



Qualsiasi versione di ONTAP 9

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

Sommario

Qualsiasi versione di ONTAP 9	1
Terminare determinate sessioni SMB prima di ripristinare ONTAP	1
Requisiti di revert ONTAP per le relazioni SnapMirror e SnapVault	2
Verifica dello spazio libero per i volumi deduplicati prima di ripristinare ONTAP	3
Preparare le Snapshot prima di ripristinare un cluster ONTAP	4
Impostare i periodi di autocommit per i volumi SnapLock prima del ripristino di ONTAP	6
Disabilitare il passaggio automatico non pianificato prima di ripristinare le configurazioni MetroCluster	7
Risolvi gli avvisi di attività in Autonomous Ransomware Protection (ARP) prima di un ripristino ONTAP	7

Qualsiasi versione di ONTAP 9

Terminare determinate sessioni SMB prima di ripristinare ONTAP

Prima di ripristinare un cluster ONTAP da qualsiasi versione di ONTAP 9, è necessario identificare e terminare senza problemi le sessioni SMB che non sono continuamente disponibili.

Le condivisioni SMB a disponibilità continua, a cui accedono i client Hyper-V o Microsoft SQL Server utilizzando il protocollo SMB 3.0, non devono essere interrotte prima dell'aggiornamento o del downgrade.

Fasi

1. Identificare eventuali sessioni SMB stabilite che non sono continuamente disponibili:

```
vserver cifs session show -continuously-available No -instance
```

Questo comando visualizza informazioni dettagliate sulle sessioni SMB che non hanno disponibilità continua. Prima di procedere con il downgrade di ONTAP, è necessario interrommarli.

```
cluster1::> vserver cifs session show -continuously-available No
-instance

          Node: node1
          Vserver: vs1
          Session ID: 1
          Connection ID: 4160072788
          Incoming Data LIF IP Address: 198.51.100.5
          Workstation IP address: 203.0.113.20
          Authentication Mechanism: NTLMv2
          Windows User: CIFSLAB\user1
          UNIX User: nobody
          Open Shares: 1
          Open Files: 2
          Open Other: 0
          Connected Time: 8m 39s
          Idle Time: 7m 45s
          Protocol Version: SMB2_1
          Continuously Available: No
1 entry was displayed.
```

2. Se necessario, identificare i file aperti per ogni sessione SMB identificata:

```
vserver cifs session file show -session-id session_ID
```

```
cluster1::> vserver cifs session file show -session-id 1
```

```
Node:          node1
Vserver:       vs1
Connection:    4160072788
Session:       1
File   File      Open Hosting
Continuously
ID      Type      Mode Volume      Share           Available
----- ----- ----- ----- ----- -----
----- ----- ----- ----- ----- -----
1      Regular    rw    vol10      homedirshare    No
Path: \TestDocument.docx
2      Regular    rw    vol10      homedirshare    No
Path: \file1.txt
2 entries were displayed.
```

Requisiti di revert ONTAP per le relazioni SnapMirror e SnapVault

Il `system node revert-to` comando informa l'utente di tutte le relazioni SnapMirror e SnapVault che devono essere eliminate o riconfigurate per il completamento del processo di indirizzamento. Tuttavia, è necessario conoscere questi requisiti prima di iniziare la revisione.

- Tutte le relazioni mirror di SnapVault e data Protection devono essere interrotte e poi interrotte.

Una volta completata la reversione, è possibile risincronizzare e riprendere queste relazioni se esiste uno snapshot comune.

- Le relazioni di SnapVault non devono contenere i seguenti tipi di criteri di SnapMirror:

- mirror asincrono

È necessario eliminare qualsiasi relazione che utilizzi questo tipo di criterio.

- MirrorAndVault

Se esiste una di queste relazioni, modificare la policy di SnapMirror in `mirror-vault`.

- Tutte le relazioni mirror di condivisione del carico e i volumi di destinazione devono essere cancellati.
- Le relazioni di SnapMirror con i volumi di destinazione FlexClone devono essere eliminate.
- La compressione di rete deve essere disattivata per ciascun criterio SnapMirror.

- La regola all_source_snapshot deve essere rimossa da qualsiasi policy SnapMirror di tipo async-mirror.



Le operazioni SFSR (Single file Snapshot Restore) e PFSR (Partial file Snapshot Restore) sono obsolete nel volume root.

- Tutte le operazioni di ripristino di snapshot e file singoli attualmente in esecuzione devono essere completate prima di poter procedere con la nuova versione.

