Gestire la capacità riservata

SANtricity software

NetApp
March 27, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/e-series-santricity-117/sm-storage/how-reserved-capacity-works.html on March 27, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommario

Gestire la capacità riservata . . . 1
Come funziona la capacità riservata . . . 1
Copiare gli oggetti del servizio che utilizzano la capacità riservata . . . 1
Thin volumi e capacità riservata . . . 1
Avvisi di capacità . . . 1
Volumi di capacità riservati orfani . . . 2
Caratteristiche della capacità riservata . . . 2
Aumentare la capacità riservata . . . 2
Ridurre la capacità riservata . . . 3
Modificare le impostazioni di capacità riservata per un gruppo di snapshot . . . 4
Modificare le impostazioni di capacità riservata per un volume di snapshot . . . 7
Modificare le impostazioni di capacità riservata per un volume membro del gruppo di coerenza . . . 8
Modificare le impostazioni di capacità riservata per un volume di coppia mirrorata . . . 9
Annulla l'immagine snapshot in sospeso . . . 10
Elimina gruppo di snapshot . . . 10

Gestire la capacità riservata

Come funziona la capacità riservata

La capacità riservata viene creata automaticamente quando vengono fornite le operazioni del servizio di copia, ad esempio snapshot o operazioni di mirroring asincrono, per i volumi.

Lo scopo della capacità riservata è memorizzare le modifiche dei dati su questi volumi, in caso di problemi. Analogamente ai volumi, la capacità riservata viene creata da pool o gruppi di volumi.

Copiare gli oggetti del servizio che utilizzano la capacità riservata

La capacità riservata è il meccanismo di storage sottostante utilizzato dai seguenti oggetti del servizio di copia:

- Gruppi di snapshot
- Volumi snapshot di lettura/scrittura
- Volumi membri del gruppo di coerenza
- Volumi di coppia mirrorati

Quando si creano o si espandono questi oggetti del servizio di copia, è necessario creare una nuova capacità riservata da un pool o da un gruppo di volumi. La capacità riservata corrisponde in genere al 40% del volume di base per le operazioni di snapshot e al 20% del volume di base per le operazioni di mirroring asincrono. Tuttavia, la capacità riservata varia in base al numero di modifiche apportate ai dati originali.

Thin volumi e capacità riservata

Per un volume sottile, se è stata raggiunta la capacità massima di 256 TIB, non è possibile aumentarla. Assicurarsi che la capacità riservata del volume thin sia impostata su una dimensione superiore alla capacità massima indicata. (Un thin volume viene sempre sottoposto a thin provisioning, il che significa che la capacità viene allocata durante la scrittura dei dati nel volume).

Se si crea capacità riservata utilizzando un volume thin in un pool, esaminare le seguenti azioni e i risultati sulla capacità riservata:

- Se la capacità riservata di un volume thin non funziona, il volume thin stesso non passa automaticamente allo stato Failed (non riuscito). Tuttavia, poiché tutte le operazioni di i/o su un volume thin richiedono l'accesso al volume di capacità riservato, le operazioni di i/o restituiranno sempre una condizione di controllo all'host richiedente. Se il problema sottostante con il volume di capacità riservata può essere risolto, il volume di capacità riservato viene riportato a uno stato ottimale e il volume sottile diventa nuovamente funzionale.
- Se si utilizza un thin volume esistente per completare una coppia di mirroring asincrono, tale thin volume viene reinizializzato con un nuovo volume a capacità riservata. Durante il processo di sincronizzazione iniziale vengono trasferiti solo i blocchi con provisioning sul lato primario.

Avvisi di capacità

L'oggetto del servizio di copia dispone di un avviso di capacità configurabile e di una soglia di avviso, nonché di una risposta configurabile quando la capacità riservata è piena.

Quando la capacità riservata di un volume di oggetto del servizio di copia si avvicina al punto di riempimento, viene emesso un avviso all'utente. Per impostazione predefinita, questo avviso viene visualizzato quando il volume di capacità riservato è pieno al 75%; tuttavia, è possibile regolare questo punto di avviso verso l'alto o verso il basso in base alle necessità. Se si riceve questo avviso, è possibile aumentare la capacità del volume di capacità riservato in quel momento. A questo proposito, ciascun oggetto del servizio di copia può essere configurato in modo indipendente.

