



# **Preparazione per la transizione NFS**

## **ONTAP 7-Mode Transition**

NetApp  
December 19, 2023

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/it-it/ontap-7mode-transition/copy-free/concept\\_prerequisites\\_to\\_transition\\_nfs\\_configurations.html](https://docs.netapp.com/it-it/ontap-7mode-transition/copy-free/concept_prerequisites_to_transition_nfs_configurations.html) on December 19, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommario

- Preparazione per la transizione NFS ..... 1
  - Prerequisiti per la transizione delle configurazioni NFS..... 1
  - Transizione NFS: Configurazioni supportate e non supportate e procedure manuali richieste ..... 1
  - Modalità di transizione delle esportazioni NFS ..... 3

# Preparazione per la transizione NFS

Se NFS è concesso in licenza e il servizio NFS è in esecuzione sui sistemi operativi in 7-Mode, è necessario preparare manualmente il cluster e la SVM di destinazione per la transizione delle configurazioni NFS. È inoltre necessario conoscere le configurazioni in fase di transizione.

Alcune configurazioni NFS che operano in 7-Mode non sono supportate in ONTAP. Alcune configurazioni non vengono effettuate tramite 7-Mode Transition Tool e devono essere applicate manualmente a SVM.

## Prerequisiti per la transizione delle configurazioni NFS

Le configurazioni NFS vengono eseguite dallo strumento di transizione 7-Mode solo quando vengono soddisfatti determinati prerequisiti sul sistema 7-Mode e sul cluster. Se una delle condizioni non viene soddisfatta, lo strumento non esegue la transizione della configurazione.

### Prerequisiti 7-Mode

- NFS deve essere concesso in licenza.
- Se MultiStore è concesso in licenza, NFS deve essere attivato su tutte le unità vFiler.
- Il servizio NFS deve essere in esecuzione sui sistemi 7-Mode durante la transizione.

Anche dopo la disconnessione dell'accesso client e l'avvio della fase di esportazione, il servizio deve essere in esecuzione sui sistemi 7-Mode.

- Se si desidera trasferire le regole di esportazione in-memory, è necessario aggiungerle a `/etc/exports` file prima della transizione.

7-Mode Transition Tool consente di eseguire la transizione solo alle regole di esportazione persistenti definite in `/etc/exports` file.

### Prerequisiti del cluster

- NFS deve essere concesso in licenza.

### Informazioni correlate

["Documentazione NetApp: ONTAP 9"](#)

## Transizione NFS: Configurazioni supportate e non supportate e procedure manuali richieste

Alcune configurazioni NFS non vengono passate a ONTAP perché non sono supportate in ONTAP, esistono differenze di funzionalità rispetto a 7-Mode o devono essere eseguite manualmente. Verificare tutti gli errori di pre-controllo e i messaggi di avviso per valutare l'impatto di tali configurazioni sulla transizione.

## Configurazioni supportate per la transizione

A un livello elevato, le seguenti configurazioni NFS vengono eseguite dal 7-Mode Transition Tool:

- Opzioni NFS:

- `nfs.udp.xfersize`
- `nfs.v4.id.domain`
- `nfs.v4.acl.max.aces`
- `nfs.tcp.xfersize`
- `nfs.rpcsec.ctx.high`
- `nfs.rpcsec.ctx.idle`
- `nfs.response.trigger`
- `waf1.default_nt_user`
- `nfs.mount_rootonly`
- `nfs.tcp.enable`
- `nfs.udp.enable`
- `nfs.response.trace`
- `nfs.v4.read_delegation`
- `nfs.v4.write_delegation`
- `nfs.v4.acl.enable`
- `nfs.vstorage.enable`
- `nfs.v3.enable`
- `nfs.v4.enable`

- Regola di esportazione NFS:

Se la regola di esportazione è configurata con l'opzione `-actual`, il percorso esportato (percorso alias) viene ignorato e la regola di esportazione viene configurata con il percorso effettivo.

- Esportare le regole con sicurezza Kerberos `krb5p`

Per ulteriori informazioni su queste configurazioni NFS, consulta i risultati del controllo preliminare.

## Configurazioni non supportate in ONTAP

Le seguenti configurazioni NFS non sono supportate in ONTAP:

- Esportazioni NFS sotto volume diverse da quelle NFS a livello `qtree`
- WebNFS
- PC-NFS
- NFSv2
- Scherma di client NFS da uno o più percorsi del file system

- Alcune opzioni NFS

Per un elenco completo delle opzioni non supportate, vedere i messaggi di avviso di pre-controllo.

