



Situaciones de clientes

NetApp Solutions

NetApp
April 10, 2024

Tabla de contenidos

- Situaciones de clientes 1
 - Descripción general 1
 - Lago de datos a NFS de ONTAP 1
 - Informática de alto rendimiento para NFS de ONTAP 2
 - Uso de XCP Data mover para migrar millones de archivos pequeños a un almacenamiento flexible 2
 - Uso del transmisor de datos XCP para migrar archivos grandes 3
 - Duplicar archivos 3
 - Análisis específico basado en fecha y copia de datos 5
 - Creación de un archivo CSV desde un recurso compartido de SMB/CIFS 6
 - Migración de datos de 7-Mode a ONTAP 7
 - Migración de datos CIFS con ACL de un equipo de almacenamiento de origen a ONTAP 46

Situaciones de clientes

Descripción general

En esta sección se describen los escenarios de clientes y sus arquitecturas.

Lago de datos a NFS de ONTAP

Este caso de uso se basa en la mayor prueba de concepto financiera de cliente (CPOC, por sus siglas en inglés) que hemos realizado. Históricamente, hemos utilizado EL módulo de análisis in situ de NetApp (NIPAM, "In-Place Analytics Module") para mover datos de análisis a ONTAP AI de NetApp. No obstante, gracias a las recientes mejoras y al mejor rendimiento de XCP de NetApp, así como al enfoque exclusivo de la solución de movimiento de datos de NetApp, hemos publicado de nuevo la migración de datos mediante XCP de NetApp.

Retos y requisitos del cliente

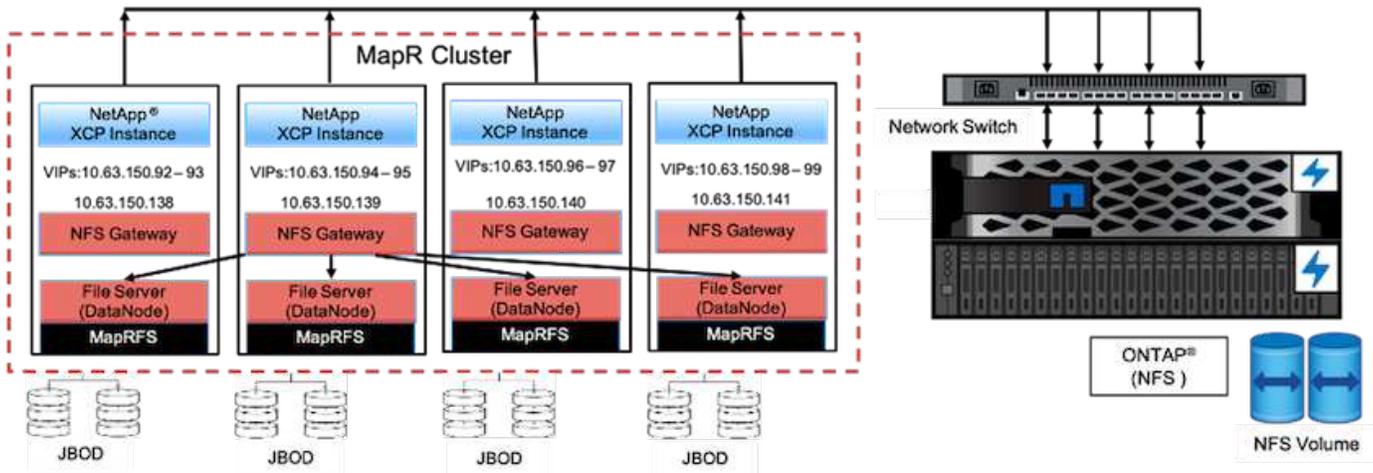
Entre los retos y requisitos del cliente que deben mencionarse se incluyen los siguientes:

- Los clientes tienen diferentes tipos de datos, como datos estructurados, no estructurados y semiestructurados, registros y datos entre equipos en lagos de datos. Los sistemas de IA requieren que se procesen todos estos tipos de datos para operaciones de predicción. Cuando los datos se encuentran en un sistema de archivos nativo del lago de datos, resulta difícil procesarlos.
- La arquitectura de IA del cliente no puede acceder a los datos desde el sistema de archivos distribuidos de Hadoop (HDFS) y el sistema de archivos compatible con Hadoop (HCFS), de modo que los datos no estén disponibles para las operaciones de IA. La IA requiere los datos en un formato de sistema de archivos comprensible como NFS.
- Son necesarios algunos procesos especiales para mover datos desde el lago de datos debido a la gran cantidad de datos y alto rendimiento; se requiere un método rentable para mover los datos al sistema de IA.

Solución de movimiento de datos

En esta solución, MapR (MapR-FS) se crea a partir de discos locales en el clúster de MapR. La puerta de enlace NFS de MapR está configurada en cada nodo de datos con IP virtuales. El servicio de servidor de archivos almacena y gestiona los datos de MapR-FS. La puerta de enlace NFS hace que los datos de MapR-FS sean accesibles desde el cliente NFS a través de la IP virtual. Se ejecuta una instancia de XCP en cada nodo de datos de MapR para transferir los datos de la puerta de enlace MapR NFS a NFS de ONTAP de NetApp. Cada instancia de XCP transfiere un conjunto específico de carpetas de origen a la ubicación de destino.

La siguiente figura ilustra la solución de movimiento de datos de NetApp para el clúster de MapR con XCP.



Para ver más casos de uso de clientes, demostraciones grabadas y resultados de pruebas, consulte ["Uso de XCP para mover datos desde un lago de datos y la informática de alto rendimiento a NFS de ONTAP"](#) blog.

Si quiere ver pasos detallados sobre el movimiento de datos de MapR-FS a NFS de ONTAP con NetApp XCP, consulte el apéndice B de ["TR-4732: Análisis de Big Data en la inteligencia artificial"](#).

Informática de alto rendimiento para NFS de ONTAP

Este caso de uso se basa en solicitudes de organizaciones de campo. Algunos clientes de NetApp tienen sus datos en un entorno de computación de alto rendimiento que ofrece análisis de datos para modelos de formación y permite que las organizaciones de investigación obtengan información y comprendan una gran cantidad de datos digitales. Los ingenieros de campo de NetApp necesitan un procedimiento detallado para extraer los datos de GPFS de IBM a NFS. Utilizamos XCP de NetApp para migrar los datos de GPFS a NFS, de modo que las GPU puedan procesar los datos. Por lo general, la IA procesa datos desde un sistema de archivos de red.

