Eseguire lo switchover per i test o la manutenzione

ONTAP MetroCluster

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/it-it/ontap-metrocluster/manage/task_perform_switchover_for_tests_or_maintenance.html on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

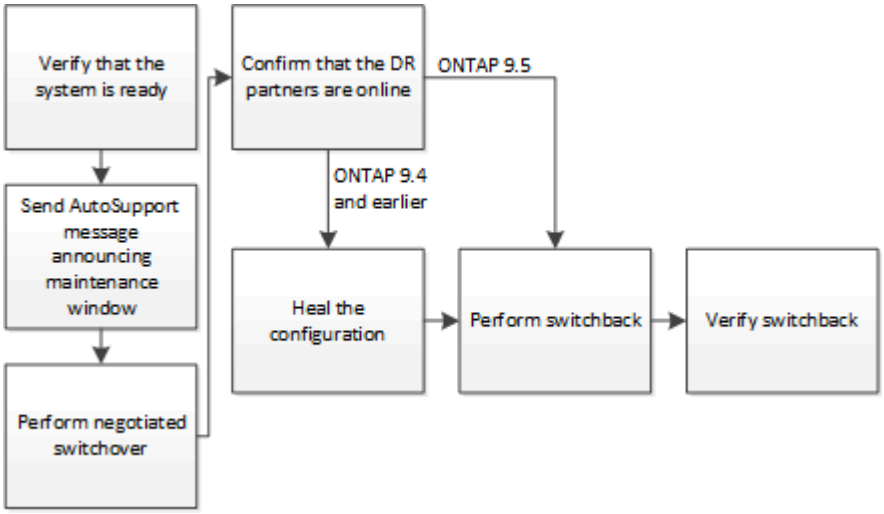
Sommario

Eseguire lo switchover per i test o la manutenzione . . . 1
- Esecuzione di uno switchover per test o manutenzione . . . 1
- Limiti durante lo switchover della configurazione di MetroCluster . . . 1
  - Operazioni limitate nello switchover . . . 1
  - Sostituzione dell'hardware durante lo switchover . . . 2
- Verificare che il sistema sia pronto per lo switchover . . . 2
  - Esempio: Risultati della verifica . . . 2
- Invio di un messaggio AutoSupport personalizzato prima dello switchover negoziato . . . 3
- Esecuzione di uno switchover negoziato . . . 3
- Verificare che le SVM siano in esecuzione e che gli aggregati siano online . . . 5
- Riparare la configurazione . . . 6
  - Correggere la configurazione in una configurazione MetroCluster FC . . . 6
  - Riparazione della configurazione in una configurazione MetroCluster IP (ONTAP 9.4 e versioni precedenti) . . . 9
- Esecuzione di uno switchback . . . 10
- Verifica di uno switchback riuscito . . . 13

Eseguire lo switchover per i test o la manutenzione

Esecuzione di uno switchover per test o manutenzione

Se si desidera testare la funzionalità MetroCluster o eseguire la manutenzione pianificata, è possibile eseguire uno switchover negoziato in cui un cluster viene trasferito correttamente al cluster partner. È quindi possibile riparare e ripristinare la configurazione.



A partire da ONTAP 9.6, le operazioni di switchover e switchback possono essere eseguite sulle configurazioni IP di MetroCluster con Gestore di sistema di ONTAP.

Limiti durante lo switchover della configurazione di MetroCluster

Quando il sistema è in switchover, alcune operazioni non devono essere eseguite. Ulteriori informazioni sulle operazioni con restrizioni durante lo switchover del sistema.

Operazioni limitate nello switchover

Quando il sistema è in switchover, le seguenti operazioni non sono supportate:

- Creazione o eliminazione di aggregati e volumi
- Creazione o eliminazione di SVM
- Creazione o eliminazione di LIF
- Aggiunta o rimozione di dischi (solo se vengono sostituiti come parte di una procedura di ripristino)
- Esecuzione di modifiche alla configurazione di SnapMirror SVM DR
- Modifica dei domini di broadcast esistenti o creazione di nuovi domini di broadcast
- Modifica delle subnet di rete in corso

Sostituzione dell'hardware durante lo switchover

Utilizzare le seguenti procedure per sostituire l'hardware del controller quando il sistema è in fase di switchover:

- Se è necessario sostituire un controller dello stesso tipo, nel sito non nello switchover, seguire la procedura descritta in "Ripristino in caso di guasto di un multi-controller o di uno storage".
  - Se è necessario sostituire i moduli del controller e lo chassis mentre i nodi vengono commutati nel sito rimasto, arrestare entrambi i controller ed eseguire la procedura da a "Ripristino in caso di guasto di un multi-controller o di uno storage".
- Se è necessario sostituire un controller con un altro tipo di controller, seguire la procedura per la configurazione in "Scegliere una procedura di aggiornamento del controller".
  - Se il sistema esegue uno switchover a causa di un guasto al controller o in caso di guasto al controller durante lo switchover, devi prima sostituire l'hardware del controller, eseguire uno switchback ed eseguire un upgrade del controller:
    i. Per sostituire l'hardware del controller ed eseguire lo switchback, seguire "Ripristino in caso di guasto di un multi-controller o di uno storage".
    ii. Dopo aver sostituito l'hardware, eseguire un aggiornamento del controller utilizzando le procedure descritte in "Scegliere una procedura di aggiornamento del controller".

Verificare che il sistema sia pronto per lo switchover

È possibile utilizzare `-simulate` opzione per visualizzare in anteprima i risultati di un'operazione di switchover. Un controllo di verifica consente di verificare che la maggior parte delle condizioni preliminari per un'esecuzione corretta siano soddisfatte prima di iniziare l'operazione. Eseguire questi comandi dal sito che rimarranno attivi e operativi:

1. Impostare il livello di privilegio su Advanced (avanzato): `set -privilege advanced`
2. Dal sito che rimarrà attivo e operativo, simulare un'operazione di switchover: `metrocluster switchover -simulate`
3. Esaminare l'output restituito.

   L'output mostra se eventuali veti impedirebbero un'operazione di switchover. Ogni volta che si esegue un'operazione MetroCluster, è necessario verificare una serie di criteri per la riuscita dell'operazione. Un "veto" è un meccanismo che impedisce l'operazione se uno o più dei criteri non sono soddisfatti. Esistono due tipi di veto: Un veto "soft" e un veto "hard". È possibile ignorare un veto morbido, ma non un veto difficile. Ad esempio, per eseguire uno switchover negoziato in una configurazione MetroCluster a quattro nodi, un criterio è che tutti i nodi sono attivi e funzionanti. Supponiamo che un nodo sia inattivo e sia stato sostituito dal partner ha. L'operazione di switchover sarà difficile da veto perché è un criterio difficile che tutti i nodi devono essere attivi e sani. Poiché si tratta di un veto difficile, non è possibile ignorare il veto.

   Si consiglia di non ignorare alcun veto.

Esempio: Risultati della verifica

L'esempio seguente mostra gli errori riscontrati in una simulazione di un'operazione di switchover:

```
cluster4::*> metrocluster switchover -simulate

[Job 126] Preparing the cluster for the switchover operation...
[Job 126] Job failed: Failed to prepare the cluster for the switchover
operation. Use the "metrocluster operation show" command to view detailed
error
information. Resolve the errors, then try the command again.
```

Lo switchover e lo switchback negoziati non avranno esito positivo fino a quando non verranno sostituiti tutti i dischi guasti. È possibile eseguire il disaster recovery dopo aver sostituito i dischi guasti. Se si desidera ignorare l'avviso relativo ai dischi guasti, è possibile aggiungere un veto soft per lo switchover e lo switchback negoziati.

Invio di un messaggio AutoSupport personalizzato prima dello switchover negoziato

Prima di eseguire uno switchover negoziato, devi inviare un messaggio AutoSupport per informare il supporto tecnico NetApp che la manutenzione è in corso. Lo switchover negoziato potrebbe causare errori operativi plex o MetroCluster che attivano i messaggi AutoSupport. Informare il supporto tecnico che la manutenzione è in corso impedisce loro di aprire un caso partendo dal presupposto che si sia verificata un'interruzione.

Questa attività deve essere eseguita su ciascun sito MetroCluster.

