



# **Clonare i file system Windows**

## **SnapCenter Software 4.7**

NetApp  
April 02, 2025

# Sommario

- Clonare i file system Windows ..... 1
  - Clonare da un backup del file system Windows ..... 1
  - Clonare i backup utilizzando i cmdlet PowerShell ..... 2
  - Monitorare le operazioni di clonazione ..... 6
  - Annullare le operazioni di clonazione ..... 7
  - Separare un clone ..... 8

# Clonare i file system Windows

## Clonare da un backup del file system Windows

È possibile utilizzare SnapCenter per clonare un backup del file system Windows. Se si desidera una copia di un singolo file che è stata erroneamente eliminata o modificata, è possibile clonare un backup e accedere a tale file nel clone.

### Cosa ti serve

- Dovresti aver preparato per la protezione dei dati completando attività come l'aggiunta di host, l'identificazione delle risorse e la creazione di connessioni alle macchine virtuali di storage (SVM).
- Si dovrebbe disporre di un backup del file system.
- Assicurarsi che gli aggregati che ospitano i volumi siano inclusi nell'elenco degli aggregati assegnati della macchina virtuale di storage (SVM).
- Non è possibile clonare un gruppo di risorse. È possibile clonare solo backup di file system singoli.
- Se un backup risiede su una macchina virtuale con un disco VMDK, SnapCenter non può clonare il backup su un server fisico.
- Se si clona un cluster Windows (ad esempio, un LUN condiviso o un LUN del volume condiviso del cluster (CSV)), il clone viene memorizzato come LUN dedicato sull'host specificato.
- Per un'operazione di cloning, la directory principale del punto di montaggio del volume non può essere una directory condivisa.
- Non è possibile creare un clone su un nodo che non è il nodo principale per l'aggregato.
- Non è possibile pianificare operazioni ricorrenti di cloni (ciclo di vita dei cloni) per i file system Windows; è possibile clonare un backup solo su richiesta.
- Se si sposta un LUN contenente un clone in un nuovo volume, SnapCenter non supporta più il clone. Ad esempio, non è possibile utilizzare SnapCenter per eliminare il clone.
- Non è possibile clonare in più ambienti. Ad esempio, la clonazione da un disco fisico a un disco virtuale o viceversa.

### A proposito di questa attività

- IL PERCORSO\_SCRIPT viene definito utilizzando la chiave PredesedWindowsScriptsDirectory situata nel file SMCServiceHost.exe.Config dell'host del plug-in.

Se necessario, è possibile modificare questo percorso e riavviare il servizio SMcore. Si consiglia di utilizzare il percorso predefinito per la protezione.

Il valore della chiave può essere visualizzato da swagger attraverso l'API: API /4.7/configsettings

È possibile utilizzare L'API GET per visualizzare il valore della chiave. L'API SET non è supportata.

### Fasi

1. Nel riquadro di spostamento di sinistra, fare clic su **risorse**, quindi selezionare il plug-in appropriato dall'elenco.
2. Nella pagina Resources (risorse), selezionare **file Systems** dall'elenco.

3. Selezionare l'host.

La vista della topologia viene visualizzata automaticamente se la risorsa è protetta.

4. Dall'elenco delle risorse, selezionare il backup che si desidera clonare, quindi fare clic sull'icona del clone.

5. Nella pagina Opzioni, procedere come segue:

Per questo campo...	Eseguire questa operazione...
Server clone	Scegliere l'host su cui creare il clone.
"Auto assign mount point" o "Auto assign volume mount point under path"	Scegliere se assegnare automaticamente un punto di montaggio o un punto di montaggio del volume sotto un percorso.  Auto assign volume mount point under path (assegnazione automatica del punto di montaggio del volume sotto il percorso): Il punto di montaggio sotto un percorso consente di fornire una directory specifica in cui verranno creati i punti di montaggio. Prima di scegliere questa opzione, verificare che la directory sia vuota. Se nella directory è presente un backup, il backup non sarà valido dopo l'operazione di montaggio.
Percorso di archiviazione	Scegliere un percorso di archiviazione se si desidera clonare un backup secondario.