Volumi di capacità riservati orfani

Un volume di capacità riservata orfano è un volume che non memorizza più i dati per le operazioni del servizio di copia in quanto l'oggetto del servizio di copia associato è stato eliminato. Quando l'oggetto del servizio di copia è stato eliminato, anche il volume di capacità riservata doveva essere eliminato. Tuttavia, non è stato possibile eliminare il volume con capacità riservata.

Poiché i volumi di capacità riservati orfani non sono accessibili da alcun host, sono candidati per la richiesta di recupero. Eliminare manualmente il volume di capacità riservata orfano in modo da poterne utilizzare la capacità per altre operazioni.

System Manager avvisa l'utente dei volumi di capacità riservati orfani con un messaggio "recuperare capacità inutilizzata" nell'area Notifiche della home page. È possibile fare clic su **recuperare capacità inutilizzata** per visualizzare la finestra di dialogo recuperare capacità inutilizzata, in cui è possibile eliminare il volume di capacità riservata orfano.

Caratteristiche della capacità riservata

- La capacità allocata alla capacità riservata deve essere presa in considerazione durante la creazione del volume per mantenere una capacità libera sufficiente.
- La capacità riservata può essere inferiore al volume di base (la dimensione minima è 8 MiB).
- Una parte dello spazio viene consumata dai metadati, ma è molto piccola (192 KiB), quindi non è necessario che venga presa in considerazione quando si determina la dimensione del volume di capacità riservata.
- La capacità riservata non è direttamente leggibile o scrivibile da un host.
- Esiste una capacità riservata per ogni volume snapshot di lettura/scrittura, gruppo di snapshot, volume membro del gruppo di coerenza e volume coppia mirrorata.

Aumentare la capacità riservata

È possibile aumentare la capacità riservata, ovvero la capacità fisicamente allocata utilizzata per qualsiasi operazione di servizio di copia su un oggetto di storage.

Per le operazioni di snapshot, si tratta in genere del 40% del volume di base; per le operazioni di mirroring asincrono si tratta in genere del 20% del volume di base. In genere, si aumenta la capacità riservata quando si riceve un avviso che indica che la capacità riservata dell'oggetto di storage sta diventando piena.

Prima di iniziare

- Il volume nel pool o nel gruppo di volumi deve avere uno stato ottimale e non deve essere in alcun stato di modifica.
- La capacità libera deve essere presente nel pool o nel gruppo di volumi che si desidera utilizzare per aumentare la capacità.

  Se non esiste capacità libera in alcun pool o gruppo di volumi, è possibile aggiungere capacità non

assegnata sotto forma di unità inutilizzate a un pool o a un gruppo di volumi.

A proposito di questa attività

È possibile aumentare la capacità riservata solo con incrementi di 8 GiB per i seguenti oggetti di storage:

- Gruppo di snapshot
- Volume Snapshot
- Volume membro del gruppo di coerenza
- Volume di coppia mirrorato

Utilizzare una percentuale elevata se si ritiene che il volume primario subirà molte modifiche o se la durata di una determinata operazione di servizio di copia sarà molto lunga.

Non è possibile aumentare la capacità riservata per un volume di snapshot di sola lettura. Solo i volumi Snapshot in lettura/scrittura richiedono una capacità riservata.

Fasi

1. Selezionare **Storage › Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Selezionare la scheda **capacità riservata**.
3. Selezionare l'oggetto di storage per il quale si desidera aumentare la capacità riservata, quindi fare clic su **aumenta capacità**.

   Viene visualizzata la finestra di dialogo aumenta capacità riservata.

4. Utilizzare la casella di selezione per regolare la percentuale di capacità.

   Se la capacità libera non esiste nel pool o nel gruppo di volumi che contiene l'oggetto di storage selezionato e l'array di storage dispone di capacità non assegnata, è possibile creare un nuovo pool o gruppo di volumi. È quindi possibile riprovare a eseguire questa operazione utilizzando la nuova capacità libera del pool o del gruppo di volumi.

5. Fare clic su **aumenta**.

Risultati

System Manager esegue le seguenti operazioni:

- Aumenta la capacità riservata per l'oggetto di storage.
- Visualizza la capacità riservata aggiunta di recente.