Fasi

1. Accedere al cluster dal sito_A.
2. Richiamare un messaggio AutoSupport che indica l'inizio della manutenzione: `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=maintenance-window-in-hours`

   intervallo di manutenzione in ore specifica la durata della finestra di manutenzione e può essere di un massimo di 72 ore. Se la manutenzione viene completata prima che sia trascorso il tempo, è possibile inviare un comando a per indicare che il periodo di manutenzione è terminato:`system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=end`
3. Ripetere questo passaggio sul sito del partner.

Esecuzione di uno switchover negoziato

Uno switchover negoziato arresta in modo pulito i processi sul sito del partner, quindi passa alle operazioni dal sito del partner. È possibile utilizzare uno switchover negoziato per eseguire la manutenzione su un sito MetroCluster o per testare la funzionalità di switchover.

- Tutte le modifiche di configurazione precedenti devono essere completate prima di eseguire un'operazione di switchback.

In questo modo si evita la concorrenza con lo switchover negoziato o con l'operazione di switchback.

- Tutti i nodi precedentemente non attivi devono essere avviati e in base al quorum del cluster.

  Nella sezione "informazioni sul quorum e sull'epsilon" del documento *System Administration Reference* sono disponibili ulteriori informazioni sul quorum dei cluster.

  "Amministrazione del sistema"

- La rete di peering del cluster deve essere disponibile da entrambi i siti.
- Tutti i nodi nella configurazione MetroCluster devono eseguire la stessa versione del software ONTAP.
- L'opzione Replication.create_data_Protection_rels.enable deve essere impostata SU ON su entrambi i siti in una configurazione MetroCluster prima di creare una nuova relazione SnapMirror.
- Per una configurazione MetroCluster a due nodi, non è necessario creare una nuova relazione SnapMirror durante un aggiornamento in caso di versioni di ONTAP non corrispondenti tra i siti.
- Per una configurazione MetroCluster a quattro nodi, le versioni di ONTAP non corrispondenti tra i siti non sono supportate.

Il sito di ripristino può richiedere alcune ore per poter eseguire l'operazione di switchback.

Il comando MetroCluster switchover consente di passare ai nodi di tutti i gruppi di DR nella configurazione MetroCluster. Ad esempio, in una configurazione MetroCluster a otto nodi, viene eseguita la commutazione dei nodi in entrambi i gruppi di DR.

Durante la preparazione e l'esecuzione di uno switchover negoziato, non è necessario apportare modifiche alla configurazione del cluster o eseguire operazioni di Takeover o giveback.

Per le configurazioni MetroCluster FC:

- Gli aggregati mirrorati rimarranno in stato normale se lo storage remoto è accessibile.
- In caso di perdita dell'accesso allo storage remoto, gli aggregati mirrorati diventeranno degradati dopo lo switchover negoziato.
- Gli aggregati senza mirror che si trovano nel sito di disastro non saranno più disponibili in caso di perdita dell'accesso allo storage remoto. Questo potrebbe causare un'interruzione del controller.

Per le configurazioni MetroCluster IP:

> Prima di eseguire le attività di manutenzione, è necessario rimuovere il monitoraggio se la configurazione MetroCluster viene monitorata con l'utilità Tiebreaker o Mediator."Prima di eseguire le attività di manutenzione, rimuovere il mediatore ONTAP o il monitoraggio di spareggio"

- Per ONTAP 9.4 e versioni precedenti:
  - Gli aggregati mirrorati diventeranno degradati dopo lo switchover negoziato.
- Per ONTAP 9.5 e versioni successive:
  - Gli aggregati mirrorati rimarranno in stato normale se lo storage remoto è accessibile.
  - In caso di perdita dell'accesso allo storage remoto, gli aggregati mirrorati diventeranno degradati dopo lo switchover negoziato.
- Per ONTAP 9.8 e versioni successive:

- Gli aggregati senza mirror che si trovano nel sito di disastro non saranno più disponibili in caso di perdita dell'accesso allo storage remoto. Questo potrebbe causare un'interruzione del controller.
  i. Utilizzare i comandi MetroCluster check run, MetroCluster check show e MetroCluster check config-Replication show per assicurarsi che non siano in corso aggiornamenti di configurazione o in sospeso. Eseguire questi comandi dal sito che rimarranno attivi e operativi.
  ii. Dal sito che rimarrà attivo e operativo, implementare lo switchover: `metrocluster switchover`

  Il completamento dell'operazione può richiedere alcuni minuti.

  iii. Monitorare il completamento dello switchover: `metrocluster operation show`

```
cluster_A::*> metrocluster operation show
  Operation: Switchover
 Start time: 10/4/2012 19:04:13
      State: in-progress
   End time: -
     Errors:

cluster_A::*> metrocluster operation show
  Operation: Switchover
 Start time: 10/4/2012 19:04:13
      State: successful
   End time: 10/4/2012 19:04:22
     Errors: -
```

  iv. Ripristinare le configurazioni SnapMirror o SnapVault.