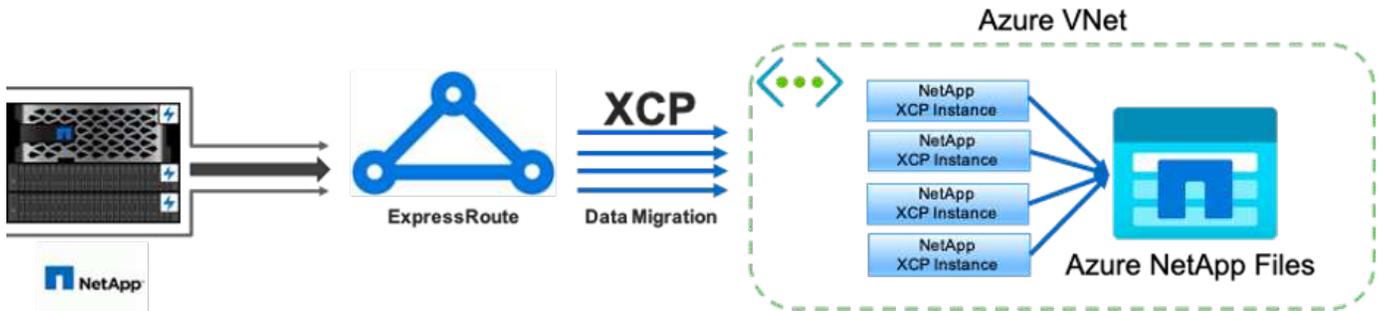
Si quiere más información sobre la informática de alto rendimiento para el caso de uso de NFS de ONTAP, una demostración registrada y los resultados de pruebas, consulte ["Uso de XCP para mover datos desde un lago de datos y la informática de alto rendimiento a NFS de ONTAP"](#) blog.

Si quiere ver pasos detallados sobre el movimiento de datos de MapR-FS a NFS de ONTAP mediante XCP de NetApp, consulte el apéndice A: GPFS a NFS—pasos detallados en ["TR-4732: Análisis de Big Data en la inteligencia artificial"](#).

Uso de XCP Data mover para migrar millones de archivos pequeños a un almacenamiento flexible

Este caso de uso se basa en el mayor cliente del sector turístico de NetApp para la migración de datos de las instalaciones al cloud. Como el COVID-19 ha reducido la demanda en el sector de los viajes, los clientes desean ahorrar gastos de capital en almacenamiento de gama alta en su entorno local para la aplicación de precios según demanda. Este cliente tiene un acuerdo de nivel de servicio limitado para migrar millones de archivos pequeños al cloud.

En la siguiente figura se muestra la migración de datos de las instalaciones a Azure NetApp Files para ficheros pequeños.



Para obtener más información, consulte ["Solución NetApp XCP Data mover: De las instalaciones al cloud"](#) blog.

Uso del transmisor de datos XCP para migrar archivos grandes

Este caso de uso se basa en un cliente de la red de televisión. El cliente quería migrar los archivos de backup de Oracle Recovery Manager (RMAN) al cloud y ejecutar la aplicación Oracle E-Business Suite (EBS) usando Azure NetApp Files con el software Pacemaker. El cliente también quería migrar sus archivos de backup de base de datos a un almacenamiento en cloud bajo demanda y transferir archivos de gran tamaño (de 25 GB a 50 GB cada uno) a Azure.

La siguiente figura muestra la migración de datos de las instalaciones a Azure NetApp Files para archivos de gran tamaño.

Para obtener más información, consulte ["Solución NetApp XCP Data mover: De las instalaciones al cloud"](#) blog.

Duplicar archivos

NetApp recibió una solicitud para buscar archivos duplicados de un único volumen o de varios volúmenes. NetApp proporcionó la siguiente solución.

Para un volumen único, ejecute los siguientes comandos:

```

[root@mastr-51 linux]# ./xcp -md5 -match 'type==f and nlinks==1 and size
!= 0' 10.63.150.213:/common_volume/nfsconnector_hw_cert/ | sort | uniq -cd
--check-chars=32
XCP 1.5; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to Calin Salagean [NetApp Inc]
until Mon Dec 31 00:00:00 2029

176,380 scanned, 138,116 matched, 138,115 summed, 10 giants, 61.1 GiB in
(763 MiB/s), 172 MiB out (2.57 MiB/s), 1m5s

Filtered: 38264 did not match
176,380 scanned, 138,116 matched, 138,116 summed, 10 giants, 62.1 GiB in
(918 MiB/s), 174 MiB out (2.51 MiB/s), 1m9s.
    3 00004964ca155eca1a71d0949c82e37e
nfsconnector_hw_cert/grid_01082017_174316/0/hadoopqe/accumulo/shell/pom.xml
1
    2 000103fbed06d8071410c59047738389
nfsconnector_hw_cert/usr_hdp/2.5.3.0-37/hive2/doc/examples/files/dim-
data.txt
    2 000131053a46d67557d27bb678d5d4a1
nfsconnector_hw_cert/grid_01082017_174316/0/log/cluster/mahout_1/artifacts
/classifier/20news_reduceddata/20news-bydate-test/alt.atheism/53265

```

Para varios volúmenes, ejecute los comandos siguientes:

```

[root@mastr-51 linux]# cat multiplevolume_duplicate.sh
#!/usr/bin/bash

#user input
JUNCTION_PATHS='/nc_volume1 /nc_volume2 /nc_volume3 /oplogarchivevolume'
NFS_DATA_LIF='10.63.150.213'

#xcp operation
for i in $JUNCTION_PATHS
do
echo "start - $i" >> /tmp/duplicate_results
/usr/src/xcp/linux/xcp -md5 -match 'type==f and nlinks==1 and size != 0'
${NFS_DATA_LIF}:$i | sort | uniq -cd --check-chars=32 | tee -a
/tmp/duplicate_results
echo "end - $i" >> /tmp/duplicate_results
done

[root@mastr-51 linux]# nohup bash +x multiplevolume_duplicate.sh &
[root@mastr-51 linux]# cat /tmp/duplicate_results

```

Análisis específico basado en fecha y copia de datos

Esta solución se basa en un cliente que necesita copiar datos basándose en una fecha específica. Compruebe los siguientes detalles:

```
Created a file in Y: and checked the scan command to list them.
```

```
c:\XCP>dir Y:\karthik_test
Volume in drive Y is from
Volume Serial Number is 80F1-E201

Directory of Y:\karthik_test

05/26/2020  02:51 PM    <DIR>          .
05/26/2020  02:50 PM    <DIR>          ..
05/26/2020  02:51 PM                2,295 testfile.txt
                1 File(s)                2,295 bytes
                2 Dir(s)          658,747,392 bytes free
```

```
c:\XCP>
```

```
c:\XCP>xcp scan -match "strftime(ctime,'%Y-%m-%d')>'2020-05-01'" -fmt
"{}",{}'.format(iso(mtime),name)" Y:\
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to Calin Salagean [NetApp
Inc] until Mon Dec 31 00:00:00 2029
```

It appears that you are not running XCP as Administrator. To avoid access issues please run XCP as Administrator.

```
2020-05-26_14:51:13.132465,testfile.txt
2020-05-26_14:51:00.074216,karthik_test
```

```
xcp scan -match strftime(ctime,'%Y-%m-%d')>'2020-05-01' -fmt
'{},{}'.format(iso(mtime),name) Y:\ : PASSED
30,205 scanned, 2 matched, 0 errors
Total Time : 4s
STATUS : PASSED
```