6. Nella pagina script, specificare eventuali prescritture o postscript da eseguire.



Il percorso prescripts o postscripts non deve includere dischi o condivisioni. Il percorso deve essere relativo al PERCORSO\_SCRIPT.

7. Esaminare il riepilogo, quindi fare clic su **fine**.

8. Monitorare l'avanzamento dell'operazione facendo clic su **Monitor > Jobs**.

## Clonare i backup utilizzando i cmdlet PowerShell

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

È necessario aver preparato l'ambiente PowerShell per eseguire i cmdlet PowerShell.

### Fasi

1. Avviare una sessione di connessione con il server SnapCenter per un utente specifico utilizzando il cmdlet `Open-SmConnection`.

```
Open-SmConnection -SMSbaseurl https://snapctr.demo.netapp.com:8146
```

2. Elencare i backup che possono essere clonati utilizzando il cmdlet Get-SmBackup o Get-SmResourceGroup.

Questo esempio mostra informazioni su tutti i backup disponibili:

```
C:\PS>PS C:\> 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	

Nell'esempio riportato di seguito vengono visualizzate informazioni su un gruppo di risorse specificato, sulle relative risorse e sui criteri associati:

```
PS C:\> Get-SmResourceGroup -ListResources -ListPolicies
```

```
Description :  
CreationTime : 8/4/2015 3:44:05 PM  
ModificationTime : 8/4/2015 3:44:05 PM  
EnableEmail : False  
EmailSMTPServer :  
EmailFrom :  
EmailTo :  
EmailSubject :  
EnableSysLog : False  
ProtectionGroupType : Backup  
EnableAsupOnFailure : False  
Policies : {FinancePolicy}  
HostResourceMapping : {}  
Configuration : SMCoreContracts.SmCloneConfiguration  
LastBackupStatus :  
VerificationServer :  
EmailBody :  
EmailNotificationPreference : Never  
VerificationServerInfo : SMCoreContracts.SmVerificationServerInfo  
SchedulerSQLInstance :  
CustomText :  
CustomSnapshotFormat :  
SearchResources : False  
ByPassCredential : False  
IsCustomSnapshot :  
MaintenanceStatus : Production
```

```
PluginProtectionGroupTypes : {SMSQL}
Name : Payrolldataset
Type : Group
Id : 1
Host :
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCOREContracts.SmAuth
IsClone : False
CloneLevel : 0
ApplySnapvaultUpdate : False
ApplyRetention : False
RetentionCount : 0
RetentionDays : 0
ApplySnapMirrorUpdate : False
SnapVaultLabel :
MirrorVaultUpdateRetryCount : 7
AppPolicies : {}
Description : FinancePolicy
PreScriptPath :
PreScriptArguments :
PostScriptPath :
PostScriptArguments :
ScriptTimeOut : 60000
DateModified : 8/4/2015 3:43:30 PM
DateCreated : 8/4/2015 3:43:30 PM
Schedule : SMCOREContracts.SmSchedule
PolicyType : Backup
PluginPolicyType : SMSQL
Name : FinancePolicy
Type :
Id : 1
Host :
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCOREContracts.SmAuth
IsClone : False
CloneLevel : 0
clab-a13-13.sddev.lab.netapp.com
DatabaseGUID :
SQLInstance : clab-a13-13
DbStatus : AutoClosed
DbAccess : eUndefined
IsSystemDb : False
```

