



Converti volumi FlexVol in volumi FlexGroup

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

Sommario

- Converti volumi FlexVol in volumi FlexGroup 1
 - Informazioni su come convertire ONTAP FlexVol Volumes in FlexGroup Volumes 1
 - Considerazioni per la conversione di volumi FlexVol in volumi FlexGroup 1
 - Operazioni non supportate durante la conversione 1
 - Configurazioni non supportate con volumi FlexGroup 1
 - Converti ONTAP FlexVol Volumes in ONTAP FlexGroup Volumes 2
 - Converti relazioni di ONTAP FlexVol volume SnapMirror in relazioni di ONTAP FlexGroup Volume SnapMirror 4

Converti volumi FlexVol in volumi FlexGroup

Informazioni su come convertire ONTAP FlexVol Volumes in FlexGroup Volumes

Se si desidera espandere un volume FlexVol oltre il limite di spazio, è possibile convertire il volume FlexVol in un volume FlexGroup. A partire da ONTAP 9.7, è possibile convertire volumi FlexVol o FlexVol standalone in relazione a SnapMirror in volumi FlexGroup.

Considerazioni per la conversione di volumi FlexVol in volumi FlexGroup

Dovresti essere consapevole del ["funzionalità e operazioni supportate"](#) prima di decidere di convertire i volumi FlexVol in volumi FlexGroup .

Operazioni non supportate durante la conversione

Le seguenti operazioni non sono consentite quando è in corso la conversione del volume:

- Spostamento del volume
- Ricollocazione di aggregati
- Takeover e giveback pianificati in una configurazione ad alta disponibilità
- Giveback manuale e automatico in una configurazione ad alta disponibilità
- Upgrade e revert del cluster
- Divisione del volume FlexClone
- Re-host del volume
- Modifica e dimensionamento automatico del volume
- Rinominare il volume
- Allegare un archivio di oggetti a un aggregato
- Switchover negoziato nella configurazione MetroCluster
- Operazioni di SnapMirror
- Ripristino da uno snapshot
- Operazioni di quota
- Operazioni di efficienza dello storage

È possibile eseguire queste operazioni sul volume FlexGroup dopo la conversione.

Configurazioni non supportate con volumi FlexGroup

- Volume offline o limitato
- Volume root SVM
- SAN
- SMB 1.0
- Spazi dei nomi NVMe

- Servizio di copia shadow del volume remoto (VSS)

Converti ONTAP FlexVol Volumes in ONTAP FlexGroup Volumes

A partire da ONTAP 9.7, è possibile eseguire una conversione in-place di un volume FlexVol in un volume FlexGroup senza richiedere una copia dei dati o ulteriore spazio su disco.

Prima di iniziare

- I volumi oggetto della transizione possono essere convertiti in volumi FlexGroup a partire da ONTAP 9,8.
- Il volume FlexVol in fase di conversione deve essere online.
- Le operazioni e le configurazioni sul volume FlexVol devono essere compatibili con il processo di conversione.

Verificare le seguenti condizioni che possono impedire la conversione:

- Un volume FlexVol è stato spostato da 7-Mode utilizzando 7MTT (ONTAP 9,7).

I volumi trasferiti possono essere convertiti a partire da ONTAP 9,8.

- Sul volume è abilitato qualcosa che non è ancora supportato dal volume FlexGroup, ad esempio SAN LUN, Windows NFS, SMB1, denominazione/eliminazione automatica degli snapshot, set vmalign, SnapLock con versioni precedenti a ONTAP 9.11.1 (SnapLock è supportato a partire da ONTAP 9.11.1), SLO dello spazio o imposizione/reporting dello spazio logico. Per ulteriori informazioni, vedere ["Configurazioni supportate e non supportate per i volumi FlexGroup"](#).
- La SVM sul quale si trova il volume FlexVol da convertire è al momento utilizzata per il disaster recovery della SVM.
- Sono presenti i volumi FlexClone di NetApp, mentre il volume FlexVol è il volume principale. Il volume convertito non può essere un volume principale o un clone.
- Il volume è un volume di origine NetApp FlexCache.
- Per ONTAP 9,7 e versioni precedenti, gli snapshot NetApp non devono superare i 255. Per ONTAP 9,8 e versioni successive, sono supportati gli snapshot 1023.
- Le efficienze dello storage sono abilitate. Questi devono essere disattivati e possono essere riattivati dopo la conversione.
- Il volume è l'origine di una relazione di SnapMirror e la destinazione non è stata ancora convertita.
- Il volume fa parte di una relazione di SnapMirror attiva (non inattiva).
- La protezione autonoma contro i ransomware (ARP) è stata disabilitata sul volume. Non riattivarlo finché la conversione non sarà completata.
- Le quote sono attivate. Questi devono essere disattivati e possono essere riattivati dopo la conversione.
- I nomi dei volumi sono più lunghi di 197 caratteri.
- Il volume è associato a un'applicazione.