Copy the files based on date (2020 YearMay month first date) from Y: to Z:

```
c:\XCP>xcp copy -match "strftime(ctime,'%Y-%m-%d')>'2020-05-01'" Y:
Z:\dest_karthik
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to Calin Salagean [NetApp
Inc] until Mon Dec 31 00:00:00 2029
```

It appears that you are not running XCP as Administrator. To avoid access

```
issues please run XCP as Administrator.
```

```
30,205 scanned, 3 matched, 0 copied, 0 errors, 5s
xcp copy -match strftime(ctime,'%Y-%m-%d')>'2020-05-01' Y: Z:\dest_karthik
: PASSED
30,205 scanned, 3 matched, 2 copied, 0 errors
Total Time : 6s
STATUS : PASSED
```

```
c:\XCP>
```

Check the destination Z:

```
c:\XCP>dir Z:\dest_karthik\karthik_test
Volume in drive Z is to
Volume Serial Number is 80F1-E202
```

Directory of Z:\dest_karthik\karthik_test

```
05/26/2020  02:51 PM    <DIR>          .
05/26/2020  02:50 PM    <DIR>          ..
05/26/2020  02:51 PM                2,295 testfile.txt
                1 File(s)          2,295 bytes
                2 Dir(s)      659,316,736 bytes free
```

```
c:\XCP>
```

Creación de un archivo CSV desde un recurso compartido de SMB/CIFS

El siguiente comando vuelca los datos en formato CSV. Puede sumar la columna size para obtener el tamaño total de los datos.

```
xcp scan -match "((now-x.atime) / 3600) > 31*day" -fmt "'{ }, { }, { },
{ }'.format(relpath, name, strftime(x.atime, '%y-%m-%d-%H:%M:%S'),
humanize_size(size))" -preserve-atime >file.csv
```

El resultado debería ser similar a este ejemplo:

```
erase\report_av_fp_cdot_crosstab.csvreport_av_fp_cdot_crosstab.csv20-01-
29-10:26:2449.6MiB
```

Para escanear hasta la profundidad de tres subdirectorios y proporcionar el resultado en orden de

clasificación, ejecute el `xcp -du` comando y volcar el tamaño en cada nivel de directorio hasta la profundidad de tres subdirectorios.

```
./xcp scan -du -depth 3 NFS_Server_IP:/source_vol
```

Para ordenar la información, vuelque la información en un archivo CSV y ordene la información.

```
xcp scan -match "type == d" -depth 3 -fmt "'{ }, { }, { }, { }'.format(name, relpath, size)" NFS_Server_IP:/share > directory_report.csv
```

Se trata de un informe personalizado que utiliza `-fmt` comando. Escanea todos los directorios y vuelca el nombre del directorio, la ruta y el tamaño del directorio en un archivo CSV. Puede ordenar la columna de tamaño de la aplicación de hoja de cálculo.

Migración de datos de 7-Mode a ONTAP

En esta sección se proporcionan los pasos detallados para la migración de datos de Data ONTAP 7-Mode de NetApp a ONTAP.

Transición del almacenamiento NFSv3 de 7-Mode a ONTAP para datos NFS

Esta sección proporciona el procedimiento detallado de la siguiente tabla para realizar la transición de una exportación NFSv3 de 7-Mode de origen a un sistema ONTAP.

NetApp asume que el volumen NFSv3 de 7-Mode de origen se exporta y se monta en el sistema cliente, y que XCP ya está instalado en un sistema Linux.

1. Compruebe que el estado del sistema ONTAP de destino es bueno.

```

CLUSTER::> cluster show
Node                Health  Eligibility
-----
CLUSTER-01          true   true
CLUSTER-02          true   true
2 entries were displayed.
CLUSTER::> node show
Node      Health Eligibility Uptime           Model      Owner      Location
-----
CLUSTER-01
           true  true           78 days 21:01 FAS8060
                                           RTP
CLUSTER-02
           true  true           78 days 20:50 FAS8060
                                           RTP
2 entries were displayed.
CLUSTER::> storage failover show
Node      Partner      Takeover
Possible State Description
-----
CLUSTER-01  CLUSTER-02  true      Connected to CLUSTER-02
CLUSTER-02  CLUSTER-01  true      Connected to CLUSTER-01
2 entries were displayed.

```

2. Compruebe que existe al menos un agregado no raíz en el sistema de destino. El agregado es normal.

```

CLUSTER::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State  #Vols  Nodes      RAID
Status
-----
-----
aggr0          368.4GB   17.85GB   95% online    1 CLUSTER-01
raid_dp,

normal
aggr0_CLUSTER_02_0
              368.4GB   17.85GB   95% online    1 CLUSTER-02
raid_dp,

normal
source        1.23TB    1.10TB   11% online    6 CLUSTER-01
raid_dp,

normal
3 entries were displayed.

```

Si no hay ningún agregado de datos, cree uno nuevo mediante el `storage aggr create` comando.

3. Cree una máquina virtual de almacenamiento (SVM) en el sistema de clústeres de destino.

```

CLUSTER::> vserver create -vserver dest -rootvolume dest_root -aggregate
poc -rootvolume-security-style mixed
[Job 647] Job succeeded:
Vserver creation completed
Verify the security style and language settings of the source

Verify that the SVM was successfully created.
CLUSTER::> vserver show -vserver dest
                                Vserver: dest
                                Vserver Type: data
                                Vserver Subtype: default
                                Vserver UUID: 91f6d786-0063-11e5-b114-
00a09853a969
                                Root Volume: dest_root
                                Aggregate: poc
                                NIS Domain: -
                                Root Volume Security Style: mixed
                                LDAP Client: -
                                Default Volume Language Code: C.UTF-8
                                Snapshot Policy: default
                                Comment:
                                Quota Policy: default
                                List of Aggregates Assigned: -
                                Limit on Maximum Number of Volumes allowed: unlimited
                                Vserver Admin State: running
                                Vserver Operational State: running
                                Vserver Operational State Stopped Reason: -
                                Allowed Protocols: nfs, cifs, fcp, iscsi, ndmp
                                Disallowed Protocols: -
                                Is Vserver with Infinite Volume: false
                                QoS Policy Group: -
                                Config Lock: false
                                IPspace Name: Default

```

4. Quite los protocolos FCP, iSCSI, NDMP y CIDS de la SVM de destino.

```

CLUSTER::> vserver remove-protocols -vserver dest -protocols
fcp,iscsi,ndmp,cifs

```

Compruebe que NFS es el protocolo permitido para esta SVM.

```

CLUSTER::> vserver show -vserver dest -fields allowed-protocols
vserver allowed-protocols
-----
dest      nfs

```

5. Cree un nuevo volumen de datos de lectura y escritura en la SVM de destino. Verifique que el estilo de seguridad, la configuración de idioma y los requisitos de capacidad coincidan con el volumen de origen.

```

CLUSTER::> vol create -vserver dest -volume dest_nfs -aggregate poc
-size 150g -type RW -state online -security-style mixed
[Job 648] Job succeeded: Successful

