



# **Clona i backup delle risorse MySQL**

## **SnapCenter software**

NetApp  
November 06, 2025

# Sommario

- Clona i backup delle risorse MySQL ..... 1
  - Flusso di lavoro di clonazione ..... 1
  - Clonare un backup MySQL ..... 1
  - Monitorare le operazioni di clonazione di MySQL ..... 5
  - Dividi un clone ..... 6
  - Elimina o dividi i cloni del database MySQL dopo l'aggiornamento SnapCenter. .... 7

# Clona i backup delle risorse MySQL

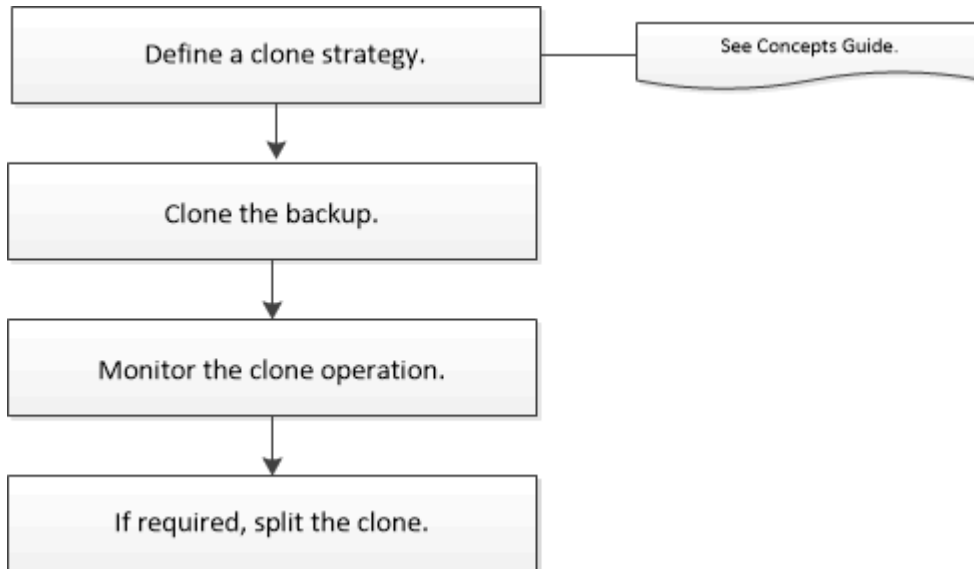
## Flusso di lavoro di clonazione

Il flusso di lavoro della clonazione include l'esecuzione dell'operazione di clonazione e il monitoraggio dell'operazione.

### Informazioni su questo compito

- È possibile clonare sul server MySQL di origine.
- È possibile clonare i backup delle risorse per i seguenti motivi:
  - Per testare la funzionalità che deve essere implementata utilizzando la struttura e il contenuto delle risorse correnti durante i cicli di sviluppo dell'applicazione
  - Per strumenti di estrazione e manipolazione dei dati durante il popolamento dei data warehouse
  - Per recuperare dati che sono stati cancellati o modificati per errore

Il seguente flusso di lavoro mostra la sequenza in cui è necessario eseguire l'operazione di clonazione:



È anche possibile utilizzare i cmdlet di PowerShell manualmente o negli script per eseguire operazioni di backup, ripristino e clonazione. La guida del cmdlet SnapCenter e le informazioni di riferimento sul cmdlet contengono informazioni dettagliate sui cmdlet di PowerShell.

## Clonare un backup MySQL

È possibile utilizzare SnapCenter per clonare un backup. È possibile clonare dal backup primario o secondario.

