



# **Clona i backup delle risorse MySQL**

## SnapCenter software

NetApp  
January 09, 2026

# Sommario

Clona i backup delle risorse MySQL .....	1
Clonare il flusso di lavoro .....	1
Clonazione di un backup MySQL .....	1
Monitora le operazioni dei cloni MySQL .....	5
Separare un clone .....	6
Elimina o suddivide i cloni del database MySQL dopo l'aggiornamento di SnapCenter .....	7

# Clona i backup delle risorse MySQL

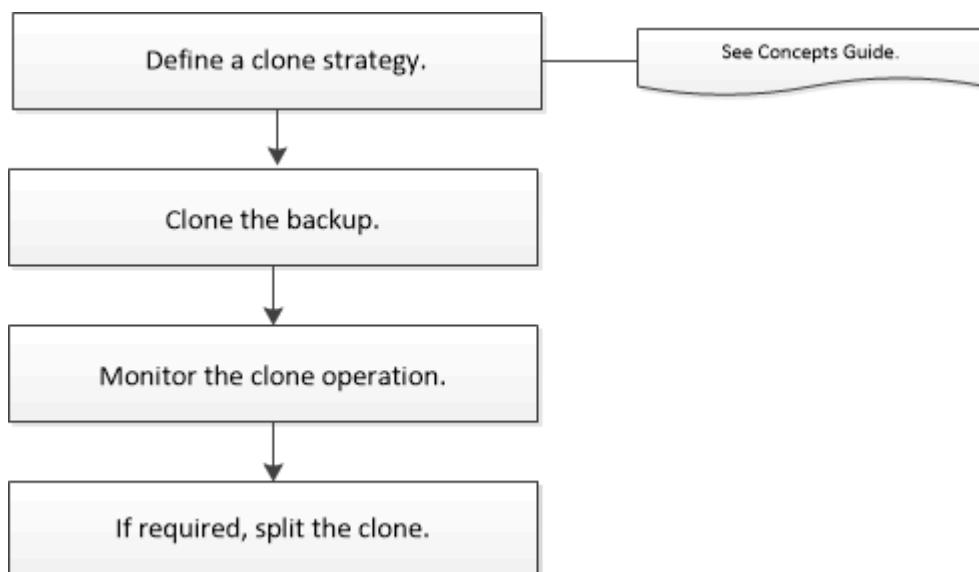
## Clonare il flusso di lavoro

Il flusso di lavoro dei cloni include l'esecuzione dell'operazione di cloni e il monitoraggio dell'operazione.

### A proposito di questa attività

- È possibile clonare sul server MySQL di origine.
- È possibile clonare i backup delle risorse per i seguenti motivi:
  - Per testare le funzionalità che devono essere implementate utilizzando la struttura e il contenuto delle risorse correnti durante i cicli di sviluppo delle applicazioni
  - Per l'estrazione e la manipolazione dei dati durante il popolamento dei data warehouse
  - Per ripristinare i dati cancellati o modificati per errore

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



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

## Clonazione di un backup MySQL

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

### Prima di iniziare

- È necessario aver eseguito il backup delle risorse o del gruppo di risorse.
- Assicurarsi che gli aggregati che ospitano i volumi siano inclusi nell'elenco degli aggregati assegnati della macchina virtuale di storage (SVM).
- Per i comandi pre-clone o post-clone, controllare 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 avrà esito negativo. \* Per la versione MySQL 5,7, si dovrebbe impostare IGNORE\_MYSQLX\_PORT = true (per impostazione predefinita false) in MySQL. file di proprietà.

#### A proposito di questa attività

- Non è possibile proteggere le istanze MySQL clonate.
- Per informazioni sulle operazioni di divisione del volume FlexClone, vedere, ["Separare un volume FlexClone dal volume di origine"](#).
- Per ONTAP 9.12,1 e le versioni precedenti, i cloni creati dagli Snapshot del vault di SnapLock come parte del ripristino ereditano il tempo di scadenza del vault di SnapLock. L'amministratore dello storage dovrebbe ripulire manualmente i cloni dopo il tempo di scadenza del SnapLock.

## SnapCenter UI

### Fasi

1. Nel riquadro di spostamento di sinistra, fare clic su **risorse**, quindi selezionare il plug-in appropriato dall'elenco.
2. Nella pagina risorse, filtrare 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 criteri associati e stato.

3. Selezionare la risorsa o il gruppo di risorse.

Selezionare una risorsa se si seleziona un gruppo di risorse.

Viene visualizzata la pagina della topologia di risorse o gruppi di risorse.

4. Dalla vista Manage Copies (Gestisci copie), selezionare **Backup** dai sistemi di storage primario o secondario (mirrorati o vault).
5. Selezionare il backup dei dati dalla tabella, quindi fare clic su .
6. Nella pagina Location (posizione), eseguire le seguenti operazioni:

Per questo campo...	Eseguire questa operazione...
Server clone	Scegliere un host su cui creare il clone.
Porta	Fornire la porta su cui avviare l'istanza MySQL clonata.
NFS Export IP Address (Indirizzo IP esportazione NFS)	Inserire gli indirizzi IP o i nomi host su cui esportare i volumi clonati.

7. Nella pagina script, attenersi alla seguente procedura:



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

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

Comando mount 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 **Email preference** (Preferenze email), selezionare gli scenari in cui si desidera inviare i messaggi e-mail.

È inoltre necessario specificare gli indirizzi e-mail del mittente e del destinatario e l'oggetto dell'e-mail.

