionato oppure fare clic su **Modifica volumi** per modificare, aggiungere o eliminare i volumi e le caratteristiche raccomandati dal sistema per il carico di lavoro selezionato.

Dettagli del campo

Campo	Descrizione
Volume Name (Nome volume)	System Manager assegna un nome predefinito a un volume durante la sequenza di creazione del volume. È possibile accettare il nome predefinito o fornire un nome descrittivo che indichi il tipo di dati memorizzati nel volume.
Capacità riportata	<p>Definire la capacità del nuovo volume e le unità di capacità da utilizzare (MiB, GiB o TiB). Per i volumi spessi, la capacità minima è di 1 MiB e la capacità massima è determinata dal numero e dalla capacità delle unità nel pool o nel gruppo di volumi.</p> <p>Tenere presente che la capacità di storage è necessaria anche per i servizi di copia (immagini snapshot, volumi snapshot, copie di volumi e mirror remoti); pertanto, non allocare tutta la capacità ai volumi standard.</p> <p>La capacità in un pool viene allocata in incrementi di 4 o 8 GiB, a seconda del tipo di disco. Qualsiasi capacità che non sia un multiplo di 4 o 8 GiB viene allocata ma non utilizzabile. Per assicurarsi che l'intera capacità sia utilizzabile, specificare la capacità in incrementi di 4-GiB o 8-GiB. Se esiste una capacità inutilizzabile, l'unico modo per recuperarla è aumentare la capacità del volume.</p>
Tipo di volume	Il tipo di volume indica il tipo di volume creato per un carico di lavoro specifico dell'applicazione.
Dimensione blocco volume (solo EF300 e EF600)	<p>Mostra le dimensioni del blocco che è possibile creare per il volume:</p> <ul style="list-style-type: none">• 512 — 512 byte• 4K — 4,096 byte

Campo	Descrizione
Dimensione segmento	<p data-bbox="862 149 1458 327">Mostra l'impostazione per il dimensionamento dei segmenti, che viene visualizzata solo per i volumi in un gruppo di volumi. È possibile modificare le dimensioni del segmento per ottimizzare le prestazioni.</p> <p data-bbox="862 359 1458 800">Transizioni consentite per le dimensioni dei segmenti — System Manager determina le transizioni consentite per le dimensioni dei segmenti. Le dimensioni dei segmenti che sono transizioni inappropriate dalla dimensione corrente dei segmenti non sono disponibili nell'elenco a discesa. Le transizioni consentite solitamente sono il doppio o la metà delle dimensioni correnti del segmento. Ad esempio, se la dimensione attuale del segmento di volume è 32 KiB, è consentita una nuova dimensione del segmento di volume di 16 KiB o 64 KiB.</p> <p data-bbox="862 831 1458 1272">Volumi SSD abilitati per la cache — è possibile specificare una dimensione di segmento 4 KiB per i volumi SSD abilitati per la cache. Assicurarsi di selezionare le dimensioni dei segmenti 4 KiB solo per i volumi con funzionalità SSD cache che gestiscono operazioni i/o a piccoli blocchi (ad esempio, blocchi i/o di dimensioni pari o inferiori a 16 KiB). Le performance potrebbero risentire se si seleziona 4 KiB come dimensione del segmento per i volumi abilitati per la cache SSD che gestiscono grandi operazioni sequenziali a blocchi.</p> <p data-bbox="862 1304 1458 1482">Tempo necessario per modificare le dimensioni dei segmenti — il tempo necessario per modificare le dimensioni dei segmenti di un volume dipende dalle seguenti variabili:</p> <ul data-bbox="889 1514 1458 1881" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="889 1514 1458 1556">• Il carico di i/o dall'host <li data-bbox="889 1566 1458 1608">• La priorità di modifica del volume <li data-bbox="889 1619 1458 1661">• Il numero di dischi nel gruppo di volumi <li data-bbox="889 1671 1458 1713">• Il numero di canali del disco <li data-bbox="889 1724 1458 1881">• La potenza di elaborazione dei controller degli array di storage quando si modifica la dimensione del segmento per un volume, le prestazioni di i/o ne risentono, ma i dati rimangono disponibili.

