



Configurare una relazione di replicazione

Element Software

NetApp
November 12, 2025

Sommario

Configurare una relazione di replicazione	1
Creare una pianificazione di processi di replicazione	1
Personalizzare una politica di replicazione	1
Creare una politica di replica personalizzata	1
Definire una regola per una policy	3
Creare una relazione di replicazione	4
Crea una relazione da una sorgente Element a una destinazione ONTAP	4
Creare una relazione da una sorgente ONTAP a una destinazione Element	6
Inizializzare una relazione di replicazione	7

Configurare una relazione di replicazione

Creare una pianificazione di processi di replicazione

Sia che si replichino dati da Element a ONTAP o da ONTAP a Element, è necessario configurare una pianificazione dei processi, specificare una policy e creare e inizializzare la relazione. È possibile utilizzare una policy predefinita o personalizzata.

Puoi usare il `job schedule cron create` comando per creare una pianificazione di processi di replicazione. La pianificazione dei lavori determina quando SnapMirror aggiorna automaticamente la relazione di protezione dei dati a cui è assegnata la pianificazione.

Informazioni su questo compito

Quando si crea una relazione di protezione dei dati, si assegna una pianificazione dei lavori. Se non si assegna una pianificazione dei lavori, è necessario aggiornare manualmente la relazione.

Fare un passo

1. Crea una pianificazione di lavoro:

```
job schedule cron create -name job_name -month month -dayofweek day_of_week  
-day day_of_month -hour hour -minute minute
```

Per `-month`, `-dayofweek`, E `-hour`, puoi specificare `all` per eseguire il lavoro rispettivamente ogni mese, giorno della settimana e ora.

A partire da ONTAP 9.10.1, è possibile includere il Vserver nella pianificazione dei lavori:

```
job schedule cron create -name job_name -vserver Vserver_name -month month  
-dayofweek day_of_week -day day_of_month -hour hour -minute minute
```

L'esempio seguente crea una pianificazione di lavoro denominata `my_weekly` che si svolge il sabato alle 3:00 del mattino:

```
cluster_dst::> job schedule cron create -name my_weekly -dayofweek  
"Saturday" -hour 3 -minute 0
```

Personalizzare una politica di replicazione

Creare una politica di replica personalizzata

Quando si crea una relazione di replica, è possibile utilizzare un criterio predefinito o personalizzato. Per una policy di replica unificata personalizzata, è necessario definire una o più *regole* che stabiliscano quali copie snapshot vengono trasferite durante l'inizializzazione e l'aggiornamento.

È possibile creare una policy di replica personalizzata se la policy predefinita per una relazione non è adatta. Ad esempio, potresti voler comprimere i dati in un trasferimento di rete o modificare il numero di tentativi

effettuati SnapMirror per trasferire copie di snapshot.

Informazioni su questo compito

Il *tipo di policy* della policy di replica determina il tipo di relazione supportata. La tabella seguente mostra i tipi di polizza disponibili.

Tipo di polizza	Tipo di relazione
specchio asincrono	SnapMirror DR
specchio-volta	Replica unificata

Fare un passo

1. Crea una policy di replica personalizzata:

```
snapmirror policy create -vserver SVM -policy policy -type async-mirror|mirror-vault -comment comment -tries transfer_tries -transfer-priority low|normal -is-network-compression-enabled true|false
```

Per la sintassi completa dei comandi, vedere la pagina man.

A partire da ONTAP 9.5, è possibile specificare la pianificazione per la creazione di una pianificazione di copia snapshot comune per le relazioni sincrone SnapMirror utilizzando `-common-snapshot-schedule` parametro. Per impostazione predefinita, la pianificazione comune della copia degli snapshot per le relazioni sincrone SnapMirror è di un'ora. È possibile specificare un valore compreso tra 30 minuti e due ore per la pianificazione della copia degli snapshot per le relazioni sincrone SnapMirror .