```

6. Cree una LIF de datos para atender las solicitudes de clientes NFS.

```

CLUSTER::> network interface create -vserver dest -lif dest_lif -address
10.61.73.115 -netmask 255.255.255.0 -role data -data-protocol nfs -home
-node CLUSTER-01 -home-port e01

```

Compruebe que la LIF se ha creado correctamente.

```

CLUSTER::> network interface show -vserver dest

```

Current Is	Logical	Status	Network	Current	
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
dest	dest_lif	up/up	10.61.73.113/24	CLUSTER-01	e0i
true					

7. Cree una ruta estática con la SVM, si es necesario.

```

CLUSTER::> network route create -vserver dest -destination 0.0.0.0/0
-gateway 192.168.100.111

```

Compruebe que la ruta se ha creado correctamente.

```

CLUSTER::> network route show -vserver source
Vserver          Destination      Gateway          Metric
-----
dest
                0.0.0.0/0       10.61.73.1      20

```

8. Montar el volumen de datos NFS objetivo en el espacio de nombres de la SVM.

```

CLUSTER::> volume mount -vserver dest -volume dest_nfs -junction-path
/dest_nfs -active true

```

Compruebe que el volumen se haya montado correctamente.

```

CLUSTER::> volume show -vserver dest -fields junction-path
vserver volume  junction-path
-----
dest    dest_nfs /dest_nfs
dest    dest_root
        /
2 entries were displayed.

```

También puede especificar opciones de montaje de volúmenes (ruta de unión) con el `volume create` comando.

9. Inicie el servicio NFS en la SVM de destino.

```

CLUSTER::> vserver nfs start -vserver dest

```

Compruebe que el servicio se ha iniciado y en ejecución.

```

CLUSTER::> vserver nfs status
The NFS server is running on Vserver "dest".
CLUSTER::> nfs show
Vserver: dest
    General Access:  true
                   v3:  enabled
                   v4.0: disabled
                   4.1: disabled
                   UDP:  enabled
                   TCP:  enabled
    Default Windows User:  -
    Default Windows Group: -

```

10. Compruebe que la política de exportación NFS predeterminada se haya aplicado a la SVM de destino.

```

CLUSTER::> vserver export-policy show -vserver dest
Vserver      Policy Name
-----
dest         default

```

11. Si es necesario, cree una nueva política de exportación personalizada para la SVM de destino.

```

CLUSTER::> vserver export-policy create -vserver dest -policyname
xcpexportpolicy

```

Compruebe que la nueva política de exportación personalizada se ha creado correctamente.

```

CLUSTER::> vserver export-policy show -vserver dest
Vserver      Policy Name
-----
dest         default
dest         xcpexportpolicy
2 entries were displayed.

```

12. Modifique las reglas de la política de exportación para permitir el acceso a los clientes NFS.

```

CLUSTER::> export-policy rule modify -vserver dest -ruleindex 1
-policyname xcpexportpolicy -clientmatch 0.0.0.0/0 -rorule any -rwrule
any -anon 0
Verify the policy rules have modified
CLUSTER::> export-policy rule show -instance
                Vserver: dest
                Policy Name: xcpexportpolicy
                Rule Index: 1
                Access Protocol: nfs3
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 0.0.0.0/0
                RO Access Rule: none
                RW Access Rule: none
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
                Superuser Security Types: none
                Honor SetUID Bits in SETATTR: true
                Allow Creation of Devices: true

```

13. Compruebe que el cliente tiene acceso al volumen.

```

CLUSTER::> export-policy check-access -vserver dest -volume dest_nfs
-client-ip 10.61.82.215 -authentication-method none -protocol nfs3
-access-type read-write

```

Path	Policy	Policy Owner	Policy Owner Type	Rule Index
/	xcpexportpolicy	dest_root	volume	1
read				
/dest_nfs	xcpexportpolicy	dest_nfs	volume	1
read-write				

2 entries were displayed.

14. Conéctese al servidor NFS de Linux. Cree un punto de montaje para el volumen exportado de NFS.

```

[root@localhost /]# cd /mnt
[root@localhost mnt]# mkdir dest

```

15. Monte el volumen objetivo exportado de NFSv3 en este punto de montaje.



Los volúmenes NFSv3 deben exportarse pero no necesariamente montarse por el servidor NFS. Si se pueden montar, el cliente host XCP Linux monta estos volúmenes.

```
[root@localhost mnt]# mount -t nfs 10.61.73.115:/dest_nfs /mnt/dest
```

Compruebe que el punto de montaje se ha creado correctamente.

```
[root@ localhost /]# mount | grep nfs
10.61.73.115:/dest_nfs on /mnt/dest type nfs
(rw,relatime,vers=3,rsize=65536,wsiz=65536,namlen=255,hard,proto=tcp,timeo=600,retrans=2,sec=sys,mountaddr=10.61.82.215,mountvers=3,mountport=4046,mountproto=udp,local_lock=none,addr=10.61.73.115)
```

16. Cree un archivo de prueba en el punto de montaje exportado NFS para permitir el acceso de lectura y escritura.

```
[root@localhost dest]# touch test.txt
Verify the file is created
[root@localhost dest]# ls -l
total 0
-rw-r--r-- 1 root bin 0 Jun  2 03:16 test.txt
```



Una vez finalizada la prueba de lectura y escritura, elimine el archivo del punto de montaje NFS objetivo.

17. Conéctese al sistema cliente Linux en el que está instalado XCP. Vaya a la ruta de instalación de XCP.

```
[root@localhost ~]# cd /linux/
[root@localhost linux]#
```

18. Consulte las exportaciones NFSv3 de 7-Mode de origen ejecutando el `xcp show` En el sistema host del cliente Linux XCP.

```

[root@localhost]# ./xcp show 10.61.82.215
== NFS Exports ==
Mounts  Errors  Server
      4      0  10.61.82.215
      Space   Files      Space   Files
      Free    Free      Used    Used Export
23.7 GiB  778,134   356 KiB    96 10.61.82.215:/vol/nfsvol1
17.5 GiB  622,463  1.46 GiB   117 10.61.82.215:/vol/nfsvol
 328 GiB   10.8M   2.86 GiB  7,904 10.61.82.215:/vol/vol0/home
 328 GiB   10.8M   2.86 GiB  7,904 10.61.82.215:/vol/vol0
== Attributes of NFS Exports ==
drwxr-xr-x --- root wheel 4KiB 4KiB 2d21h 10.61.82.215:/vol/nfsvol1
drwxr-xr-x --- root wheel 4KiB 4KiB 2d21h 10.61.82.215:/vol/nfsvol
drwxrwxrwx --t root wheel 4KiB 4KiB 9d22h 10.61.82.215:/vol/vol0/home
drwxr-xr-x --- root wheel 4KiB 4KiB 4d0h 10.61.82.215:/vol/vol0
3.89 KiB in (5.70 KiB/s), 7.96 KiB out (11.7 KiB/s), 0s.