Verificare che le SVM siano in esecuzione e che gli aggregati siano online

Una volta completato lo switchover, è necessario verificare che i partner di DR abbiano acquisito la proprietà dei dischi e che le SVM del partner siano online.

Quando si esegue il comando show dell'aggregato di storage dopo uno switchover MetroCluster, lo stato di plex0 dell'aggregato root commutato è indeterminato e viene visualizzato come failed (non riuscito). Durante questo periodo, la root commutata non viene aggiornata. Lo stato effettivo di questo plex può essere determinato solo dopo la fase di riparazione MetroCluster.

Fasi

1. Controllare che gli aggregati siano stati invertiti utilizzando il comando show dell'aggregato di storage.

   In questo esempio, gli aggregati sono stati invertiti. L'aggregato root (aggr0_b2) si trova in uno stato degradato. L'aggregato di dati (b2_aggr2) si trova in uno stato normale mirrorato:

```
cluster_A::*> storage aggregate show

.
.
.
mcc1-b Switched Over Aggregates:
Aggregate     Size Available Used% State   #Vols  Nodes            RAID
Status
--------- -------- --------- ----- ------- ------ ----------------
------------
aggr0_b2    227.1GB   45.1GB    80% online       0 node_A_1
raid_dp,

mirror

degraded
b2_aggr1    227.1GB   200.3GB    20% online       0 node_A_1
raid_dp,

mirrored

normal
```

2. Verificare che le SVM secondarie siano online utilizzando il comando vserver show.

   In questo esempio, le SVM di destinazione di sincronizzazione precedentemente inattive sul sito secondario sono state attivate e hanno uno stato di esecuzione Admin:

```
cluster_A::*> vserver show
                                          Admin      Operational  Root
Name    Name
Vserver           Type  Subtype           State      State        Volume
Aggregate  Service Mapping
-----------       ----- ----------        ---------- -----------
--------- ---------- ------- -------
...
cluster_B-vs1b-mc data   sync-destination  running   running
vs1b_vol   aggr_b1   file    file
```

Riparare la configurazione

Correggere la configurazione in una configurazione MetroCluster FC

Riparazione della configurazione in una configurazione MetroCluster FC

Dopo uno switchover, è necessario eseguire le operazioni di riparazione in ordine specifico per ripristinare la funzionalità MetroCluster.

- Lo switchover deve essere stato eseguito e il sito sopravvissuto deve fornire i dati.
- I nodi nel sito di disastro devono essere arrestati o spenti.

  Non devono essere completamente avviati durante il processo di riparazione.
- Lo storage nel sito di disastro deve essere accessibile (gli shelf sono accesi, funzionali e accessibili).
- Nelle configurazioni Fabric-Attached MetroCluster, i collegamenti inter-switch (ISL) devono essere operativi.
- Nelle configurazioni MetroCluster a quattro nodi, i nodi nel sito sopravvissuto non devono essere in stato di failover ha (tutti i nodi devono essere attivi e in esecuzione per ogni coppia ha).

L'operazione di riparazione deve essere eseguita prima sugli aggregati di dati, quindi sugli aggregati root.

Riparazione degli aggregati di dati dopo lo switchover negoziato

È necessario riparare gli aggregati di dati dopo aver completato qualsiasi manutenzione o test. Questo processo risincronizza gli aggregati di dati e prepara il sito di emergenza per il normale funzionamento. È necessario riparare gli aggregati di dati prima di riparare gli aggregati root.

Tutti gli aggiornamenti della configurazione nel cluster remoto vengono replicati correttamente nel cluster locale. L'alimentazione dello storage nel sito di disastro viene eseguita nell'ambito di questa procedura, ma non è necessario accendere i moduli controller nel sito di disastro.

