



# Mirroring asincrono dei volumi

## SANtricity 11.5

NetApp  
February 12, 2024

# Sommario

- Mirroring asincrono dei volumi ..... 1
- Creare un volume asincrono mirrorato ..... 1
- Coppia mirrorata completa per volumi primari creati su sistemi legacy ..... 4

# Mirroring asincrono dei volumi

## Creare un volume asincrono mirrorato

È possibile eseguire il mirroring asincrono di un volume per mantenere i dati nell'array di storage remoto in modo da essere una copia coerente point-in-time dei dati nell'array di storage locale. A tale scopo, creare un gruppo di coerenza mirror per stabilire la relazione di mirroring tra i due array di storage, quindi selezionare il volume primario e il volume secondario che si desidera utilizzare nel mirror.

### Prima di iniziare

- È necessario impostare le seguenti condizioni:
  - Il servizio Web Services Proxy è in esecuzione.
  - SANtricity è in esecuzione sull'host locale tramite una connessione HTTPS.
  - Ciascun controller dell'array primario e secondario deve disporre di una porta di gestione Ethernet configurata e deve essere collegato alla rete.
  - SANtricity Unified Manager mostra certificati SSL validi per lo storage array. È possibile accettare un certificato autofirmato o installare il proprio certificato di sicurezza utilizzando Unified Manager e accedere al **Certificate** > **Certificate Management** (Gestione certificati).
  - Il Gestore di sistema di SANtricity viene avviato da un Gestore unificato.
  - È necessario aver individuato i due array di storage tra i quali si desidera eseguire il mirroring dei dati. Quindi, da Unified Manager, selezionare l'array di storage del volume primario e fare clic su Launch (Avvia) per aprire il Gestore di sistema SANtricity basato su browser.
- È necessario conoscere la password per gli array di storage locali e remoti.
- Gli array di storage locali e remoti devono essere collegati tramite un fabric Fibre Channel o un'interfaccia iSCSI.

### A proposito di questa attività

Il processo per eseguire il mirroring asincrono di un volume è una procedura a più fasi:

- [Fase 1: Creare un gruppo di coerenza mirror o selezionarne uno esistente](#)
- [Fase 2: Selezionare il volume principale](#)
- [Fase 3: Selezionare il volume secondario](#)

Un volume può partecipare a una sola relazione di mirroring.

## Fase 1: Creare un gruppo di coerenza mirror o selezionarne uno esistente

Si crea un gruppo di coerenza mirror o si seleziona un gruppo esistente per stabilire la relazione di mirroring tra l'array di storage locale e l'array di storage remoto.

### A proposito di questa attività

Il numero di relazioni di gruppo di coerenza mirror e di relazioni di coppia mirrorate che è possibile creare dipende dall'hardware dell'array di storage.

### Fasi

1. Eseguire una delle seguenti operazioni per accedere alla sequenza di mirroring asincrono:
  - Selezionare **Storage > Mirroring asincrono > Crea coppia mirrorata**.
  - Selezionare **Storage > Volumes > Copy Services > Mirror a volume asincrone**.
2. Selezionare un gruppo di coerenza mirror esistente o crearne uno nuovo.

Per creare un nuovo gruppo di coerenza mirror, procedere come segue:

- a. Immettere un nome univoco che descriva meglio i dati sui volumi che verranno mirrorati tra i due array di storage (ad esempio, R&D Data).
- b. Selezionare l'array di storage remoto su cui si desidera stabilire una relazione mirror con l'array di storage locale.



Se lo storage array remoto è protetto da password, il sistema richiede una password.

- c. Scegliere se risincronizzare le coppie mirrorate sull'array di storage remoto manualmente o automaticamente.
  - **Manuale** — è necessario aggiornare esplicitamente l'immagine point-in-time secondaria utilizzando l'opzione di menu Manual Resynchronization (risincronizzazione manuale). Selezionare questa opzione per avviare manualmente la risincronizzazione per tutte le coppie di mirroring asincrono all'interno del gruppo di mirror asincrono.
  - **Automatico** — utilizzando il menu a discesa, specificare l'ora dall'inizio dell'aggiornamento precedente all'inizio dell'aggiornamento successivo. Per modificare l'intervallo di sincronizzazione automatica dall'impostazione predefinita di ogni 10 minuti, modificare il valore dell'intervallo, definito in minuti.
- d. Fare clic su Crea.