Applicabile solo a ONTAP 9,7. Il limite viene rimosso in ONTAP 9,8.

- I processi ONTAP sono in esecuzione, come il mirroring, i lavori, wafliron, il backup NDMP, e conversione inode in corso.
- Il volume è un volume root di SVM.
- Il volume è troppo pieno.

Se esiste una di queste incompatibilità, viene generato un messaggio di errore se il volume FlexVol e la conversione del volume viene interrotta. È possibile intraprendere azioni correttive e riprovare la conversione.

- Se un volume FlexVol raggiunge attualmente una capacità massima del 80% o superiore, prendi in considerazione la possibilità di copiare i dati in un volume FlexGroup appena creato invece di eseguire una conversione in-place. Anche se i volumi dei membri FlexGroup si ribilanciano naturalmente nel tempo, la conversione di un volume FlexVol a elevata capacità in un volume FlexGroup potrebbe creare performance o bilanciare problemi che non verranno rapidamente ribilanciati tra i volumi dei membri.



La conversione di un volume FlexGroup molto grande determina un componente membro del volume FlexGroup molto completo, che può creare problemi di performance. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "quando non creare un volume FlexGroup" nel TR ["FlexGroup Volumes - Guida alle Best practice e all'implementazione"](#).

Fasi

1. Verificare che il volume FlexVol sia online: `volume show -fields vol_name volume-style-extended, state`

```
cluster-1::> volume show my_volume -fields volume-style-extended, state
vserver volume      state  volume-style-extended
-----
vs0      my_volume  online flexvol
```

2. Verificare se il volume FlexVol può essere convertito senza problemi:

- a. Accedere alla modalità privilegi avanzata: `set -privilege advanced`
- b. Verificare il processo di conversione: `volume conversion start -vserver vs1 -volume flexvol -check-only true`

Correggere tutti gli errori prima di convertire il volume.



Non è possibile convertire di nuovo un volume FlexGroup in un volume FlexVol.

3. Avviare la conversione: `volume conversion start -vserver svm_name -volume vol_name`

```
cluster-1::*> volume conversion start -vserver vs0 -volume my_volume

Warning: Converting flexible volume "my_volume" in Vserver "vs0" to a
FlexGroup
        will cause the state of all Snapshot copies from the volume to
be set
        to "pre-conversion". Pre-conversion Snapshot copies cannot be
        restored.
Do you want to continue? {y|n}: y
[Job 57] Job succeeded: success
```

4. Verificare che la conversione sia riuscita: `volume show vol_name -fields volume-style-extended,state`

```
cluster-1::*> volume show my_volume -fields volume-style-extended,state
vserver volume      state  volume-style-extended
-----
vs0      my_volume online flexgroup
```

Risultati

Il volume FlexVol viene convertito in un volume FlexGroup a singolo membro.

Al termine

È possibile espandere il volume FlexGroup, in base alle esigenze.

Converti relazioni di ONTAP FlexVol volume SnapMirror in relazioni di ONTAP FlexGroup Volume SnapMirror

Per convertire una relazione SnapMirror di un volume FlexVol in una relazione SnapMirror di un volume FlexGroup in ONTAP, è necessario prima convertire il volume FlexVol di destinazione seguito dal volume FlexVol di origine.