Fasi

1. Assicurarsi che lo switchover sia stato completato eseguendo il comando show di MetroCluster Operation.

```
controller_A_1::> metrocluster operation show
  Operation: switchover
      State: successful
 Start Time: 7/25/2014 20:01:48
   End Time: 7/25/2014 20:02:14
     Errors: -
```

2. Risincronizzare gli aggregati di dati eseguendo il comando MetroCluster Heal -Phase Aggregates dal cluster esistente.

```
controller_A_1::> metrocluster heal -phase aggregates
[Job 130] Job succeeded: Heal Aggregates is successful.
```

   Se la riparazione è vetoed, è possibile emettere nuovamente il comando MetroCluster Heal con il parametro --override-vetoes. Se si utilizza questo parametro opzionale, il sistema sovrascrive qualsiasi

veto soft che impedisca l'operazione di riparazione.

3. Verificare che l'operazione sia stata completata eseguendo il comando MetroCluster Operation show.

```
controller_A_1::> metrocluster operation show
    Operation: heal-aggregates
      State: successful
Start Time: 7/25/2014 18:45:55
   End Time: 7/25/2014 18:45:56
     Errors: -
```

4. Controllare lo stato degli aggregati eseguendo il comando show dell'aggregato di storage.

```
controller_A_1::> storage aggregate show
Aggregate     Size Available Used% State   #Vols  Nodes            RAID
Status
--------- -------- --------- ----- ------- ------ ----------------
------------
...
aggr_b2    227.1GB   227.1GB    0% online       0 mcc1-a2
raid_dp, mirrored, normal...
```

5. Se lo storage è stato sostituito nel sito di disastro, potrebbe essere necessario eseguire il remirrore degli aggregati.

Riparazione degli aggregati root dopo lo switchover negoziato

Una volta guariti gli aggregati di dati, è necessario riparare gli aggregati root in preparazione dell'operazione di switchback.

La fase di aggregazione dei dati del processo di riparazione MetroCluster deve essere stata completata correttamente.

Fasi

1. Ripristinare gli aggregati mirrorati eseguendo il comando MetroCluster Heal -Phase root-aggregates.

```
cluster_A::> metrocluster heal -phase root-aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Root Aggregates is successful
```

   Se la riparazione è vetoed, è possibile emettere nuovamente il comando MetroCluster Heal con il parametro --override-vetoes. Se si utilizza questo parametro opzionale, il sistema sovrascrive qualsiasi veto soft che impedisca l'operazione di riparazione.

2. Verificare che l'operazione di riparazione sia completa eseguendo il comando MetroCluster Operation show sul cluster integro:

```
cluster_A::> metrocluster operation show
  Operation: heal-root-aggregates
      State: successful
 Start Time: 7/29/2014 20:54:41
   End Time: 7/29/2014 20:54:42
     Errors: -
```

3. Controllare e rimuovere eventuali dischi guasti appartenenti al sito di disastro eseguendo il seguente comando sul sito di integrità: `disk show -broken`
4. Accendere o avviare ciascun modulo controller nel sito di emergenza.

   Se il sistema visualizza il prompt DEL CARICATORE, eseguire `boot_ontap` comando.

5. Dopo l'avvio dei nodi, verificare che gli aggregati root siano mirrorati.

   Se entrambi i plessi sono presenti, la risincronizzazione viene eseguita automaticamente se i plessi non sono sincronizzati. In caso di errore di un plex, tale plex deve essere distrutto e il mirror deve essere ricreato utilizzando il comando storage aggregate mirror -aggregateaggregate-name per ristabilire la relazione mirror.

Riparazione della configurazione in una configurazione MetroCluster IP (ONTAP 9.4 e versioni precedenti)

È necessario riparare gli aggregati in preparazione dell'operazione di switchback.

Nei sistemi MetroCluster IP che eseguono ONTAP 9.5, la riparazione viene eseguita automaticamente ed è possibile ignorare queste attività.

Prima di eseguire la procedura di riparazione, devono sussistere le seguenti condizioni:

- Lo switchover deve essere stato eseguito e il sito sopravvissuto deve fornire i dati.
- Gli shelf di storage nel sito di disastro devono essere alimentati, funzionali e accessibili.
- Gli ISL devono essere operativi.
- I nodi nel sito sopravvissuto non devono essere in stato di failover ha (entrambi i nodi devono essere attivi e in esecuzione).