System Manager crea prima il gruppo di coerenza mirror sull'array di storage locale, quindi crea il gruppo di coerenza mirror sull'array di storage remoto.



Se System Manager crea correttamente il gruppo di coerenza mirror sull'array di storage locale, ma non lo crea sull'array di storage remoto, elimina automaticamente il gruppo di coerenza mirror dall'array di storage locale. Se si verifica un errore mentre System Manager sta tentando di eliminare il gruppo di coerenza mirror, è necessario eliminarlo manualmente.

3. Selezionare **Avanti** e passare a [Fase 2: Selezionare il volume principale](#).

## Fase 2: Selezionare il volume principale

È necessario selezionare il volume primario che si desidera utilizzare nella relazione mirror e allocare la capacità riservata. Tutti i volumi aggiunti al gruppo di coerenza mirror sull'array di storage locale ricopriranno il ruolo principale nella relazione mirror.

### Fasi

1. Selezionare un volume esistente che si desidera utilizzare come volume primario nel mirror, quindi fare clic su **Avanti** per allocare la capacità riservata.
2. Allocare la capacità riservata per il volume primario selezionato. Eseguire una delle seguenti operazioni:
  - **Accettare le impostazioni predefinite** — utilizzare questa opzione consigliata per assegnare la capacità riservata al volume primario con le impostazioni predefinite.

- **Allocare le proprie impostazioni di capacità riservate per soddisfare le esigenze di storage dei dati relative al mirroring asincrono** — allocare la capacità riservata utilizzando le seguenti linee guida.
    - L'impostazione predefinita per la capacità riservata è il 20% della capacità del volume di base, e di solito questa capacità è sufficiente.
    - La capacità richiesta varia in base alla frequenza e alle dimensioni delle scritture i/o nel volume primario e al tempo necessario per mantenere la capacità.
    - In generale, scegliere una capacità più elevata per la capacità riservata se si verifica una o entrambe le seguenti condizioni:
      - Si intende mantenere la coppia mirrorata per un lungo periodo di tempo.
      - Una grande percentuale di blocchi di dati cambierà sul volume primario a causa dell'intensa attività di i/O. Utilizzare dati storici sulle performance o altre utility del sistema operativo per determinare l'attività i/o tipica del volume primario.
3. Selezionare **Avanti** e passare a. [Fase 3: Selezionare il volume secondario](#).

### Fase 3: Selezionare il volume secondario

Selezionare il volume secondario che si desidera utilizzare nella relazione di mirroring e allocare la capacità riservata. Tutti i volumi aggiunti al gruppo di coerenza mirror sull'array di storage remoto avranno il ruolo secondario nella relazione mirror.

#### A proposito di questa attività

Quando si seleziona un volume secondario sull'array di storage remoto, il sistema visualizza un elenco di tutti i volumi idonei per la coppia mirrorata. I volumi non idonei all'utilizzo non vengono visualizzati nell'elenco.

#### Fasi

1. Selezionare un volume esistente che si desidera utilizzare come volume secondario nella coppia mirrorata, quindi fare clic su **Avanti** per allocare la capacità riservata.
2. Allocare la capacità riservata per il volume secondario selezionato. Eseguire una delle seguenti operazioni:
  - **Accettare le impostazioni predefinite** — utilizzare questa opzione consigliata per assegnare la capacità riservata al volume secondario con le impostazioni predefinite.
  - **Allocare le proprie impostazioni di capacità riservate per soddisfare le esigenze di storage dei dati relative al mirroring asincrono** — allocare la capacità riservata utilizzando le seguenti linee guida.
    - L'impostazione predefinita per la capacità riservata è il 20% della capacità del volume di base, e di solito questa capacità è sufficiente.
    - La capacità richiesta varia in base alla frequenza e alle dimensioni delle scritture i/o nel volume primario e al tempo necessario per mantenere la capacità.
    - In generale, scegliere una capacità più elevata per la capacità riservata se si verifica una o entrambe le seguenti condizioni:
      - Si intende mantenere la coppia mirrorata per un lungo periodo di tempo.
      - Una grande percentuale di blocchi di dati cambierà sul volume primario a causa dell'intensa attività di i/O. Utilizzare dati storici sulle performance o altre utility del sistema operativo per determinare l'attività i/o tipica del volume primario.
3. Selezionare **fine** per completare la sequenza di mirroring asincrono.