## Configurazioni che devono essere eseguite manualmente

Alcune configurazioni NFS sono supportate in ONTAP, ma non sono state eseguite dallo strumento di transizione 7-Mode.

Le seguenti configurazioni NFS generano un messaggio di avviso durante l'operazione di pre-check ed è necessario applicare manualmente le configurazioni su SVM:

- Configurazione dell'audit NFS
- Opzioni NFS:
  - `rpc.nsm.tcp.port`
  - `rpc.nsm.udp.port`
  - `rpc.mountd.tcp.port`
  - `rpc.mountd.udp.port`
  - `nfs.export.neg.timeout`
  - `nfs.export.pos.timeout`
  - `nfs.export.harvest.timeout` Utilizzare ``vserver nfs modify` Comando per modificare la configurazione di una SVM (Storage Virtual Machine) abilitata per NFS.
- Configurazione Kerberos

## Configurazioni diverse dal punto di vista funzionale in ONTAP

Le seguenti configurazioni NFS sono diverse dal punto di vista funzionale in ONTAP:

- Regole di esportazione NFS
- Cache di accesso all'esportazione NFS
- Comandi di diagnostica NFS
- Supporto per `showmount` comando
- Crittografia Kerberos NFS
- Supporto della versione NLM

### Informazioni correlate

[Personalizzazione della transizione delle configurazioni 7-Mode](#)

["Gestione NFS"](#)

## Modalità di transizione delle esportazioni NFS

Dopo la transizione, è necessario conoscere le modalità di configurazione delle esportazioni NFS su SVM. Potrebbe essere necessario eseguire alcuni passaggi manuali

se le configurazioni di esportazione 7-Mode non sono supportate in ONTAP.

È necessario conoscere le seguenti considerazioni sulla transizione delle esportazioni NFS:

- Se il volume root SVM non viene esportato per consentire l'accesso in sola lettura a tutti i client NFS, 7-Mode Transition Tool crea una nuova policy di esportazione che consente l'accesso in sola lettura per tutti i client NFS ed esporta il volume root di SVM con la nuova policy di esportazione.

Per garantire che tutti i volumi o i qtree in transizione siano montabili, al volume root della SVM deve essere consentito l'accesso in sola lettura per tutti i client NFS.

- Quando vengono trasferiti volumi 7-Mode con configurazioni di esportazione non supportate in ONTAP, questi volumi vengono esportati per impedire l'accesso a tutti i client NFS.

I criteri di esportazione per questi volumi devono essere configurati manualmente dopo la transizione per fornire le autorizzazioni di accesso richieste.

- Quando le qtree 7-Mode con configurazioni di esportazione non supportate in ONTAP sono in fase di transizione, ereditano la policy di esportazione del volume padre.

I criteri di esportazione per questi qtree devono essere configurati manualmente dopo la transizione per fornire le autorizzazioni di accesso richieste.

- In ONTAP, affinché un client NFS possa montare un qtree, il client NFS deve disporre di permessi di sola lettura in tutti i percorsi di giunzione padre fino al percorso di giunzione del volume root di SVM (ovvero /).

Affinché i client NFS montino i qtree, i qtree devono appartenere a un volume che disponga dell'autorizzazione di sola lettura. Senza i permessi di sola lettura a livello di volume, i client NFS non possono montare il qtree.

- Se lo stesso host viene specificato nella combinazione di elenchi di autorizzazioni di accesso di sola lettura, lettura/scrittura e root, è necessario valutare le regole di esportazione in transizione dopo la transizione per determinare il privilegio di accesso appropriato per gli host.