L'esempio seguente crea un criterio di replica personalizzato per SnapMirror DR che abilita la compressione di rete per i trasferimenti di dati:

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svm1 -policy DR_compressed -type async-mirror -comment "DR with network compression enabled" -is-network-compression-enabled true
```

L'esempio seguente crea un criterio di replica personalizzato per la replica unificata:

```
cluster_dst::> snapmirror policy create -vserver svm1 -policy my_unified -type mirror-vault
```

Dopo aver finito

Per i tipi di policy "mirror-vault", è necessario definire regole che determinino quali copie snapshot vengono trasferite durante l'inizializzazione e l'aggiornamento.

Utilizzare il `snapmirror policy show` comando per verificare che il criterio SnapMirror sia stato creato. Per la sintassi completa dei comandi, vedere la pagina man.

Definire una regola per una policy

Per le policy personalizzate con tipo di policy “mirror-vault”, è necessario definire almeno una regola che determini quali copie snapshot vengono trasferite durante l'inizializzazione e l'aggiornamento. È anche possibile definire regole per policy predefinite con il tipo di policy “mirror-vault”.

Informazioni su questo compito

Ogni policy con tipo di policy “mirror-vault” deve avere una regola che specifica quali copie snapshot replicare. La regola “bi-monthly”, ad esempio, indica che devono essere replicate solo le copie snapshot a cui è stata assegnata l'etichetta SnapMirror “bi-monthly”. L'etichetta SnapMirror viene assegnata quando si configurano le copie snapshot di Element.

Ogni tipo di policy è associato a una o più regole definite dal sistema. Queste regole vengono assegnate automaticamente a una policy quando ne specifichi il tipo. La tabella seguente mostra le regole definite dal sistema.

Regola definita dal sistema	Utilizzato nei tipi di policy	Risultato
sm_creato	specchio asincrono, specchio-vault	Una copia snapshot creata da SnapMirror viene trasferita durante l'inizializzazione e l'aggiornamento.
quotidiano	specchio-volta	Le nuove copie snapshot sulla sorgente con etichetta SnapMirror “daily” vengono trasferite durante l'inizializzazione e l'aggiornamento.
settimanale	specchio-volta	Le nuove copie snapshot sulla sorgente con etichetta SnapMirror “weekly” vengono trasferite durante l'inizializzazione e l'aggiornamento.
mensile	specchio-volta	Le nuove copie snapshot sulla sorgente con etichetta SnapMirror “mensile” vengono trasferite durante l'inizializzazione e l'aggiornamento.

È possibile specificare regole aggiuntive in base alle esigenze, per policy predefinite o personalizzate. Per esempio:

- Per impostazione predefinita `MirrorAndVault` policy, potresti creare una regola denominata “bi-monthly” per abbinare le copie snapshot sulla sorgente con l'etichetta SnapMirror “bi-monthly”.
- Per una policy personalizzata con il tipo di policy “mirror-vault”, è possibile creare una regola denominata “bi-weekly” per abbinare le copie snapshot sull'origine con l'etichetta SnapMirror “bi-weekly”.

Fare un passo

1. Definisci una regola per una policy:

```
 snapmirror policy add-rule -vserver SVM -policy policy_for_rule -snapmirror
```

```
-label snapmirror-label -keep retention_count
```

Per la sintassi completa dei comandi, vedere la pagina man.

L'esempio seguente aggiunge una regola con l'etichetta SnapMirror bi-monthly al valore predefinito MirrorAndVault politica:

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy  
MirrorAndVault -snapmirror-label bi-monthly -keep 6
```

L'esempio seguente aggiunge una regola con l'etichetta SnapMirror bi-weekly all'usanza my_snapvault politica:

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy  
my_snapvault -snapmirror-label bi-weekly -keep 26
```

L'esempio seguente aggiunge una regola con l'etichetta SnapMirror app_consistent all'usanza Sync politica:

```
cluster_dst::> snapmirror policy add-rule -vserver svml -policy Sync  
-snapmirror-label app_consistent -keep 1
```

È quindi possibile replicare copie snapshot dal cluster di origine che corrispondono a questa etichetta SnapMirror :

```
cluster_src::> snapshot create -vserver vs1 -volume vol1 -snapshot  
snapshot1 -snapmirror-label app_consistent
```

Creare una relazione di replicazione

Crea una relazione da una sorgente Element a una destinazione ONTAP

La relazione tra il volume di origine nell'archiviazione primaria e il volume di destinazione nell'archiviazione secondaria è chiamata *relazione di protezione dei dati*. Puoi usare il snapmirror create comando per creare una relazione di protezione dei dati da una sorgente Element a una destinazione ONTAP , o da una sorgente ONTAP a una destinazione Element.

È possibile utilizzare SnapMirror per replicare copie snapshot di un volume Element su un sistema di destinazione ONTAP . In caso di disastro presso il sito Element, è possibile fornire dati ai client dal sistema ONTAP , quindi riattivare il volume sorgente Element quando il servizio viene ripristinato.

Prima di iniziare

- Il nodo Element contenente il volume da replicare deve essere reso accessibile a ONTAP.
- Il volume Element deve essere stato abilitato per la replica SnapMirror .
- Se si utilizza il tipo di criterio “mirror-vault”, è necessario che sia stata configurata un’etichetta SnapMirror per le copie snapshot dell’elemento da replicare.



Puoi eseguire questa attività solo in "["Interfaccia utente web del software Element"](#) o utilizzando il "["Metodi API"](#) .

Informazioni su questo compito

È necessario specificare il percorso sorgente dell’elemento nel modulo <hostip:>/lun/<name> , dove “lun” è la stringa effettiva “lun” e name è il nome del volume Element.

Un volume Element è più o meno equivalente a un LUN ONTAP . SnapMirror crea un LUN con il nome del volume Element quando viene inizializzata una relazione di protezione dei dati tra il software Element e ONTAP . SnapMirror replica i dati su una LUN esistente se la LUN soddisfa i requisiti per la replica dal software Element a ONTAP.

Le regole di replicazione sono le seguenti:

- Un volume ONTAP può contenere dati provenienti da un solo volume Element.
- Non è possibile replicare i dati da un volume ONTAP a più volumi Element.

In ONTAP 9.3 e versioni precedenti, un volume di destinazione può contenere fino a 251 copie snapshot. In ONTAP 9.4 e versioni successive, un volume di destinazione può contenere fino a 1019 copie snapshot.

Fare un passo

1. Dal cluster di destinazione, creare una relazione di replica da un’origine Element a una destinazione ONTAP :

```
snapmirror create -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path
<SVM:volume>|<cluster:>/SVM/volume> -type XDP -schedule schedule -policy
<policy>
```

Per la sintassi completa dei comandi, vedere la pagina man.

L’esempio seguente crea una relazione SnapMirror DR utilizzando l’impostazione predefinita MirrorLatest politica:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorLatest
```

L’esempio seguente crea una relazione di replica unificata utilizzando l’impostazione predefinita MirrorAndVault politica:

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy MirrorAndVault
```

L'esempio seguente crea una relazione di replica unificata utilizzando Unified7year politica:

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy Unified7year
```

L'esempio seguente crea una relazione di replica unificata utilizzando il metodo personalizzato my_unified politica:

```
cluster_dst:> snapmirror create -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst -type XDP -schedule my_daily  
-policy my_unified
```

Dopo aver finito

Utilizzare il snapmirror show comando per verificare che la relazione SnapMirror sia stata creata. Per la sintassi completa dei comandi, vedere la pagina man.