```

19. Analice las rutas exportadas de NFSv3 de origen e imprima las estadísticas de su estructura de archivos.

NetApp recomienda poner las exportaciones NFSv3 de origen en modo de solo lectura durante xcp scan, copy, y. sync operaciones.

```

[root@localhost /]# ./xcp scan 10.61.82.215:/vol/nfsvol
nfsvol
nfsvol/n5000-uk9.5.2.1.N1.1.bin
nfsvol/821_q_image.tgz
nfsvol/822RC2_q_image.tgz
nfsvol/NX5010_12_node_RCF_v1.3.txt
nfsvol/n5000-uk9-kickstart.5.2.1.N1.1.bin
nfsvol/NetApp_CN1610_1.1.0.5.stk
nfsvol/glibc-common-2.7-2.x86_64.rpm
nfsvol/glibc-2.7-2.x86_64.rpm
nfsvol/rhel-server-5.6-x86_64-dvd.iso.filepart
nfsvol/xcp
nfsvol/xcp_source
nfsvol/catalog
23 scanned, 7.79 KiB in (5.52 KiB/s), 1.51 KiB out (1.07 KiB/s), 1s.

```

20. Copie las exportaciones NFSv3 de 7-Mode origen a exportaciones NFSv3 en el sistema ONTAP objetivo.

```

[root@localhost /]# ./xcp copy 10.61.82.215:/vol/nfsvol
10.61.73.115:/dest_nfs
 44 scanned, 39 copied, 264 MiB in (51.9 MiB/s), 262 MiB out (51.5
MiB/s), 5s
 44 scanned, 39 copied, 481 MiB in (43.3 MiB/s), 479 MiB out (43.4
MiB/s), 10s
 44 scanned, 40 copied, 748 MiB in (51.2 MiB/s), 747 MiB out (51.3
MiB/s), 16s
 44 scanned, 40 copied, 1.00 GiB in (55.9 MiB/s), 1.00 GiB out (55.9
MiB/s), 21s
 44 scanned, 40 copied, 1.21 GiB in (42.8 MiB/s), 1.21 GiB out (42.8
MiB/s), 26s
Sending statistics...
44 scanned, 43 copied, 1.46 GiB in (47.6 MiB/s), 1.45 GiB out (47.6
MiB/s), 31s.

```

21. Una vez finalizada la copia, compruebe que las exportaciones NFSv3 de origen y de destino tienen los mismos datos. Ejecute el `xcp verify` comando.

```

[root@localhost /]# ./xcp verify 10.61.82.215:/vol/nfsvol
10.61.73.115:/dest_nfs
44 scanned, 44 found, 28 compared, 27 same data, 2.41 GiB in (98.4
MiB/s), 6.25 MiB out (255 KiB/s), 26s
44 scanned, 44 found, 30 compared, 29 same data, 2.88 GiB in (96.4
MiB/s), 7.46 MiB out (249 KiB/s), 31s
44 scanned, 100% found (43 have data), 43 compared, 100% verified (data,
attrs, mods), 2.90 GiB in (92.6 MiB/s), 7.53 MiB out (240 KiB/s), 32s.

```

Si `xcp verify` busca las diferencias entre los datos de origen y destino y, a continuación, el error `no such file or directory` se notifica en el resumen. Para solucionar este problema, ejecute el `xcp sync` comando para copiar los cambios de origen en el destino.

22. Antes y durante la transposición, ejecute `verify` de nuevo. Si el origen tiene datos nuevos o actualizados, realice actualizaciones incrementales. Ejecute el `xcp sync` comando.

```
For this operation, the previous copy index name or number is required.
[root@localhost /]# ./xcp sync -id 3
Index: {source: '10.61.82.215:/vol/nfsvol', target:
'10.61.73.115:/dest_nfs1'}
64 reviewed, 64 checked at source, 6 changes, 6 modifications, 51.7 KiB
in (62.5 KiB/s), 22.7 KiB out (27.5 KiB/s), 0s.
xcp: sync '3': Starting search pass for 1 modified directory...
xcp: sync '3': Found 6 indexed files in the 1 changed directory
xcp: sync '3': Rereading the 1 modified directory to find what's new...
xcp: sync '3': Deep scanning the 1 directory that changed...
11 scanned, 11 copied, 12.6KiB in (6.19KiBps), 9.50 KiB out (4.66KiBps),
2s.
```

23. Para reanudar una operación de copia interrumpida previamente, ejecute el `xcp resume` comando.

```

[root@localhost /]# ./xcp resume -id 4
Index: {source: '10.61.82.215:/vol/nfsvol', target:
'10.61.73.115:/dest_nfs7'}
xcp: resume '4': WARNING: Incomplete index.
xcp: resume '4': Found 18 completed directories and 1 in progress
106 reviewed, 24.2 KiB in (30.3 KiB/s), 7.23 KiB out (9.06 KiB/s), 0s.
xcp: resume '4': Starting second pass for the in-progress directory...
xcp: resume '4': Found 3 indexed directories and 0 indexed files in the
1 in-progress directory
xcp: resume '4': In progress dirs: unindexed 1, indexed 0
xcp: resume '4': Resuming the 1 in-progress directory...
 20 scanned, 7 copied, 205 MiB in (39.6 MiB/s), 205 MiB out (39.6
MiB/s), 5s
 20 scanned, 14 copied, 425 MiB in (42.1 MiB/s), 423 MiB out (41.8
MiB/s), 11s
 20 scanned, 14 copied, 540 MiB in (23.0 MiB/s), 538 MiB out (23.0
MiB/s), 16s
 20 scanned, 14 copied, 721 MiB in (35.6 MiB/s), 720 MiB out (35.6
MiB/s), 21s
 20 scanned, 15 copied, 835 MiB in (22.7 MiB/s), 833 MiB out (22.7
MiB/s), 26s
 20 scanned, 16 copied, 1007 MiB in (34.3 MiB/s), 1005 MiB out (34.3
MiB/s), 31s
 20 scanned, 17 copied, 1.15 GiB in (33.9 MiB/s), 1.15 GiB out (33.9
MiB/s), 36s
 20 scanned, 17 copied, 1.27 GiB in (25.5 MiB/s), 1.27 GiB out (25.5
MiB/s), 41s
 20 scanned, 17 copied, 1.45 GiB in (36.1 MiB/s), 1.45 GiB out (36.1
MiB/s), 46s
 20 scanned, 17 copied, 1.69 GiB in (48.7 MiB/s), 1.69 GiB out (48.7
MiB/s), 51s
Sending statistics...
20 scanned, 20 copied, 21 indexed, 1.77 GiB in (33.5 MiB/s), 1.77 GiB
out (33.4 MiB/s), 54s.

```

Después `resume` termina de copiar archivos, ejecutar `verify` de nuevo, para que el almacenamiento de origen y destino tengan datos idénticos.

24. El host del cliente NFSv3 debe desmontar las exportaciones NFSv3 de origen aprovisionadas desde el almacenamiento de 7-Mode y monta las exportaciones NFSv3 de destino desde ONTAP. La transición requiere una interrupción del servicio.