### Prima di iniziare

- Avresti dovuto eseguire il backup delle risorse o del gruppo di risorse.
- È necessario assicurarsi che gli aggregati che ospitano i volumi siano presenti nell'elenco degli aggregati assegnati della macchina virtuale di archiviazione (SVM).
- Per i comandi pre-clone o post-clone, è necessario verificare se i comandi sono presenti nell'elenco dei

comandi disponibile sull'host del plug-in dai seguenti percorsi:

- Posizione predefinita sull'host Windows: *C:\Programmi\ NetApp\ SnapCenter\Snapcenter Plug-in Creator\etc\allowed\_commands.config*
- Posizione predefinita sull'host Linux: */opt/ NetApp/snapcenter/scc/etc/allowed\_commands.config*



Se i comandi non sono presenti nell'elenco dei comandi, l'operazione fallirà. \* Per la versione MySQL 5.7, è necessario impostare IGNORE\_MYSQLX\_PORT = true (per impostazione predefinita false) nel file MySQL. properties.

### Informazioni su questo compito

- Non è possibile proteggere le istanze MySQL clonate.
- Per informazioni sulle operazioni di suddivisione del volume FlexClone , vedere, <https://docs.netapp.com/us-en/ontap/volumes/split-flexclone-from-parent-task.html> ["Dividere un volume FlexClone dal suo volume padre"] .
- Per ONTAP 9.12.1 e versioni precedenti, i cloni creati dagli SnapLock Vault Snapshot come parte del ripristino erediteranno il tempo di scadenza SnapLock Vault. L'amministratore dell'archiviazione deve pulire manualmente i cloni dopo la scadenza SnapLock .

## Interfaccia utente SnapCenter

### Passi


1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse**, quindi selezionare il plug-in appropriato dall'elenco.
2. Nella pagina Risorse, filtra le risorse dall'elenco a discesa **Visualizza** in base al tipo di risorsa.

Le risorse vengono visualizzate insieme a informazioni quali tipo, host, gruppi di risorse e policy associati e stato.

3. Selezionare la risorsa o il gruppo di risorse.

Se si seleziona un gruppo di risorse, è necessario selezionare una risorsa.

Viene visualizzata la pagina della topologia della risorsa o del gruppo di risorse.

4. Dalla vista Gestisci copie, seleziona **Backup** dai sistemi di archiviazione primari o secondari (con mirroring o in vault).
5. Selezionare il backup dei dati dalla tabella, quindi fare clic su  .
6. Nella pagina Posizione, eseguire le seguenti azioni:

Per questo campo...	Fai questo...
Server clone	Scegliere un host su cui creare il clone.
Porta	Fornire la porta su cui avviare l'istanza MySQL clonata.
Indirizzo IP di esportazione NFS	Immettere gli indirizzi IP o i nomi host su cui verranno esportati i volumi clonati.

7. Nella pagina Script, procedere come segue:



Gli script vengono eseguiti sull'host del plug-in.

- a. Immettere i comandi per il pre-clone o il post-clone che devono essere eseguiti rispettivamente prima o dopo l'operazione di clonazione.
  - Comando pre-clone: elimina i database esistenti con lo stesso nome
  - Comando post-clonazione: verifica un database o avvia un database.
- b. Immettere il comando mount per montare un file system su un host.

Comando di montaggio per un volume o qtree su una macchina Linux:

Esempio per NFS: `mount VSERVER_DATA_IP:%VOLUME_NAME_Clone /mnt`

8. Nella pagina Notifica, dall'elenco a discesa **Preferenza e-mail**, seleziona gli scenari in cui desideri inviare le e-mail.

È necessario specificare anche gli indirizzi email del mittente e del destinatario, nonché l'oggetto

dell'email.

9. Rivedi il riepilogo e poi clicca su **Fine**.
10. Monitorare l'avanzamento dell'operazione cliccando su **Monitoraggio > Lavori**.

### Cmdlet di PowerShell

#### Passi

1. Avvia una sessione di connessione con SnapCenter Server per un utente specificato utilizzando il cmdlet Open-SmConnection.

```
PS C:\> Open-SmConnection -SMSbaseurl  
https://snapctr.demo.netapp.com:8146/
```

2. Recuperare i backup per eseguire l'operazione di clonazione utilizzando il cmdlet Get-SmBackup.

Questo esempio mostra che sono disponibili due backup per la clonazione:

```
C:\PS> Get-SmBackup
```

BackupId	BackupName
BackupTime	BackupType
-----	-----
1	Payroll Dataset_vise-f6_08...
8/4/2015 11:02:32 AM	Full Backup
2	Payroll Dataset_vise-f6_08...
8/4/2015 11:23:17 AM	

3. Avvia un'operazione di clonazione da un backup esistente e specifica gli indirizzi IP di esportazione NFS su cui vengono esportati i volumi clonati.