Ridurre la capacità riservata

L'opzione Riduci capacità consente di ridurre la capacità riservata per i seguenti oggetti di storage: Gruppo di snapshot, volume di snapshot e volume membro del gruppo di coerenza. È possibile ridurre la capacità riservata solo della quantità utilizzata per aumentarla.

Prima di iniziare

- L'oggetto di storage deve contenere più di un volume di capacità riservato.

- L’oggetto di storage non deve essere un volume di coppia mirrorato.
- Se l’oggetto di storage è un volume di snapshot, deve essere un volume di snapshot disattivato.
- Se l’oggetto di storage è un gruppo di snapshot, non deve contenere alcuna immagine snapshot associata.

A proposito di questa attività

Consultare le seguenti linee guida:

- È possibile rimuovere i volumi a capacità riservata solo nell’ordine inverso rispetto a quello in cui sono stati aggiunti.
- Non è possibile ridurre la capacità riservata per un volume snapshot di sola lettura perché non dispone di capacità riservata associata. Solo i volumi Snapshot in lettura/scrittura richiedono una capacità riservata.

Fasi

1. Selezionare **Storage › Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Fare clic sulla scheda **Reserved Capacity** (capacità riservata).
3. Selezionare l’oggetto di storage per il quale si desidera ridurre la capacità riservata, quindi fare clic su **Riduci capacità**.

   Viene visualizzata la finestra di dialogo Riduci capacità riservata.

4. Selezionare la capacità di cui si desidera ridurre la capacità riservata, quindi fare clic su **Riduci**.

Risultati

System Manager esegue le seguenti operazioni:

- Aggiorna la capacità dell’oggetto storage.
- Visualizza la capacità riservata aggiornata per l’oggetto di storage.
- Quando si riduce la capacità di un volume di snapshot, System Manager passa automaticamente il volume di snapshot a uno stato Disabled (Disattivato). Disattivato indica che il volume snapshot non è attualmente associato a un’immagine snapshot e, di conseguenza, non può essere assegnato a un host per i/O.

Modificare le impostazioni di capacità riservata per un gruppo di snapshot

È possibile modificare le impostazioni di un gruppo di snapshot per modificarne il nome, eliminare automaticamente le impostazioni, il numero massimo di immagini snapshot consentite, il punto percentuale in cui Gestione sistema SANtricity invia una notifica di avviso sulla capacità riservata o il criterio da utilizzare quando la capacità riservata raggiunge la percentuale massima definita.

Durante la creazione di un gruppo di snapshot, viene creata una capacità riservata per memorizzare i dati di tutte le immagini di snapshot contenute nel gruppo.

Fasi

1. Selezionare **Storage › Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Fare clic sulla scheda **Reserved Capacity** (capacità riservata).
3. Selezionare il gruppo di snapshot che si desidera modificare, quindi fare clic su **View/Edit Settings**

(Visualizza/Modifica impostazioni).

Viene visualizzata la finestra di dialogo Snapshot Group Settings (Impostazioni gruppo snapshot).

4. Modificare le impostazioni del gruppo di snapshot in base alle esigenze.

Dettagli del campo

Impostazione	Descrizione
Impostazioni gruppo Snapshot	Nome
Il nome del gruppo di snapshot. Specificare un nome per il gruppo di snapshot è obbligatorio.	Eliminazione automatica
Un'impostazione che mantiene il numero totale di immagini snapshot nel gruppo pari o inferiore a un massimo definito dall'utente. Quando questa opzione è attivata, System Manager elimina automaticamente l'immagine snapshot meno recente nel gruppo ogni volta che viene creata una nuova istantanea, in modo da rispettare il numero massimo di immagini snapshot consentito per il gruppo.	Limite dell'immagine Snapshot
Un valore configurabile che specifica il numero massimo di immagini snapshot consentite per un gruppo di snapshot.	Calendario di Snapshot
Se sì, viene impostata una pianificazione per la creazione automatica di snapshot.	**Impostazioni di capacità riservate**