A proposito di questa attività

- La combinazione di volumi FlexGroups con FlexVol nelle relazioni SnapMirror/ SnapVault non è supportata oltre il processo di conversione.
- La conversione FlexGroup è supportata solo per le relazioni asincrone SnapMirror.
- La conversione FlexGroup non è supportata nelle relazioni cloud SnapMirror .
- Il tempo di conversione dipende da diverse variabili. Alcune delle variabili includono:
 - CPU del controller
 - Utilizzo della CPU da parte di altre applicazioni
 - Quantità di dati nello snapshot iniziale
 - Larghezza di banda della rete

- Larghezza di banda utilizzata da altre applicazioni

Prima di iniziare

- Il volume FlexVol in fase di conversione deve essere online.
- Il volume FlexVol di origine nella relazione SnapMirror non deve essere il volume di origine per più relazioni SnapMirror.

A partire da ONTAP 9.9.1, le relazioni SnapMirror fanout sono supportate per i volumi FlexGroup. Per ulteriori informazioni, vedere ["Considerazioni per la creazione di relazioni SnapMirror a cascata e fanout per FlexGroup Volumes"](#).

- Le operazioni e le configurazioni sul volume FlexVol devono essere compatibili con il processo di conversione.

Se il volume FlexVol presenta incompatibilità e la conversione del volume viene interrotta, viene generato un messaggio di errore. È possibile intraprendere azioni correttive e riprovare la conversione.

Fasi

1. Verificare che la relazione di SnapMirror sia corretta:

```
snapmirror show
```

È possibile convertire solo le relazioni di mirroring del tipo XDP.

Esempio:

```
cluster2::> snapmirror show
```

Progress	Source	Destination	Mirror	Relationship	Total	
Last	Path	Type	Path	State	Status	Progress
Updated						Healthy
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	vs0:src_dp	DP	vs2:dst_dp	Snapmirrored		
				Idle	-	true
	vs0:src_xdp	XDP	vs2:dst_xdp	Snapmirrored		
				Idle	-	true

2. Verificare se il volume di origine è compatibile con la conversione:

- a. Accedere alla modalità privilegi avanzata:

```
set -privilege advanced
```

b. Verificare il processo di conversione:

```
volume conversion start -vserver <src_svm_name> -volume <src_vol>
-check-only true
```

Esempio:

```
volume conversion start -vserver vs1 -volume src_vol -check-only true
```

+ Correggere tutti gli errori prima di convertire il volume.

3. Convertire il volume FlexVol di destinazione in un volume FlexGroup.

a. Interrompere la relazione di SnapMirror di FlexVol:

```
snapmirror quiesce -destination-path <dest_svm:dest_volume>
```

Esempio:

```
cluster2::> snapmirror quiesce -destination-path vs2:dst_xdp
```

b. Avviare la conversione:

```
volume conversion start -vserver <dest_svm> -volume <dest_volume>
```

Esempio:

```
cluster-1::> volume conversion start -vserver vs2 -volume dst_xdp
```

Warning: After the volume is converted to a FlexGroup, it will not be possible

to change it back to a flexible volume.

Do you want to continue? {y|n}: y

[Job 510] Job succeeded: SnapMirror destination volume "dst_xdp" has been successfully converted to a FlexGroup volume.

You must now convert the relationship's source volume, "vs0:src_xdp", to a FlexGroup.

Then, re-establish the SnapMirror relationship using the "snapmirror resync" command.

4. Convertire il volume FlexVol sorgente in volume FlexGroup: `


```
volume conversion start -vserver <src_svm_name> -volume <src_vol_name>
```

Esempio:

```
cluster-1::> volume conversion start -vserver vs0 -volume src_xdp

Warning: Converting flexible volume "src_xdp" in Vserver "vs0" to a
FlexGroup
        will cause the state of all Snapshot copies from the volume to
be set
        to "pre-conversion". Pre-conversion snapshots cannot be
        restored.
Do you want to continue? {y|n}: y
[Job 57] Job succeeded: success
```

5. Risincronizzare la relazione:

```
snapmirror resync -destination-path dest_svm_name:dest_volume
```

Esempio:

```
cluster2::> snapmirror resync -destination-path vs2:dst_xdp
```

Al termine

Quando il volume FlexGroup di origine viene espanso per includere più componenti, è necessario assicurarsi che anche il volume di destinazione venga espanso.

Informazioni correlate

- ["snapmirror quiesce"](#)
- ["risincronizzazione snapmirror"](#)
- ["spettacolo snapmirror"](#)

Informazioni sul copyright

Copyright © 2026 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.