```

IsSimpleRecoveryMode : False
IsSelectable : True
SqlDbFileGroups : {}
SqlDbLogFiles : {}
AppFileStorageGroups : {}
LogDirectory :
AgName :
Version :
VolumeGroupIndex : -1
IsSecondary : False
Name : TEST
Type : SQL Database
Id : clab-a13-13\TEST
Host : clab-a13-13.sddev.mycompany.com
UserName :
Passphrase :
Deleted : False
Auth : SMCOREContracts.SmAuth
IsClone : False

```

3. Avviare un'operazione di clonazione da un backup esistente utilizzando il cmdlet `New-SmClone`.

Questo esempio crea un clone da un backup specificato con tutti i log:

```

PS C:\> New-SmClone
-BackupName payroll_dataset_vise-f3_08-05-2015_15.28.28.9774
-Resources @{"Host"="vise-f3.sddev.mycompany.com";
"Type"="SQL Database";"Names"="vise-f3\SQLExpress\payroll"}
-CloneToInstance vise-f3\sqlexpress -AutoAssignMountPoint
-Suffix _clonefrombackup
-LogRestoreType All -Policy clonefromprimary_ondemand

PS C:> New-SmBackup -ResourceGroupName PayrollDataset -Policy
FinancePolicy

```

In questo esempio viene creato un clone per un'istanza specifica di Microsoft SQL Server:

```

PS C:\> New-SmClone
-BackupName "BackupDS1_NY-VM-SC-SQL_12-08-2015_09.00.24.8367"
-Resources @{"host"="ny-vm-sc-sql";"Type"="SQL Database";
"Names"="ny-vm-sc-sql\AdventureWorks2012_data"}
-AppPluginCode SMSQL -CloneToInstance "ny-vm-sc-sql"
-Suffix _CLPOSH -AssignMountPointUnderPath "C:\SCMounts"

```

#### 4. Visualizzare lo stato del processo clone utilizzando il cmdlet Get-SmCloneReport.

Questo esempio visualizza un report clone per l'ID lavoro specificato:

```
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}
```





Le informazioni relative ai parametri che possono essere utilizzati con il cmdlet e le relative descrizioni possono essere ottenute eseguendo *Get-Help command\_name*. In alternativa, fare riferimento anche a ["Guida di riferimento al cmdlet del software SnapCenter"](#).

## Monitorare le operazioni di clonazione



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).

## Annullare le operazioni di clonazione

È possibile annullare le operazioni di clonazione inserite nella coda.

Per annullare le operazioni di clonazione, accedere come amministratore SnapCenter o come proprietario del processo.


### A proposito di questa attività

- È possibile annullare un'operazione di clonazione in coda dalla pagina **Monitor** o dal riquadro **Activity**.
- Non è possibile annullare un'operazione clone in esecuzione.
- È possibile utilizzare l'interfaccia grafica di SnapCenter, i cmdlet PowerShell o i comandi CLI per annullare le operazioni di clonazione in coda.
- Se si seleziona **tutti i membri di questo ruolo possono visualizzare e operare su altri oggetti membri** nella pagina utenti/gruppi durante la creazione di un ruolo, è possibile annullare le operazioni di cloni in coda degli altri membri durante l'utilizzo di tale ruolo.

### Passo

Eeguire una delle seguenti operazioni:

Dal...	Azione
Pagina Monitor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nel riquadro di spostamento di sinistra, fare clic su <b>Monitor &gt; Jobs</b>.</li> <li>2. Selezionare l'operazione e fare clic su <b>Annulla lavoro</b>.</li> </ol>

Dal...	Azione
Riquadro delle attività	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dopo aver avviato l'operazione di clonazione, fare clic  sul riquadro attività per visualizzare le cinque operazioni più recenti.</li> <li>2. Selezionare l'operazione.</li> <li>3. Nella pagina Dettagli processo, fare clic su <b>Annulla processo</b>.</li> </ol>

## 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 limitazioni delle operazioni di suddivisione dei cloni, vedere "[Guida alla gestione dello storage logico di ONTAP 9](#)".
- 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 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.

## Ulteriori informazioni

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

## 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.