9. Esaminare il riepilogo, quindi fare clic su **fine**.
10. Monitorare l'avanzamento dell'operazione facendo clic su **Monitor > Jobs**.

## Cmdlet PowerShell

### Fasi

1. Avviare una sessione di connessione con il server SnapCenter per un utente specifico 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. Avviare un'operazione di clonazione da un backup esistente e specificare gli indirizzi IP di esportazione NFS su cui esportare i volumi clonati.

Questo esempio mostra che il backup da clonare ha un indirizzo IP NFSExportIPs di 10.32.212.14:

```
PS C:\> New-SmClone -AppPluginCode MySQL -BackupName  
"scs000211748_gdl_englاب_netapp_com_MySQL_mysqld_3306_scs000211748_0  
6-26-2024_06.08.35.4307" -Resources  
@{"Host"="scs000211748.gdl.englاب.netapp.com"; "Uid"="mysqld_3306"}  
-Port 3320 -CloneToHost shivarhel30.rtp.openenglab.netapp.com
```



Se NFSExportIP non viene specificato, il valore predefinito viene esportato 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 clone.

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
StartTime          : 8/3/2015 2:43:02 PM
EndTime            : 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          :
```

## Monitora le operazioni dei cloni MySQL

È possibile monitorare l'avanzamento delle operazioni di clonazione SnapCenter utilizzando la pagina lavori. Potrebbe essere necessario controllare lo stato di avanzamento di un'operazione per determinare quando è completa o se si verifica un problema.

### A proposito di questa attività

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

- In corso
- Completato correttamente
- Non riuscito
- Completato con avvisi o impossibile avviarlo a causa di avvisi
- In coda
- Annullato

### Fasi

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

2. Nella pagina **Monitor**, fare clic su **Jobs**.
3. Nella pagina **lavori**, attenersi alla seguente procedura:
  - a. Fare clic  per filtrare l'elenco in modo che vengano elencate solo le operazioni di clonazione.
  - b. Specificare le date di inizio e di fine.
  - c. Dall'elenco a discesa **tipo**, selezionare **Clone**.
  - d. Dall'elenco a discesa **Status** (Stato), selezionare lo stato del clone.
  - e. Fare clic su **Apply** (Applica) per visualizzare le operazioni completate correttamente.
4. Selezionare il lavoro clone, quindi fare clic su **Dettagli** per visualizzare i dettagli del lavoro.
5. Nella pagina Job Details (Dettagli processo), fare clic su **View logs** (Visualizza registri).

## Separare un clone

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

### A proposito di questa attività

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

Ad esempio, dopo aver creato il clone1 da un backup del database, è possibile creare un backup del clone1 e clonare il backup (clone2). Dopo aver creato il clone2, il clone1 è un clone intermedio e non è possibile eseguire l'operazione di suddivisione del clone sul clone1. Tuttavia, è possibile eseguire l'operazione di suddivisione dei cloni sul clone2.

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

- Quando si divide un clone, le copie di backup e i lavori di clonazione del clone vengono eliminati.
- Per informazioni sulle operazioni di divisione del volume FlexClone, vedere, ["Separare un volume FlexClone dal volume di origine"](#).
- Assicurarsi che il volume o l'aggregato sul sistema di storage sia online.

### Fasi

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

Opzione	Descrizione
Per applicazioni di database	Selezionare <b>Database</b> dall'elenco View (Visualizza).
Per file system	Selezionare <b>Path</b> dall'elenco View (Visualizza).

3. Selezionare la risorsa appropriata dall'elenco.

Viene visualizzata la pagina della topologia delle risorse.

4. Nella vista **Gestisci copie**, selezionare la risorsa clonata (ad esempio, il database o il LUN), quindi fare clic su  .
5. Esaminare le dimensioni stimate del clone da dividere e lo spazio richiesto disponibile sull'aggregato, quindi fare clic su **Start**.
6. Monitorare l'avanzamento dell'operazione facendo clic su **Monitor > Jobs**.

Se il servizio SMCore viene riavviato, l'operazione di split clone smette di rispondere. Eseguire il cmdlet `Stop-SmJob` per interrompere l'operazione di suddivisione del clone, quindi riprovare l'operazione di suddivisione del clone.

Se si desidera un tempo di polling più lungo o più breve per controllare 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 in cui SMCore deve eseguire il polling per lo stato dell'operazione di suddivisione del clone. Il valore è espresso in millisecondi e il valore predefinito è 5 minuti.

Ad esempio:

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

L'operazione di avvio del clone split non riesce se sono in corso operazioni di backup, ripristino o altro clone split. È necessario riavviare l'operazione di suddivisione dei cloni solo al termine delle operazioni in esecuzione.

#### Informazioni correlate

["Il clone o la verifica di SnapCenter non riesce e l'aggregato non esiste"](#)

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

Dopo l'aggiornamento a SnapCenter 4.3, i cloni non verranno più visualizzati. È possibile eliminare il clone o suddividere i cloni dalla pagina topologia della risorsa da cui sono stati creati i cloni.

#### A proposito di questa attività

Se si desidera individuare l'impatto dello storage dei cloni nascosti, eseguire il seguente comando: `Get-SmClone -ListStorageFootprint`

#### Fasi

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

Viene visualizzata la pagina della topologia delle risorse.

5. Dalla vista **Manage Copies** (Gestisci copie), selezionare i cloni dai sistemi di storage primario o secondario (mirrorati o replicati).

6. Selezionare i cloni, quindi fare clic  per eliminare i cloni o fare clic  per suddividere i cloni.

7. Fare clic su **OK**.

## 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.