Creare una relazione da una sorgente ONTAP a una destinazione Element

A partire da ONTAP 9.4, è possibile utilizzare SnapMirror per replicare copie snapshot di una LUN creata su una sorgente ONTAP su una destinazione Element. Potresti utilizzare la LUN per migrare i dati da ONTAP al software Element.

Prima di iniziare

- Il nodo di destinazione dell'elemento deve essere reso accessibile a ONTAP.
- Il volume Element deve essere stato abilitato per la replica SnapMirror .

Informazioni su questo compito

È necessario specificare il percorso di destinazione dell'elemento nel modulo <hostip:>/lun/<name> , dove "lun" è la stringa effettiva "lun" e name è il nome del volume Element.

Le regole di replicazione sono le seguenti:

- La relazione di replicazione deve avere una policy di tipo "async-mirror".
È possibile utilizzare una policy predefinita o personalizzata.
- Sono supportati solo i LUN iSCSI.
- Non è possibile replicare più di una LUN da un volume ONTAP a un volume Element.
- Non è possibile replicare una LUN da un volume ONTAP a più volumi Element.

Fare un passo

1. Creare una relazione di replica da una sorgente ONTAP a una destinazione Element:

```
snapmirror create -source-path <SVM:volume>|<cluster://SVM/volume>
-destination-path <hostip>/lun/<name> -type XDP -schedule schedule -policy
<policy>
```

Per la sintassi completa dei comandi, vedere la pagina man.

L'esempio seguente crea una relazione SnapMirror DR utilizzando l'impostazione predefinita **MirrorLatest** politica:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily
-policy MirrorLatest
```

L'esempio seguente crea una relazione SnapMirror DR utilizzando il valore personalizzato **my_mirror** politica:

```
cluster_dst::> snapmirror create -source-path svm_1:volA_dst
-destination-path 10.0.0.11:/lun/0005 -type XDP -schedule my_daily
-policy my_mirror
```

Dopo aver finito

Utilizzare il `snapmirror show` comando per verificare che la relazione SnapMirror sia stata creata. Per la sintassi completa dei comandi, vedere la pagina man.

Inizializzare una relazione di replicazione

Per tutti i tipi di relazione, l'inizializzazione esegue un *trasferimento di base*: crea una copia snapshot del volume di origine, quindi trasferisce tale copia e tutti i blocchi di dati a cui fa riferimento al volume di destinazione.

Prima di iniziare

- Il nodo Element contenente il volume da replicare deve essere reso accessibile a ONTAP.
- Il volume Element deve essere stato abilitato per la replica SnapMirror .
- Se si utilizza il tipo di criterio "mirror-vault", è necessario che sia stata configurata un'etichetta SnapMirror per le copie snapshot dell'elemento da replicare.



Puoi eseguire questa attività solo in "[Interfaccia utente web del software Element](#)" o utilizzando il "[Metodi API](#)".

Informazioni su questo compito

È necessario specificare il percorso sorgente dell'elemento nel modulo `<hostip>/lun/<name>` , dove "lun" è la stringa effettiva "lun" e *name* è il nome del volume Element.

L'inizializzazione può richiedere molto tempo. Potrebbe essere opportuno effettuare il trasferimento di base nelle ore non di punta.

Se per qualsiasi motivo l'inizializzazione di una relazione da una sorgente ONTAP a una destinazione Element non riesce, continuerà a non riuscire anche dopo aver corretto il problema (ad esempio, un nome LUN non valido). La soluzione alternativa è la seguente:

1. Elimina la relazione.
2. Eliminare il volume di destinazione dell'elemento.
3. Crea un nuovo volume di destinazione Element.
4. Crea e inizializza una nuova relazione dall'origine ONTAP al volume di destinazione Element.

Fare un passo

1. Inizializzare una relazione di replicazione:

```
snapmirror initialize -source-path <hostip:>/lun/<name> -destination-path  
<SVM:volume|cluster://SVM/volume>
```

Per la sintassi completa dei comandi, vedere la pagina man.

L'esempio seguente inizializza la relazione tra il volume di origine 0005 all'indirizzo IP 10.0.0.11 e al volume di destinazione `volA_dst` `SU svm_backup` :