Impostazione	Descrizione
Avvisami quando…	Utilizzare la casella di selezione per regolare il punto percentuale in cui System Manager invia una notifica di avviso quando la capacità riservata per un gruppo di snapshot è quasi piena. Quando la capacità riservata per il gruppo di snapshot supera la soglia specificata, System Manager invia un avviso, consentendo di aumentare la capacità riservata o di eliminare oggetti non necessari.
Policy per la capacità massima riservata	È possibile scegliere una delle seguenti policy: • **Rimuovi l'immagine snapshot meno recente** — System Manager rimuove automaticamente l'immagine snapshot meno recente nel gruppo di snapshot, che rilascia la capacità riservata dell'immagine snapshot per il riutilizzo all'interno del gruppo. • **Rifiuta scritture nel volume di base** — quando la capacità riservata raggiunge la massima percentuale definita, System Manager rifiuta qualsiasi richiesta di scrittura i/o nel volume di base che ha attivato l'accesso alla capacità riservata.
Oggetti associati	Volume di base
Il nome del volume di base utilizzato per il gruppo. Un volume di base è l'origine da cui viene creata un'immagine snapshot. Può essere un volume spesso o sottile e viene in genere assegnato a un host. Il volume di base può risiedere in un gruppo di volumi o in un pool di dischi.	Immagini Snapshot

5. Fare clic su **Save** (Salva) per applicare le modifiche alle impostazioni del gruppo di snapshot.

Modificare le impostazioni di capacità riservata per un volume di snapshot

È possibile modificare le impostazioni di un volume di snapshot per regolare il punto percentuale in cui il sistema invia una notifica di avviso quando la capacità riservata di un volume di snapshot è quasi piena.

Fasi

1. Selezionare **Storage › Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])

2. Fare clic sulla scheda **Reserved Capacity** (capacità riservata).
3. Selezionare il volume di snapshot che si desidera modificare, quindi fare clic su **View/Edit Settings** (Visualizza/Modifica impostazioni).

   Viene visualizzata la finestra di dialogo Snapshot Volume Reserved Capacity Settings (Impostazioni capacità riservata volume snapshot).

4. Modificare le impostazioni di capacità riservata per il volume di snapshot in base alle esigenze.

   Dettagli del campo

Impostazione	Descrizione
Avvisami quando…	Utilizzare la casella di selezione per regolare il punto percentuale in cui il sistema invia una notifica di avviso quando la capacità riservata per un volume membro è quasi piena. Quando la capacità riservata per il volume di snapshot supera la soglia specificata, il sistema invia un avviso, consentendo di aumentare la capacità riservata o di eliminare oggetti non necessari.

5. Fare clic su **Save** (Salva) per applicare le modifiche alle impostazioni della capacità riservata del volume di snapshot.

Modificare le impostazioni di capacità riservata per un volume membro del gruppo di coerenza

È possibile modificare le impostazioni di un volume membro di un gruppo di coerenza per regolare il punto percentuale in cui SANtricity System Manager invia una notifica di avviso quando la capacità riservata di un volume membro è quasi piena e per modificare il criterio da utilizzare quando la capacità riservata raggiunge la percentuale massima definita.

A proposito di questa attività

La modifica delle impostazioni di capacità riservata per un singolo volume membro modifica anche le impostazioni di capacità riservata per tutti i volumi membri associati a un gruppo di coerenza.

Fasi

1. Selezionare **Storage › Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Fare clic sulla scheda **Reserved Capacity** (capacità riservata).
3. Selezionare il volume membro del gruppo di coerenza che si desidera modificare, quindi fare clic su **Visualizza/Modifica impostazioni**.

   Viene visualizzata la finestra di dialogo Member Volume Reserved Capacity Settings (Impostazioni capacità riservata volume membro).

4. Modificare le impostazioni di capacità riservata per il volume membro in base alle esigenze.

Dettagli del campo

Impostazione	Descrizione
Avvisami quando…	Utilizzare la casella di selezione per regolare il punto percentuale in cui System Manager invia una notifica di avviso quando la capacità riservata per un volume membro è quasi piena. Quando la capacità riservata per il volume membro supera la soglia specificata, System Manager invia un avviso, consentendo di aumentare la capacità riservata o di eliminare oggetti non necessari. La modifica dell'impostazione Avviso per un volume membro lo modifica per *tutti* volumi membri appartenenti allo stesso gruppo di coerenza.
Policy per la capacità massima riservata	È possibile scegliere una delle seguenti policy: • **Rimuovi l'immagine snapshot meno recente** — System Manager rimuove automaticamente l'immagine snapshot meno recente nel gruppo di coerenza, che rilascia la capacità riservata del membro per il riutilizzo all'interno del gruppo. • **Rifiuta scritture nel volume di base** — quando la capacità riservata raggiunge la massima percentuale definita, System Manager rifiuta qualsiasi richiesta di scrittura i/o nel volume di base che ha attivato l'accesso alla capacità riservata.