È possibile attendere il completamento dell'operazione di ripristino oppure interromperla.

- Tutte le operazioni di ripristino di Snapshot e file singoli incomplete devono essere rimosse utilizzando il snapmirror restore comando.

Ulteriori informazioni su snapmirror restore nella "[Riferimento al comando ONTAP](#)".

Verifica dello spazio libero per i volumi deduplicati prima di ripristinare ONTAP

Prima di ripristinare un cluster ONTAP da qualsiasi versione di ONTAP 9, è necessario verificare che i volumi contengano spazio libero sufficiente per l'operazione di indirizzamento.

Il volume deve avere spazio sufficiente per contenere i risparmi ottenuti tramite il rilevamento in linea di blocchi di zeri. Vedi il "[Knowledge Base NetApp : come visualizzare i risparmi di spazio derivanti da deduplicazione, compressione e compattazione in ONTAP 9](#)" .

Se sono state attivate sia la deduplica che la compressione dei dati su un volume che si desidera ripristinare, è necessario ripristinare la compressione dei dati prima di ripristinare la deduplica.

Fasi

1. Visualizzare l'avanzamento delle operazioni di efficienza in esecuzione sui volumi:

```
volume efficiency show -fields vserver,volume,progress
```

2. Interrompere tutte le operazioni di deduplica attive e in coda:

```
volume efficiency stop -vserver <svm_name> -volume <volume_name> -all
```

3. Impostare il livello di privilegio su Advanced (avanzato):

```
set -privilege advanced
```

4. Eseguire il downgrade dei metadati dell'efficienza di un volume alla versione di destinazione di ONTAP:

```
volume efficiency revert-to -vserver <svm_name> -volume <volume_name>  
-version <version>
```

Nell'esempio seguente vengono ripristinati i metadati di efficienza sul volume vola in ONTAP 9.x

```
volume efficiency revert-to -vserver vs1 -volume VolA -version 9.x
```



Il comando revert-to per l'efficienza dei volumi ripristina i volumi presenti nel nodo su cui viene eseguito questo comando. Questo comando non ripristina i volumi tra i nodi.

5. Monitorare l'avanzamento del downgrade:

```
volume efficiency show -vserver <svm_name> -op-status Downgrading
```

6. Se l'indirizzamento non riesce, visualizzare l'istanza per verificare il motivo dell'errore.

```
volume efficiency show -vserver <svm_name> -volume <volume_name> -  
instance
```

7. Una volta completata l'operazione di revert, tornare al livello di privilegio admin:

```
set -privilege admin
```

Ulteriori informazioni su "[Gestione dello storage logico](#)".

Preparare le Snapshot prima di ripristinare un cluster ONTAP

Prima di ripristinare un cluster ONTAP da qualsiasi versione di ONTAP 9, è necessario disattivare tutte le policy degli snapshot ed eliminare gli snapshot creati dopo l'aggiornamento alla release corrente.

Se si esegue il ripristino in un ambiente SnapMirror, è necessario prima eliminare le seguenti relazioni mirror:

- Tutte le relazioni mirror di condivisione del carico
- Qualsiasi relazione di mirroring della protezione dei dati creata in ONTAP 8.3.x.
- Tutte le relazioni di mirroring della protezione dei dati se il cluster è stato ricreato in ONTAP 8.3.x.

Fasi

1. Disattivare le policy di snapshot per tutte le SVM di dati:

```
volume snapshot policy modify -vserver * -enabled false
```

2. Disabilitare le policy di snapshot per gli aggregati di ogni nodo:

- a. Identificare gli aggregati del nodo:

```
run -node <nodename> -command aggr status
```

- b. Disattiva la policy di snapshot per ogni aggregato:

```
run -node <nodename> -command aggr options aggr_name nosnap on
```

- c. Ripetere questo passaggio per ogni nodo rimanente.

3. Disabilitare le policy di snapshot per il volume root di ogni nodo:

- a. Identificare il volume root del nodo:

```
run -node <node_name> -command vol status
```

Il volume root viene identificato dalla parola root nella colonna **Options** dell'output del `vol status` comando.

```
vs1::> run -node node1 vol status
```

Volume	State	Status	Options
vol0	online	raid_dp, flex 64-bit	root, nvfail=on

- a. Disattivare il criterio snapshot sul volume root:

```
run -node <node_name> vol options root_volume_name nosnap on
```

- b. Ripetere questo passaggio per ogni nodo rimanente.