Transición de copias Snapshot de volumen de 7-Mode a ONTAP

En esta sección se describe el procedimiento para realizar la transición de una copia Snapshot de NetApp con volúmenes 7-Mode de origen a ONTAP.



NetApp asume que el volumen 7-Mode de origen se exporta y se monta en el sistema cliente, además de que XCP ya está instalado en un sistema Linux. Una copia Snapshot es una imagen puntual de un volumen que registra los cambios incrementales desde la última copia Snapshot. Utilice la `-snap` Opción con un sistema 7-Mode como origen.

Advertencia: mantenga la copia snapshot básica. No elimine la copia Snapshot básica una vez que se completa la copia base. Se requiere la copia snapshot básica para otras operaciones de sincronización.

1. Compruebe que el estado del sistema ONTAP de destino es bueno.

```
CLUSTER::> cluster show
Node                Health  Eligibility
-----
CLUSTER-01          true   true
CLUSTER-02          true   true
2 entries were displayed.
CLUSTER::> node show
Node      Health Eligibility Uptime           Model           Owner           Location
-----
CLUSTER-01
           true  true           78 days 21:01  FAS8060
CLUSTER-02
           true  true           78 days 20:50  FAS8060
2 entries were displayed.
CLUSTER::> storage failover show
Node      Partner           Takeover
Possible State Description
-----
CLUSTER-01  CLUSTER-02      true      Connected to CLUSTER-02
CLUSTER-02  CLUSTER-01      true      Connected to CLUSTER-01
2 entries were displayed.
```

2. Compruebe que existe al menos un agregado no raíz en el sistema de destino. El agregado es normal.

```

CLUSTER::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State  #Vols  Nodes      RAID
Status
-----
-----
aggr0          368.4GB   17.85GB   95% online    1 CLUSTER-01
raid_dp,

normal
aggr0_CLUSTER_02_0
                368.4GB   17.85GB   95% online    1 CLUSTER-02
raid_dp,

normal
source         1.23TB    1.10TB   11% online    6 CLUSTER-01
raid_dp,

normal
3 entries were displayed.

```

Si no hay ningún agregado de datos, cree uno nuevo mediante el `storage aggr create` comando.

3. Cree una SVM en el sistema de clúster de destino.

```

CLUSTER::> vserver create -vserver dest -rootvolume dest_root -aggregate
poc -rootvolume-security-style mixed
[Job 647] Job succeeded:
Vserver creation completed
Verify the security style and language settings of the source

Verify that the SVM was successfully created.
CLUSTER::> vserver show -vserver dest
                                Vserver: dest
                                Vserver Type: data
                                Vserver Subtype: default
                                Vserver UUID: 91f6d786-0063-11e5-b114-
00a09853a969
                                Root Volume: dest_root
                                Aggregate: poc
                                NIS Domain: -
                                Root Volume Security Style: mixed
                                LDAP Client: -
                                Default Volume Language Code: C.UTF-8
                                Snapshot Policy: default
                                Comment:
                                Quota Policy: default
                                List of Aggregates Assigned: -
                                Limit on Maximum Number of Volumes allowed: unlimited
                                Vserver Admin State: running
                                Vserver Operational State: running
                                Vserver Operational State Stopped Reason: -
                                Allowed Protocols: nfs, cifs, fcp, iscsi, ndmp
                                Disallowed Protocols: -
                                Is Vserver with Infinite Volume: false
                                QoS Policy Group: -
                                Config Lock: false
                                IPspace Name: Default

```

4. Quite los protocolos FCP, iSCSI, NDMP y CIFS de la SVM de destino.

```

CLUSTER::> vserver remove-protocols -vserver dest -protocols
fcp,iscsi,ndmp,cifs
Verify that NFS is the allowed protocol for this SVM.
CLUSTER::> vserver show -vserver dest -fields allowed-protocols
vserver allowed-protocols
-----
dest      nfs

```

5. Cree un nuevo volumen de datos de lectura y escritura en la SVM de destino. Verifique que el estilo de seguridad, la configuración de idioma y los requisitos de capacidad coincidan con el volumen de origen.

```
CLUSTER::> vol create -vserver dest -volume dest_nfs -aggregate poc
-size 150g -type RW -state online -security-style mixed
[Job 648] Job succeeded: Successful
```

6. Cree una LIF de datos para atender las solicitudes de clientes NFS.

```
CLUSTER::> network interface create -vserver dest -lif dest_lif -address
10.61.73.115 -netmask 255.255.255.0 -role data -data-protocol nfs -home
-node CLUSTER-01 -home-port e01
```

Compruebe que la LIF se ha creado correctamente.

```
CLUSTER::> network interface show -vserver dest
```

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
dest	dest_lif	up/up	10.61.73.113/24	CLUSTER-01	e0i
true					

7. Si es necesario, cree una ruta estática con la SVM.

```
CLUSTER::> network route create -vserver dest -destination 0.0.0.0/0
-gateway 192.168.100.111
```

Compruebe que la ruta se ha creado correctamente.

```
CLUSTER::> network route show -vserver source
```

Vserver	Destination	Gateway	Metric
dest	0.0.0.0/0	10.61.73.1	20

8. Montar el volumen de datos NFS objetivo en el espacio de nombres de la SVM.

```
CLUSTER::> volume mount -vserver dest -volume dest_nfs -junction-path
/dest_nfs -active true
```

Compruebe que el volumen se haya montado correctamente.

```
CLUSTER::> volume show -vserver dest -fields junction-path
vserver volume    junction-path
-----
dest    dest_nfs /dest_nfs
dest    dest_root
          /
2 entries were displayed.
```

También puede especificar las opciones de montaje del volumen (ruta de unión) en el `volume create` comando.

9. Inicie el servicio NFS en la SVM de destino.

```
CLUSTER::> vserver nfs start -vserver dest
```

Compruebe que el servicio se ha iniciado y en ejecución.

```
CLUSTER::> vserver nfs status
The NFS server is running on Vserver "dest".
CLUSTER::> nfs show
Vserver: dest
      General Access: true
                v3: enabled
                v4.0: disabled
                4.1: disabled
                UDP: enabled
                TCP: enabled
      Default Windows User: -
      Default Windows Group: -
```

10. Compruebe que la política de exportación de NFS predeterminada se aplica a la SVM de destino.

```
CLUSTER::> vserver export-policy show -vserver dest
Vserver          Policy Name
-----
dest             default
```

11. Si es necesario, cree una nueva política de exportación personalizada para la SVM de destino.

```
CLUSTER::> vserver export-policy create -vserver dest -policyname
xcpexportpolicy
```

Compruebe que la nueva política de exportación personalizada se ha creado correctamente.

```
CLUSTER::> vserver export-policy show -vserver dest
Vserver          Policy Name
-----
dest             default
dest             xcpexportpolicy
2 entries were displayed.
```

12. Modifique las reglas de política de exportación para permitir el acceso a los clientes NFS en el sistema de destino.

```
CLUSTER::> export-policy rule modify -vserver dest -ruleindex 1
-policyname xcpexportpolicy -clientmatch 0.0.0.0/0 -rorule any -rwrule
any -anon 0
Verify the policy rules have modified
CLUSTER::> export-policy rule show -instance
                Vserver: dest
                Policy Name: xcpexportpolicy
                Rule Index: 1
                Access Protocol: nfs3
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 0.0.0.0/0
                RO Access Rule: none
                RW Access Rule: none
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
                Superuser Security Types: none
                Honor SetUID Bits in SETATTR: true
                Allow Creation of Devices: true
```

13. Compruebe que el cliente tiene acceso al volumen de destino.

```
CLUSTER::> export-policy check-access -vserver dest -volume dest_nfs
-client-ip 10.61.82.215 -authentication-method none -protocol nfs3
-access-type read-write
```

Path	Policy	Policy Owner	Policy Owner Type	Rule Index
/	xcpexportpolicy	dest_root	volume	1
/dest_nfs	xcpexportpolicy	dest_nfs	volume	1

read-write
2 entries were displayed.