5. Fare clic su **Save** (Salva) per applicare le modifiche.

Risultati

System Manager modifica le impostazioni di capacità riservata per il volume membro, nonché le impostazioni di capacità riservata per tutti i volumi membro del gruppo di coerenza.

Modificare le impostazioni di capacità riservata per un volume di coppia mirrorata

È possibile modificare le impostazioni di un volume di coppia di mirroring per regolare il punto percentuale in cui SANtricity System Manager invia una notifica di avviso quando la capacità riservata per un volume di coppia di mirroring si sta avvicinando al completo.

Fasi

1. Selezionare **Storage › Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Selezionare la scheda **capacità riservata**.
3. Selezionare il volume della coppia mirrorata che si desidera modificare, quindi fare clic su **Visualizza/Modifica impostazioni**.

   Viene visualizzata la finestra di dialogo Impostazioni capacità riservata volume coppia mirrorata.

4. Modificare le impostazioni di capacità riservata per il volume di coppia mirrorata in base alle esigenze.

Dettagli del campo

Impostazione	Descrizione
Avvisami quando…	Utilizzare la casella di selezione per regolare il punto percentuale in cui System Manager invia una notifica di avviso quando la capacità riservata per una coppia mirrorata è quasi piena. Quando la capacità riservata per la coppia mirrorata supera la soglia specificata, System Manager invia un avviso, consentendo di aumentare la capacità riservata. La modifica dell'impostazione Avviso per una coppia mirrorata modifica l'impostazione Avviso per tutte le coppie mirrorate che appartengono allo stesso gruppo di coerenza mirror.

5. Fare clic su **Save** (Salva) per applicare le modifiche.

Annulla l'immagine snapshot in sospeso

È possibile annullare un'immagine snapshot in sospeso prima del completamento. Gli snapshot vengono eseguiti in modo asincrono e lo stato dello snapshot rimane in sospeso fino al completamento dello snapshot. L'immagine snapshot viene completata al termine dell'operazione di sincronizzazione.

A proposito di questa attività

Un'immagine snapshot si trova in uno stato in sospeso a causa delle seguenti condizioni simultanee:

- Il volume di base per un gruppo di snapshot o uno o più volumi membri di un gruppo di coerenza che contiene questa immagine snapshot è membro di un gruppo di mirror asincrono.
- Il volume o i volumi sono attualmente in un'operazione di sincronizzazione del mirroring asincrono.

Fasi

1. Selezionare **Storage › Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Fare clic sulla scheda **Reserved Capacity** (capacità riservata).
3. Selezionare il gruppo di snapshot per il quale si desidera annullare un'immagine snapshot in sospeso, quindi fare clic su **attività non comuni › Annulla immagine snapshot in sospeso**.
4. Fare clic su **Sì** per confermare che si desidera annullare l'immagine istantanea in sospeso.

Elimina gruppo di snapshot

Si elimina un gruppo di snapshot quando si desidera eliminarne definitivamente i dati e rimuoverlo dal sistema. L'eliminazione di un gruppo di snapshot consente di recuperare la capacità riservata per il riutilizzo nel pool o nel gruppo di volumi.

A proposito di questa attività

Quando si elimina un gruppo di snapshot, vengono eliminate anche tutte le immagini snapshot del gruppo.

Fasi

1. Selezionare **Storage › Pools & Volume Groups** (Storage[Pools & Volume Groups])
2. Fare clic sulla scheda **Reserved Capacity** (capacità riservata).
3. Selezionare il gruppo di snapshot che si desidera eliminare, quindi fare clic su **attività non comuni › Elimina gruppo di snapshot**.

   Viene visualizzata la finestra di dialogo Confirm Delete Snapshot Group.

4. Tipo `delete` per confermare.

Risultati

System Manager esegue le seguenti operazioni:

- Elimina tutte le immagini snapshot associate al gruppo di snapshot.
- Disattiva tutti i volumi di snapshot associati alle immagini del gruppo di snapshot.
- Elimina la capacità riservata esistente per il gruppo di snapshot.

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.