["Report tecnico di NetApp 4067: Guida all'implementazione e alle Best practice di NFS"](#)

## **Esempio: Modifica del criterio di esportazione di un volume per consentire l'accesso a un qtree**

Considerare la seguente regola di esportazione configurata nel sistema di storage 7-Mode (192.168.26.18) che consente l'accesso in lettura/scrittura al volume volstd10 e qtree qtree1 per il client NFS 192.168.10.10:

```
/vol/volstd10/qtree1 -sec=sys,rw=192.168.10.10,nosuid  
/vol/volstd10 -sec=sys,rw=192.168.11.11,nosuid
```

Dopo la transizione, la policy di esportazione del volume volsdt10 in ONTAP è la seguente:

```
cluster-01::> export-policy rule show -vserver std_22 -policyname std_2226
-instance
(vserver export-policy rule show)

Vserver: std_22
Policy Name: std_2226
Rule Index: 1
Access Protocol: any
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.11.11
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: sys
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true

cluster-01::>
```

Dopo la transizione, la policy di esportazione di qtree qtree1 in ONTAP è la seguente:

```
cluster-01::> export-policy rule show -vserver std_22 -policyname
std_2225 -instance
(vserver export-policy rule show)

Vserver: std_22
Policy Name: std_2225
Rule Index: 1
Access Protocol: any
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.10.10
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: sys
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true

cluster-01::>
```

Affinché il client NFS 192.168.10.10 possa accedere al qtree, il client NFS 192.168.10.10 deve avere accesso in sola lettura al volume padre del qtree.

Il seguente output mostra che al client NFS viene negato l'accesso durante il montaggio del qtree:

```
[root@192.168.10.10 ]# mount 192.168.35.223:/vol/volstd10/mtree1
transition_volume_qtreemount:192.168.35.223:/vol/volstd10/mtree1 failed,
reason
given by server: Permission denied [root@192.168.10.10 ]#
```

È necessario modificare manualmente la policy di esportazione del volume per fornire l'accesso in sola lettura al client NFS 192.168.10.10.

```
cluster-01::> export-policy rule create -vserver std_22 -policyname
std_2226 -clientmatch
192.168.10.10 -rorule sys -rwrule never -allow-suid false -allow-dev true
-superuser none -protocol nfs
(vserver export-policy rule create)

cluster-01::> export-policy rule show -vserver std_22 -policyname std_2226
-instance
(vserver export-policy rule show)

Vserver: std_22
Policy Name: std_2226
Rule Index: 1
Access Protocol: any
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.11.11
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: sys
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true

**
Vserver: std_22
Policy Name: std_2226
Rule Index: 2
Access Protocol: nfs
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 192.168.10.10
RO Access Rule: sys
RW Access Rule: never
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: false
Allow Creation of Devices: true**

cluster-01::>
```



## Esempio: Differenze tra le regole di esportazione di qtree in 7-Mode e ONTAP

Nel sistema di storage 7-Mode, quando un client NFS accede a un qtree attraverso il punto di montaggio del suo volume padre, le regole di esportazione di qtree vengono ignorate e le regole di esportazione del suo volume padre sono in vigore. Tuttavia, in ONTAP, le regole di esportazione di qtree vengono sempre applicate sia che il client NFS venga montato direttamente sul qtree sia che acceda al qtree attraverso il punto di montaggio del volume padre. Questo esempio è specifico per NFSv4.

Di seguito viene riportato un esempio di una regola di esportazione nel sistema di storage 7-Mode (192.168.26.18):

```
/vol/volstd10/qtree1 -sec=sys,ro=192.168.10.10,nosuid  
/vol/volstd10 -sec=sys,rw=192.168.10.10,nosuid
```

Nel sistema di storage 7-Mode, il client NFS 192.168.10.10 ha accesso solo in lettura al qtree. Tuttavia, quando il client accede al qtree attraverso il punto di montaggio del proprio volume padre, può scrivere nel qtree perché il client dispone dell'accesso in lettura/scrittura al volume.

```
[root@192.168.10.10]# mount 192.168.26.18:/vol/volstd10 transition_volume  
[root@192.168.10.10]# cd transition_volume/qtree1  
[root@192.168.10.10]# ls transition_volume/qtree1  
[root@192.168.10.10]# mkdir new_folder  
[root@192.168.10.10]# ls  
new_folder  
[root@192.168.10.10]#
```

In ONTAP, il client NFS 192.168.10.10 dispone solo dell'accesso in sola lettura a qtree qtree1 quando il client accede al qtree direttamente o attraverso il punto di montaggio del volume padre del qtree.

Dopo la transizione, è necessario valutare l'impatto dell'applicazione delle policy di esportazione NFS e, se necessario, modificare i processi nel nuovo modo di applicare le policy di esportazione NFS in ONTAP.

### Informazioni correlate

["Gestione NFS"](#)

## Informazioni sul copyright

Copyright © 2023 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.