14. Conéctese al servidor NFS de Linux. Cree un punto de montaje para el volumen exportado de NFS.

```
[root@localhost /]# cd /mnt
[root@localhost mnt]# mkdir dest
```

15. Monte el volumen objetivo exportado de NFSv3 en este punto de montaje.



Los volúmenes NFSv3 deben exportarse pero no necesariamente montarse por el servidor NFS. Si se pueden montar, el cliente host XCP Linux monta estos volúmenes.

```
[root@localhost mnt]# mount -t nfs 10.61.73.115:/dest_nfs /mnt/dest
```

Compruebe que el punto de montaje se ha creado correctamente.

```
[root@localhost /]# mount | grep nfs
10.61.73.115:/dest_nfs on /mnt/dest type nfs
```

16. Cree un archivo de prueba en el punto de montaje exportado NFS para permitir el acceso de lectura y escritura.

```
[root@localhost dest]# touch test.txt
Verify the file is created
[root@localhost dest]# ls -l
total 0
-rw-r--r-- 1 root bin 0 Jun  2 03:16 test.txt
```



Una vez finalizada la prueba de lectura y escritura, elimine el archivo del punto de montaje NFS objetivo.

17. Conéctese al sistema cliente Linux en el que está instalado XCP. Vaya a la ruta de instalación de XCP.

```
[root@localhost ~]# cd /linux/  
[root@localhost linux]#
```

18. Consulte las exportaciones NFSv3 de 7-Mode de origen ejecutando el `xcp show` En el sistema host del cliente Linux XCP.

```
[root@localhost]# ./xcp show 10.61.82.215  
== NFS Exports ==  
Mounts  Errors  Server  
      4      0 10.61.82.215  
Space   Files   Space   Files  
Free    Free    Used    Used Export  
23.7 GiB 778,134 356 KiB   96 10.61.82.215:/vol/nfsvol1  
17.5 GiB 622,463 1.46 GiB 117 10.61.82.215:/vol/nfsvol  
328 GiB 10.8M 2.86 GiB 7,904 10.61.82.215:/vol/vol0/home  
328 GiB 10.8M 2.86 GiB 7,904 10.61.82.215:/vol/vol0  
== Attributes of NFS Exports ==  
drwxr-xr-x --- root wheel 4KiB 4KiB 2d21h 10.61.82.215:/vol/nfsvol1  
drwxr-xr-x --- root wheel 4KiB 4KiB 2d21h 10.61.82.215:/vol/nfsvol  
drwxrwxrwx --t root wheel 4KiB 4KiB 9d22h 10.61.82.215:/vol/vol0/home  
drwxr-xr-x --- root wheel 4KiB 4KiB 4d0h 10.61.82.215:/vol/vol0  
3.89 KiB in (5.70 KiB/s), 7.96 KiB out (11.7 KiB/s), 0s.
```

19. Analice las rutas exportadas de NFSv3 de origen e imprima las estadísticas de su estructura de archivos.

NetApp recomienda poner las exportaciones NFSv3 de origen en modo de solo lectura durante `xcp scan`, `copy`, y `sync` operaciones. Pulg `sync` en la operación, debe pasar el `-snap` opción con un valor correspondiente.

```
[root@localhost /]# ./xcp scan 10.61.82.215:/vol/nfsvol/.snapshot/snap1
nfsvol
nfsvol/n5000-uk9.5.2.1.N1.1.bin
nfsvol/821_q_image.tgz
nfsvol/822RC2_q_image.tgz
nfsvol/NX5010_12_node_RCF_v1.3.txt
nfsvol/n5000-uk9-kickstart.5.2.1.N1.1.bin
nfsvol/catalog
23 scanned, 7.79 KiB in (5.52 KiB/s), 1.51 KiB out (1.07 KiB/s), 1s.
[root@scspr1202780001 vol_acl4]# ./xcp sync -id 7msnap1 -snap
10.236.66.199:/vol/nfsvol/.snapshot/snap10
(show scan and sync)
```

20. Copie la snapshot NFSv3 de 7-Mode (base) de origen a las exportaciones NFSv3 en el sistema ONTAP de destino.

```
[root@localhost /]# /xcp copy 10.61.82.215:/vol/nfsvol/.snapshot/snap1
10.61.73.115:/dest_nfs
44 scanned, 39 copied, 264 MiB in (51.9 MiB/s), 262 MiB out (51.5
MiB/s), 5s
44 scanned, 39 copied, 481 MiB in (43.3 MiB/s), 479 MiB out (43.4
MiB/s), 10s
44 scanned, 40 copied, 748 MiB in (51.2 MiB/s), 747 MiB out (51.3
MiB/s), 16s
44 scanned, 40 copied, 1.00 GiB in (55.9 MiB/s), 1.00 GiB out (55.9
MiB/s), 21s
44 scanned, 40 copied, 1.21 GiB in (42.8 MiB/s), 1.21 GiB out (42.8
MiB/s), 26s
Sending statistics...
44 scanned, 43 copied, 1.46 GiB in (47.6 MiB/s), 1.45 GiB out (47.6
MiB/s), 31s.
```



Conserve esta snapshot de base para realizar más operaciones de sincronización.

21. Una vez finalizada la copia, compruebe que las exportaciones NFSv3 de origen y de destino tienen los mismos datos. Ejecute el `xcp verify` comando.

```
[root@localhost /]# ./xcp verify 10.61.82.215:/vol/nfsvol
10.61.73.115:/dest_nfs
44 scanned, 44 found, 28 compared, 27 same data, 2.41 GiB in (98.4
MiB/s), 6.25 MiB out (255 KiB/s), 26s
44 scanned, 44 found, 30 compared, 29 same data, 2.88 GiB in (96.4
MiB/s), 7.46 MiB out (249 KiB/s), 31s
44 scanned, 100% found (43 have data), 43 compared, 100% verified (data,
attrs, mods), 2.90 GiB in (92.6 MiB/s), 7.53 MiB out (240 KiB/s), 32s.
```

Si `verify` busca las diferencias entre los datos de origen y destino y, a continuación, el error `such file or directory`is reported in the summary. To fix that issue, run the`xcp sync` comando para copiar los cambios de origen en el destino.