4. Eliminare tutti gli snapshot creati dopo l'aggiornamento alla release corrente:

- a. Impostare il livello di privilegio su Advanced (avanzato):

```
set -privilege advanced
```

- b. Disattivare le snapshot:

```
snapshot policy modify -vserver * -enabled false
```

- c. Elimina gli snapshot della versione più recente del nodo:

```
volume snapshot prepare-for-revert -node <node_name>
```

Questo comando elimina gli Snapshot di versione più recente in ogni volume di dati, aggregato root e volume root.

Se non è possibile eliminare uno snapshot, il comando non riesce e avvisa l'utente di eventuali azioni necessarie prima di poter eliminare gli snapshot. Prima di passare alla fase successiva, completare le azioni richieste e rieseguire il `volume snapshot prepare-for-revert` comando.

```
cluster1::>*> volume snapshot prepare-for-revert -node node1
```

```
Warning: This command will delete all snapshots that have the format  
used by the current version of ONTAP. It will fail if any snapshot  
policies are enabled, or
```

```
if any snapshots have an owner. Continue? {y|n}: y
```

- a. Verificare che gli snapshot siano stati eliminati:

```
volume snapshot show -node nodename
```

- b. Se rimangono istantanee di versione più recente, forzarne l'eliminazione:

```
volume snapshot delete {-fs-version 9.0 -node nodename -is  
-constituent true} -ignore-owners -force
```

- c. Ripetere questi passaggi per ogni nodo rimanente.

- d. Tornare al livello di privilegio admin:

```
set -privilege admin
```



È necessario eseguire questi passaggi su entrambi i cluster nella configurazione MetroCluster.

Impostare i periodi di autocommit per i volumi SnapLock prima del ripristino di ONTAP

Prima di ripristinare un cluster ONTAP da qualsiasi versione di ONTAP 9, il valore del

periodo di autocommit per i volumi SnapLock deve essere impostato in ore e non in giorni. Devi controllare il valore di autocommit per i tuoi volumi SnapLock e modificarlo da giorni a ore, se necessario.

Fasi

1. Verificare che nel cluster vi siano volumi SnapLock con periodi di autocommit non supportati:

```
volume snaplock show -autocommit-period *days
```

2. Modificare i periodi di autocommit non supportati in ore

```
volume snaplock modify -vserver <vserver_name> -volume <volume_name>  
-autocommit-period value hours
```

Disabilitare il passaggio automatico non pianificato prima di ripristinare le configurazioni MetroCluster

Prima di ripristinare una configurazione MetroCluster che esegue una qualsiasi versione di ONTAP 9, è necessario disattivare il passaggio automatico non pianificato (AUSO).

Fase

1. Su entrambi i cluster in MetroCluster, disattivare lo switchover automatico non pianificato:

```
metrocluster modify -auto-switchover-failure-domain auso-disabled
```

Informazioni correlate

["Gestione MetroCluster e disaster recovery"](#)

Risolvi gli avvisi di attività in Autonomous Ransomware Protection (ARP) prima di un ripristino ONTAP

Prima di tornare a ONTAP 9.17.1 o a una versione precedente, è necessario rispondere a qualsiasi avviso di attività anomala segnalato da Autonomous Ransomware Protection (ARP) ed eliminare tutti gli screenshot ARP associati.

Prima di iniziare

Per eliminare gli snapshot ARP sono necessari privilegi "Avanzati".

Fasi

1. Rispondere a eventuali avvisi di attività anomala segnalati da ["ARP"](#) e risolvere eventuali problemi potenziali.
2. Conferma la risoluzione di questi problemi prima di tornare indietro selezionando **Aggiorna e cancella i**

tipi di file sospetti per registrare la tua decisione e riprendere il normale monitoraggio ARP.

3. Elencare tutti gli screenshot ARP associati agli avvisi eseguendo il seguente comando:

```
volume snapshot snapshot show -fs-version 9.18
```

4. Eliminare tutti gli screenshot ARP associati agli avvisi:



Questo comando elimina tutti gli snapshot che hanno il formato utilizzato dalla versione corrente di ONTAP, potenzialmente non solo gli snapshot ARP. Prima di eseguire questo comando, assicurarsi di aver eseguito tutte le azioni necessarie per tutti gli snapshot che verranno rimossi.

```
volume snapshot prepare-for-revert -node <node_name>
```

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 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.