Questo esempio mostra che il backup da clonare ha un indirizzo NFSExportIPs pari a 10.32.212.14:

```
PS C:\> New-SmClone -AppPluginCode MySQL -BackupName  
"scs000211748_gdl_englab_netapp_com_MySQL_mysql_d_3306_scs000211748_0  
6-26-2024_06.08.35.4307" -Resources  
@{"Host"="scs000211748.gdl.englab.netapp.com";"Uid"="mysqld_3306"}  
-Port 3320 -CloneToHost shivarhel30.rtp.openenglab.netapp.com
```



Se NFSExportIPs non è specificato, l'impostazione predefinita è l'esportazione nell'host di destinazione del clone.

4. Verificare che i backup siano stati clonati correttamente utilizzando il cmdlet Get-SmCloneReport per visualizzare i dettagli del processo di clonazione.

È possibile visualizzare dettagli quali ID clone, data e ora di inizio, data e ora di fine.

```
PS C:\> Get-SmCloneReport -JobId 186
```







```
SmCloneId           : 1
SmJobId              : 186
StartDateTime        : 8/3/2015 2:43:02 PM
EndDateTime          : 8/3/2015 2:44:08 PM
Duration             : 00:01:06.6760000
Status               : Completed
ProtectionGroupName  : Draper
SmProtectionGroupId  : 4
PolicyName           : OnDemand_Clone
SmPolicyId           : 4
BackupPolicyName     : OnDemand_Full_Log
SmBackupPolicyId     : 1
CloneHostName        : SCSPR0054212005.mycompany.com
CloneHostId          : 4
CloneName            : Draper__clone__08-03-2015_14.43.53
SourceResources      : {Don, Betty, Bobby, Sally}
ClonedResources       : {Don_DRAPER, Betty_DRAPER, Bobby_DRAPER,
Sally_DRAPER}
SmJobError            :
```

## Monitorare le operazioni di clonazione di MySQL

È possibile monitorare l'avanzamento delle operazioni di clonazione SnapCenter utilizzando la pagina Lavori. Potrebbe essere opportuno controllare lo stato di avanzamento di un'operazione per stabilire quando è stata completata o se si è verificato un problema.


### Informazioni su questo compito

Nella pagina Lavori vengono visualizzate le seguenti icone che indicano lo stato dell'operazione:

-  In corso
-  Completato con successo
-  Fallito
-  Completato con avvisi o non è stato possibile avviarlo a causa di avvisi
-  In coda
-  Annullato

### Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Monitor**.

2. Nella pagina **Monitor**, fare clic su **Lavori**.
3. Nella pagina **Lavori**, procedere come segue:
  - a. Clic  per filtrare l'elenco in modo che vengano elencate solo le operazioni di clonazione.
  - b. Specificare le date di inizio e fine.
  - c. Dall'elenco a discesa **Tipo**, seleziona **Clona**.
  - d. Dall'elenco a discesa **Stato**, seleziona lo stato del clone.
  - e. Fare clic su **Applica** per visualizzare le operazioni completate correttamente.
4. Selezionare il lavoro di clonazione, quindi fare clic su **Dettagli** per visualizzare i dettagli del lavoro.
5. Nella pagina Dettagli lavoro, fare clic su **Visualizza registri**.

## Dividi un clone

È possibile utilizzare SnapCenter per dividere una risorsa clonata dalla risorsa padre. Il clone diviso diventa indipendente dalla risorsa padre.

### Informazioni su questo compito

- Non è possibile eseguire l'operazione di divisione del clone su un clone intermedio.