```
cluster_dst::> snapmirror initialize -source-path 10.0.0.11:/lun/0005  
-destination-path svm_backup:volA_dst
```

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 COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO SPECIFICO, CHE VENGONO DECLINATE DAL PRESENTE DOCUMENTO. NETAPP NON VERRÀ CONSIDERATA RESPONSABILE IN ALCUN CASO PER QUALSIVOGLIA DANNO DIRETTO, INDIRETTO, ACCIDENTALE, SPECIALE, ESEMPLARE E CONSEGUENZIALE (COMPRESI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, PROCUREMENT O SOSTITUZIONE DI MERCI O SERVIZI, IMPOSSIBILITÀ DI UTILIZZO O PERDITA DI DATI O PROFITTI OPPURE INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ AZIENDALE) CAUSATO IN QUALSIVOGLIA MODO O IN RELAZIONE A QUALUNQUE TEORIA DI RESPONSABILITÀ, SIA ESSA CONTRATTUALE, RIGOROSA O DOVUTA A INSOLVENZA (COMPRESA LA NEGLIGENZA O ALTRO) INSORTA IN QUALSIASI MODO ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL PRESENTE SOFTWARE ANCHE IN PRESENZA DI UN PREAVVISO CIRCA L'EVENTUALITÀ DI QUESTO TIPO DI DANNI.

NetApp si riserva il diritto di modificare in qualsiasi momento qualunque prodotto descritto nel presente documento senza fornire alcun preavviso. NetApp non si assume alcuna responsabilità circa l'utilizzo dei prodotti o materiali descritti nel presente documento, con l'eccezione di quanto concordato espressamente e per iscritto da NetApp. L'utilizzo o l'acquisto del presente prodotto non comporta il rilascio di una licenza nell'ambito di un qualche diritto di brevetto, marchio commerciale o altro diritto di proprietà intellettuale di NetApp.

Il prodotto descritto in questa guida può essere protetto da uno o più brevetti degli Stati Uniti, esteri o in attesa di approvazione.

LEGENDA PER I DIRITTI SOTTOPOSTI A LIMITAZIONE: l'utilizzo, la duplicazione o la divulgazione da parte degli enti governativi sono soggetti alle limitazioni indicate nel sottoparagrafo (b)(3) della clausola Rights in Technical Data and Computer Software del DFARS 252.227-7013 (FEB 2014) e FAR 52.227-19 (DIC 2007).

I dati contenuti nel presente documento riguardano un articolo commerciale (secondo la definizione data in FAR 2.101) e sono di proprietà di NetApp, Inc. Tutti i dati tecnici e il software NetApp forniti secondo i termini del presente Contratto sono articoli aventi natura commerciale, sviluppati con finanziamenti esclusivamente privati. Il governo statunitense ha una licenza irrevocabile limitata, non esclusiva, non trasferibile, non cedibile, mondiale, per l'utilizzo dei Dati esclusivamente in connessione con e a supporto di un contratto governativo statunitense in base al quale i Dati sono distribuiti. Con la sola esclusione di quanto indicato nel presente documento, i Dati non possono essere utilizzati, divulgati, riprodotti, modificati, visualizzati o mostrati senza la previa approvazione scritta di NetApp, Inc. I diritti di licenza del governo degli Stati Uniti per il Dipartimento della Difesa sono limitati ai diritti identificati nella clausola DFARS 252.227-7015(b) (FEB 2014).

Informazioni sul marchio commerciale

NETAPP, il logo NETAPP e i marchi elencati alla pagina <http://www.netapp.com/TM> sono marchi di NetApp, Inc. Gli altri nomi di aziende e prodotti potrebbero essere marchi dei rispettivi proprietari.