## Risultati

System Manager esegue le seguenti operazioni:

- Avvia la sincronizzazione iniziale tra lo storage array locale e lo storage array remoto.
- Se il volume sottoposto a mirroring è un volume sottile, solo i blocchi sottoposti a provisioning (capacità allocata anziché capacità riportata) vengono trasferiti al volume secondario durante la sincronizzazione iniziale. In questo modo si riduce la quantità di dati da trasferire per completare la sincronizzazione iniziale.
- Crea la capacità riservata per la coppia mirrorata sull'array di storage locale e sull'array di storage remoto.

## Coppia mirrorata completa per volumi primari creati su sistemi legacy

Se è stato creato un volume primario su un array di storage legacy che non può essere gestito da Gestore di sistema di SANtricity, è possibile creare il volume secondario su questo array con Gestore di sistema di SANtricity.

### A proposito di questa attività

È possibile eseguire il mirroring asincrono tra gli array legacy che utilizzano un'interfaccia diversa e gli array più recenti che possono essere gestiti da Gestore di sistema di SANtricity.

- Se si esegue il mirroring tra due array di storage che utilizzano Gestore di sistema di SANtricity, è possibile ignorare questa attività perché la coppia mirrorata è già stata completata nella sequenza di creazione della coppia mirrorata.
- Eseguire questa attività sull'array di storage remoto.

### Fasi

1. Selezionare **Storage > Mirroring asincrono**.
2. Selezionare la scheda **coppia mirrorata**.

Viene visualizzata la tabella delle coppie mirrorate, che mostra tutte le coppie mirrorate associate all'array di storage.

3. Individuare il volume di coppia mirrorata con stato incomplete, quindi fare clic sul collegamento **complete mirrored pair** (Coppia mirrorata completa) visualizzato nella colonna Mirrored Pair (Coppia mirrorata).
4. Scegliere se si desidera completare la sequenza di creazione della coppia mirrorata automaticamente o manualmente selezionando uno dei seguenti pulsanti di opzione:
  - **Automatico** — Crea un nuovo volume secondario.

Accettare le impostazioni predefinite per il lato remoto della coppia mirrorata selezionando un pool o un gruppo di volumi esistente in cui si desidera creare il volume secondario. Utilizzare questa opzione consigliata per allocare la capacità riservata al volume secondario con le impostazioni predefinite.

- **Manuale** — selezionare un volume esistente.

Definire i propri parametri per il volume secondario.

- i. Fare clic su **Avanti** per selezionare il volume secondario.
- ii. Selezionare un volume esistente che si desidera utilizzare come volume secondario, quindi fare clic su **Avanti** per allocare la capacità riservata.

iii. Allocare la capacità riservata. Effettuare una delle seguenti operazioni:

- Accettare le impostazioni predefinite.

L'impostazione predefinita per la capacità riservata è il 20% della capacità del volume di base, e di solito questa capacità è sufficiente.

- Allocare le proprie impostazioni di capacità riservate per soddisfare le esigenze di storage dei dati relative al mirroring asincrono.

La capacità richiesta varia in base alla frequenza e alle dimensioni delle scritture i/o nel volume primario e al tempo necessario per mantenere la capacità. In generale, scegliere una capacità più elevata per la capacità riservata se si verifica una o entrambe le seguenti condizioni:

- Si intende mantenere la coppia mirrorata per un lungo periodo di tempo.
- Una grande percentuale di blocchi di dati cambierà sul volume primario a causa dell'intensa attività di i/O. Utilizzare dati storici sulle performance o altre utility del sistema operativo per determinare l'attività i/o tipica del volume primario.

5. Selezionare **completo**.

## Risultati

Gestore di sistema di SANtricity esegue le seguenti operazioni:

- Crea il volume secondario sull'array di storage remoto e alloca la capacità riservata per il lato remoto della coppia mirrorata.
- Avvia la sincronizzazione iniziale tra lo storage array locale e lo storage array remoto.
- Se il volume sottoposto a mirroring è un volume sottile, solo i blocchi allocati vengono trasferiti al volume secondario durante la sincronizzazione iniziale. Questo trasferimento riduce la quantità di dati che devono essere trasferiti per completare la sincronizzazione iniziale.
- Crea la capacità riservata per la coppia mirrorata sull'array di storage locale e sull'array di storage remoto.

## 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.