Ad esempio, dopo aver creato clone1 da un backup del database, è possibile creare un backup di clone1 e quindi clonare questo backup (clone2). Dopo aver creato clone2, clone1 è un clone intermedio e non è possibile eseguire l'operazione di divisione del clone su clone1. Tuttavia, è possibile eseguire l'operazione di divisione del clone su clone2.

Dopo aver diviso clone2, è possibile eseguire l'operazione di divisione del clone su clone1 perché clone1 non è più il clone intermedio.

- Quando si divide un clone, le copie di backup e i processi di clonazione del clone vengono eliminati.
- Per informazioni sulle operazioni di suddivisione del volume FlexClone , vedere, ["Dividere un volume FlexClone dal suo volume padre"](#) .
- Assicurarsi che il volume o l'aggregato sul sistema di archiviazione sia online.

### Passi

1. Nel riquadro di navigazione a sinistra, fare clic su **Risorse**, quindi selezionare il plug-in appropriato dall'elenco.
2. Nella pagina **Risorse**, seleziona l'opzione appropriata dall'elenco Visualizza:

Opzione	Descrizione
Per applicazioni di database	Selezionare <b>Database</b> dall'elenco Visualizza.
Per i file system	Selezionare <b>Percorso</b> dall'elenco Visualizza.

3. Seleziona la risorsa appropriata dall'elenco.

Viene visualizzata la pagina della topologia delle risorse.

4. Dalla vista **Gestisci copie**, seleziona la risorsa clonata (ad esempio, il database o il LUN), quindi fai clic su





5. Verificare la dimensione stimata del clone da dividere e lo spazio disponibile richiesto sull'aggregato, quindi fare clic su **Avvia**.
6. Monitorare l'avanzamento dell'operazione cliccando su **Monitoraggio > Lavori**.

L'operazione di suddivisione del clone smette di rispondere se il servizio SMCORE viene riavviato. È necessario eseguire il cmdlet Stop-SmJob per interrompere l'operazione di suddivisione del clone, quindi riprovare l'operazione.

Se si desidera un tempo di polling più lungo o più breve per verificare se il clone è diviso o meno, è possibile modificare il valore del parametro *CloneSplitStatusCheckPollTime* nel file *SMCoreServiceHost.exe.config* per impostare l'intervallo di tempo per SMCORE per il polling dello stato dell'operazione di divisione del clone. Il valore è espresso in millisecondi e il valore predefinito è 5 minuti.

Per esempio:

```
<add key="CloneSplitStatusCheckPollTime" value="300000" />
```

L'operazione di avvio della suddivisione del clone fallisce se è in corso un backup, un ripristino o un'altra suddivisione del clone. È necessario riavviare l'operazione di suddivisione del clone solo dopo aver completato le operazioni in esecuzione.

#### Informazioni correlate

["La clonazione o la verifica SnapCenter non riesce perché l'aggregato non esiste"](#)

## Elimina o dividi i cloni del database MySQL dopo l'aggiornamento SnapCenter

Dopo l'aggiornamento a SnapCenter 4.3, i cloni non saranno più visibili. È possibile eliminare il clone o dividere i cloni dalla pagina Topologia della risorsa da cui sono stati creati i cloni.



#### Informazioni su questo compito

Se si desidera individuare l'impronta di archiviazione dei cloni nascosti, eseguire il seguente comando: `Get-SmClone -ListStorageFootprint`

#### Passi

1. Eliminare i backup delle risorse clonate utilizzando il cmdlet `remove-smbbackup`.
2. Eliminare il gruppo di risorse delle risorse clonate utilizzando il cmdlet `remove-smresourcegroup`.
3. Rimuovere la protezione della risorsa clonata utilizzando il cmdlet `remove-smprotectresource`.
4. Selezionare la risorsa padre dalla pagina Risorse.

Viene visualizzata la pagina della topologia delle risorse.

5. Dalla vista Gestisci copie, selezionare i cloni dai sistemi di archiviazione primari o secondari (con mirroring o replica).
6. Seleziona i cloni e poi clicca  per eliminare i cloni o fare clic  per dividere i cloni.

7. Fare clic su **OK**.

## 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 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.