Questa attività si applica solo alle configurazioni IP di MetroCluster con versioni di ONTAP precedenti alla 9.5.

Questa procedura differisce dalla procedura di riparazione per le configurazioni MetroCluster FC.

Fasi

1. Accendere ciascun modulo controller sul sito che è stato attivato e lasciarlo avviare completamente.

   Se il sistema visualizza il prompt DEL CARICATORE, eseguire `boot_ontap` comando.

2. Eseguire la fase di healing dell'aggregato root: `metrocluster heal root-aggregates`

```
cluster_A::> metrocluster heal root-aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Root-Aggregates is successful
```

Se la riparazione è vetoed, è possibile emettere nuovamente il comando MetroCluster heal root-aggregates con il parametro --override-vetoes. Se si utilizza questo parametro opzionale, il sistema sovrascrive qualsiasi veto soft che impedisca l'operazione di riparazione.

3. Risincronizzare gli aggregati: `metrocluster heal aggregates`

```
cluster_A::> metrocluster heal aggregates
[Job 137] Job succeeded: Heal Aggregates is successful
```

Se la riparazione è vetoed, è possibile emettere nuovamente il comando MetroCluster Heal con il parametro --override-vetoes. Se si utilizza questo parametro opzionale, il sistema sovrascrive qualsiasi veto soft che impedisca l'operazione di riparazione.

4. Verificare che l'operazione di riparazione sia completa eseguendo il comando MetroCluster Operation show sul cluster integro:

```
cluster_A::> metrocluster operation show
  Operation: heal-aggregates
      State: successful
 Start Time: 7/29/2017 20:54:41
   End Time: 7/29/2017 20:54:42
     Errors: -
```

Esecuzione di uno switchback

Dopo aver corretto la configurazione MetroCluster, è possibile eseguire l'operazione di switchback MetroCluster. L'operazione di switchback MetroCluster riporta la configurazione al suo normale stato operativo, con le macchine virtuali dello storage di origine di sincronizzazione (SVM) sul sito di emergenza attive e i dati provenienti dai pool di dischi locali.

- Il cluster di emergenza deve essere passato correttamente al cluster esistente.
- La riparazione deve essere stata eseguita sui dati e sugli aggregati root.
- I nodi del cluster sopravvissuti non devono trovarsi nello stato di failover ha (tutti i nodi devono essere attivi e in esecuzione per ogni coppia ha).
- I moduli controller del sito di emergenza devono essere completamente avviati e non in modalità ha Takeover.
- L'aggregato root deve essere mirrorato.
- I collegamenti Inter-Switch (ISL) devono essere online.

- Tutte le licenze richieste devono essere installate sul sistema.

  a. Verificare che tutti i nodi siano nello stato abilitato: `metrocluster node show`

     Nell'esempio riportato di seguito vengono visualizzati i nodi che si trovano nello stato abilitato:

```
cluster_B::>  metrocluster node show

DR                        Configuration  DR
Group Cluster Node        State          Mirroring Mode
----- ------- ----------- -------------- ---------
--------------------
1     cluster_A
              node_A_1    configured     enabled   heal roots
completed
              node_A_2    configured     enabled   heal roots
completed
      cluster_B
              node_B_1    configured     enabled   waiting for
switchback recovery
              node_B_2    configured     enabled   waiting for
switchback recovery
4 entries were displayed.
```

  b. Verificare che la risincronizzazione sia completa su tutte le SVM: `metrocluster vserver show`

  c. Verificare che tutte le migrazioni LIF automatiche eseguite dalle operazioni di riparazione siano state completate correttamente: `metrocluster check lif show`

  d. Eseguire uno switchback simulato per verificare che il sistema sia pronto: `metrocluster switchback -simulate`

  e. Controllare la configurazione:

     `metrocluster check run`

     Il comando viene eseguito come processo in background e potrebbe non essere completato immediatamente.

```
cluster_A::> metrocluster check run
The operation has been started and is running in the background. Wait
for
it to complete and run "metrocluster check show" to view the results.
To
check the status of the running metrocluster check operation, use the
command,
"metrocluster operation history show -job-id 2245"
```

```
cluster_A::> metrocluster check show
Last Checked On: 9/13/2018 20:41:37

Component           Result
------------------- ---------
nodes               ok
lifs                ok
config-replication  ok
aggregates          ok
clusters            ok
connections         ok
6 entries were displayed.
```

f. Eseguire lo switchback eseguendo il comando MetroCluster switchback da qualsiasi nodo del cluster esistente: `metrocluster switchback`

g. Controllare l'avanzamento dell'operazione di switchback: `metrocluster show`

L'operazione di switchback è ancora in corso quando l'output visualizza Waiting-for-switchback:

```
cluster_B::> metrocluster show
Cluster                   Entry Name          State
------------------------- ------------------- -----------
 Local: cluster_B         Configuration state configured
                          Mode                switchover
                          AUSO Failure Domain -
Remote: cluster_A         Configuration state configured
                          Mode                waiting-for-switchback
                          AUSO Failure Domain -
```

L'operazione di switchback è completa quando l'output visualizza normale:

```
cluster_B::> metrocluster show
Cluster                   Entry Name          State
------------------------- ------------------- -----------
 Local: cluster_B         Configuration state configured
                          Mode                normal
                          AUSO Failure Domain -
Remote: cluster_A         Configuration state configured
                          Mode                normal
                          AUSO Failure Domain -
```

+ Se il completamento di uno switchback richiede molto tempo, è possibile verificare lo stato delle linee di base in corso utilizzando `metrocluster config-replication resync-status show` comando. Questo comando si trova al livello di privilegio avanzato.

a. Ripristinare le configurazioni SnapMirror o SnapVault.

   In ONTAP 8.3, è necessario ristabilire manualmente una configurazione di SnapMirror persa dopo un'operazione di switchback MetroCluster. In ONTAP 9.0 e versioni successive, la relazione viene ristabilita automaticamente.

Verifica di uno switchback riuscito

Dopo aver eseguito lo switchback, si desidera confermare che tutti gli aggregati e le macchine virtuali di storage (SVM) siano ripristinati e in linea.

1. Verificare che gli aggregati di dati di switchover siano ripristinati:

   `storage aggregate show`

   Nell'esempio seguente, aggr_b2 sul nodo B2 è tornato:

```
node_B_1::> storage aggregate show
Aggregate     Size Available Used% State   #Vols  Nodes            RAID
Status
--------- -------- --------- ----- ------- ------ ----------------
------------
...
aggr_b2    227.1GB   227.1GB    0% online       0 node_B_2   raid_dp,

mirrored,

normal
```

2. Verificare che tutte le SVM di destinazione della sincronizzazione sul cluster rimasto siano inattive (mostrando lo stato operativo di "sormontato"):

   `vserver show -subtype sync-destination`

```
node_B_1::> vserver show -subtype sync-destination
                                 Admin    Operational  Root
Vserver       Type    Subtype    State    State        Volume
Aggregate
-----------   ------- ---------- -------- ----------   --------
----------
...
cluster_A-vs1a-mc data sync-destination
                               running    stopped    vs1a_vol   aggr_b2
```

   Gli aggregati Sync-destination nella configurazione MetroCluster hanno il suffisso "-mc" aggiunto automaticamente al loro nome per facilitarne l'identificazione.

3. Verificare che le SVM di sincronizzazione sul cluster di disaster recovery siano attive e in esecuzione:

   `vserver show -subtype sync-source`

```
node_A_1::> vserver show -subtype sync-source
                                  Admin    Operational  Root
Vserver        Type    Subtype    State    State        Volume
Aggregate
-----------    ------- ---------- -------- ----------   --------
----------
...
vs1a           data    sync-source
                                  running  running    vs1a_vol  aggr_b2
```

4. Verificare che le operazioni di switchback siano riuscite utilizzando `metrocluster operation show` comando.

Se l'output del comando mostra…	Quindi…
Che lo stato operativo di switchback sia riuscito.	Il processo di switchback è completo ed è possibile procedere con il funzionamento del sistema.
Che l'operazione di switchback o l'operazione switchback-continuation-Agent abbia parzialmente esito positivo.	Eseguire la correzione suggerita nell'output di `metrocluster operation show` comando.

Ripetere le sezioni precedenti per eseguire il switchback nella direzione opposta. Se Site_A ha eseguito uno switchover di Site_B, chiedere a Site_B di eseguire uno switchover di Site_A.

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 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.