Campo	Descrizione
Sicuro	<p>Si viene visualizzato accanto a "Secure-capable" solo se i dischi nel pool o nel gruppo di volumi sono protetti.</p> <p>La sicurezza del disco impedisce l'accesso non autorizzato ai dati su un disco che viene fisicamente rimosso dallo storage array. Questa opzione è disponibile solo se la funzione di sicurezza del disco è stata attivata e se è stata impostata una chiave di sicurezza per lo storage array.</p> <p>Un pool o un gruppo di volumi può contenere dischi sicuri e non sicuri, ma tutti i dischi devono essere sicuri per poter utilizzare le proprie funzionalità di crittografia.</p>
DA	<p>Si viene visualizzato accanto a "da" solo se i dischi del pool o del gruppo di volumi supportano Data Assurance (da).</p> <p>DA aumenta l'integrità dei dati nell'intero sistema storage. DA consente allo storage array di controllare gli errori che potrebbero verificarsi quando i dati vengono trasferiti attraverso i controller fino ai dischi. L'utilizzo di da per il nuovo volume garantisce il rilevamento di eventuali errori.</p>
Provisioning delle risorse (solo EF300 e EF600)	<p>Si viene visualizzato accanto a "risorse fornite" solo se i dischi supportano questa opzione. Il provisioning delle risorse è una funzionalità disponibile negli array di storage EF300 e EF600, che consente di utilizzare immediatamente i volumi senza alcun processo di inizializzazione in background.</p>

- Per continuare la sequenza di creazione del volume per l'applicazione selezionata, fare clic su **Avanti** e passare a [Fase 4: Esaminare la configurazione del volume](#).

Fase 4: Esaminare la configurazione del volume

Esaminare un riepilogo dei volumi che si intende creare e apportare le modifiche necessarie.

Fasi

- Esaminare i volumi che si desidera creare. Fare clic su **Indietro** per apportare le modifiche desiderate.
- Quando si è soddisfatti della configurazione del volume, fare clic su **fine**.

Risultati

System Manager crea i nuovi volumi nei pool e nei gruppi di volumi selezionati, quindi visualizza i nuovi volumi nella tabella All Volumes (tutti i volumi).

Al termine

- Eseguire tutte le modifiche del sistema operativo necessarie sull'host dell'applicazione in modo che le applicazioni possano utilizzare il volume.
- Eseguire l'utilità specifica del sistema operativo (disponibile da un fornitore di terze parti), quindi eseguire il comando `SMcli -identifyDevices` per correlare i nomi dei volumi ai nomi degli array di storage host.

SMcli è disponibile direttamente tramite il Gestore di sistema di SANtricity. Questa versione scaricabile di SMcli è disponibile su EF600, EF300, E5700, EF570, E2800, E EF280. Per scaricare SMcli in Gestione sistema di SANtricity, selezionare **Impostazioni > sistema e componenti aggiuntivi > interfaccia riga di comando**.

Aggiungere volumi al carico di lavoro

È possibile aggiungere uno o più volumi a un carico di lavoro nuovo o esistente per i volumi attualmente non associati a un carico di lavoro.

A proposito di questa attività

I volumi non sono associati a un carico di lavoro se sono stati creati utilizzando l'interfaccia della riga di comando (CLI) o se sono stati migrati (importati/esportati) da un array di storage diverso.

Fasi

1. Selezionare **Storage > Volumes** (Storage[volumi]).

2. Selezionare la scheda **applicazioni e carichi di lavoro**.

Viene visualizzata la vista applicazioni e carichi di lavoro.

3. Selezionare **Aggiungi al carico di lavoro**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Select workload (Seleziona carico di lavoro).

4. Eseguire una delle seguenti operazioni:

- **Aggiungi volumi a un carico di lavoro esistente** — selezionare questa opzione per aggiungere volumi a un carico di lavoro esistente.

Utilizzare l'elenco a discesa per selezionare un carico di lavoro. Il tipo di applicazione associato al carico di lavoro viene assegnato ai volumi aggiunti a questo carico di lavoro.

- **Aggiungi volumi a un nuovo carico di lavoro** — selezionare questa opzione per definire un nuovo carico di lavoro per un tipo di applicazione e aggiungere volumi al nuovo carico di lavoro.

5. Selezionare **Avanti** per continuare con la sequenza di aggiunta al carico di lavoro.

Viene visualizzata la finestra di dialogo Select Volumes (Seleziona volumi).

6. Selezionare i volumi che si desidera aggiungere al carico di lavoro.

7. Esaminare i volumi che si desidera aggiungere al carico di lavoro selezionato.

8. Quando si è soddisfatti della configurazione del carico di lavoro, fare clic su **fine**.

Informazioni sul copyright

Copyright © 2024 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 COMMERCIALIZZABILITÀ 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.