22. Antes y durante la transposición, ejecute `verify` de nuevo. Si el origen tiene datos nuevos o actualizados, realice actualizaciones incrementales. Si hay cambios incrementales, cree una nueva copia Snapshot para estos cambios y pase esa ruta de Snapshot con el `-snap` opción para operaciones de sincronización.

Ejecute el `xcp sync` con el `-snap` opción y ruta snapshot.

```
[root@localhost /]# ./xcp sync -id 3
Index: {source: '10.61.82.215:/vol/nfsvol/.snapshot/snap1', target:
'10.61.73.115:/dest_nfs1'}
64 reviewed, 64 checked at source, 6 changes, 6 modifications, 51.7 KiB
in (62.5
KiB/s), 22.7 KiB out (27.5 KiB/s), 0s.
xcp: sync '3': Starting search pass for 1 modified directory...
xcp: sync '3': Found 6 indexed files in the 1 changed directory
xcp: sync '3': Rereading the 1 modified directory to find what's new...
xcp: sync '3': Deep scanning the 1 directory that changed...
11 scanned, 11 copied, 12.6 KiB in (6.19 KiB/s), 9.50 KiB out (4.66
KiB/s), 2s..
```



Para esta operación, se requiere la snapshot base.

23. Para reanudar una operación de copia interrumpida previamente, ejecute el `xcp resume` comando.

```
[root@scspr1202780001 534h_dest_vol]# ./xcp resume -id 3
XCP <version>; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxxxx [NetApp Inc]
until Mon Dec 31 00:00:00 2029
xcp: Index: {source: '10.61.82.215:/vol/nfsvol',/.snapshot/snap1,
target: 10.237.160.55:/dest_vol}
xcp: resume '7msnap_res1': Reviewing the incomplete index...
xcp: diff '7msnap_res1': Found 143 completed directories and 230 in
progress
39,688 reviewed, 1.28 MiB in (1.84 MiB/s), 13.3 KiB out (19.1 KiB/s),
0s.
xcp: resume '7msnap_res1': Starting second pass for the in-progress
directories...
xcp: resume '7msnap_res1': Resuming the in-progress directories...
xcp: resume '7msnap_res1': Resumed command: copy {-newid:
u'7msnap_res1'}
xcp: resume '7msnap_res1': Current options: {-id: '7msnap_res1'}
xcp: resume '7msnap_res1': Merged options: {-id: '7msnap_res1', -newid:
u'7msnap_res1'}
xcp: resume '7msnap_res1': Values marked with a * include operations
before resume
 68,848 scanned*, 54,651 copied*, 39,688 indexed*, 35.6 MiB in (7.04
MiB/s), 28.1 MiB out (5.57 MiB/s), 5s
```

24. El host del cliente NFSv3 debe desmontar las exportaciones NFSv3 de origen aprovisionadas desde el almacenamiento de 7-Mode y montar las exportaciones NFSv3 de destino desde ONTAP. Esta transición requiere una interrupción del servicio.

Migración de ACLv4 de NetApp 7-Mode a un sistema de almacenamiento de NetApp

En esta sección se describe el procedimiento paso a paso para realizar la transición de una exportación NFSv4 de origen a un sistema ONTAP.



NetApp asume que el volumen NFSv4 de origen se exporta y monta en el sistema cliente y que XCP ya está instalado en un sistema Linux. El origen debe ser un sistema 7-Mode de NetApp compatible con ACL. La migración de ACL es compatible únicamente de NetApp a NetApp. Para copiar archivos con un carácter especial en el nombre, asegúrese de que el origen y el destino admiten el idioma codificado UTF-8.

Requisitos previos para migrar una exportación de NFSv4 de origen a ONTAP

Antes de migrar una exportación NFSv4 de origen a ONTAP, se deben cumplir los siguientes requisitos previos:

- El sistema de destino debe tener NFSv4 configurado.
- El origen y el destino de NFSv4 se deben montar en el host XCP. Seleccione NFS v4.0 para cumplir el almacenamiento de origen y de destino, y compruebe que las ACL estén habilitadas en el sistema de origen y de destino.

- XCP requiere que la ruta de origen/destino se monte en el host XCP para el procesamiento de ACL. en el siguiente ejemplo, vol1 (10.63.5.56:/vol1) está montado en el /mnt/vol1 ruta:

```
[root@localhost ~]# df -h
Filesystem                                Size  Used
Avail Use% Mounted on
10.63.5.56:/vol1                          973M  4.2M
969M   1% /mnt/vol1
[root@localhost ~]# ./xcp scan -l -acl4 10.63.5.56:/vol1/
XCP <version>; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to XXX [NetApp Inc] until
Sun Mar 31 00:00:00 2029
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 23h42m vol1
rw-r--r-- --- root root   4   0 23h42m vol1/DIR1/FILE
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 23h42m vol1/DIR1/DIR11
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 23h42m vol1/DIR1
rw-r--r-- --- root root   4   0 23h42m vol1/DIR1/DIR11/FILE
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 23h42m vol1/DIR1/DIR11/DIR2
rw-r--r-- --- root root   4   0 23h42m vol1/DIR1/DIR11/DIR2/FILE
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 17m43s vol1/DIR1/DIR11/DIR2/DIR22
8 scanned, 8 getacls, 1 v3perm, 7 acls, 3.80 KiB in (3.86 KiB/s), 1.21 KiB
out (1.23 KiB/s), 0s.
```

Opciones de subdirectorios

Las dos opciones para trabajar con subdirectorios son las siguientes:

- Para que XCP trabaje en un subdirectorio (/vol1/DIR1/DIR11), monte la ruta completa (10.63.5.56:/vol1/DIR1/DIR11) En el host XCP.

Si la ruta completa no está montada, XCP informa del siguiente error:

```
[root@localhost ~]# ./xcp scan -l -acl4 10.63.5.56:/vol1/DIR1/DIR11
XCP <version>; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to XXX [NetApp Inc] until
Sun Mar 31 00:00:00 2029
xcp: ERROR: For xcp to process ACLs, please mount
10.63.5.56:/vol1/DIR1/DIR11 using the OS nfs4 client.
```

- Utilice la sintaxis del subdirectorio (mount: subdirectory/qtree/.snapshot), como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
[root@localhost ~]# ./xcp scan -l -acl4 10.63.5.56:/vol1:/DIR1/DIR11
XCP <version>; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to XXX [NetApp Inc] until
Sun Mar 31 00:00:00 2029
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 23h51m DIR11
rw-r--r-- --- root root 4 0 23h51m DIR11/DIR2/FILE
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 26m9s DIR11/DIR2/DIR22
rw-r--r-- --- root root 4 0 23h51m DIR11/FILE
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 23h51m DIR11/DIR2
5 scanned, 5 getacls, 5 acls, 2.04 KiB in (3.22 KiB/s), 540 out (850/s),
0s.
```

Complete los siguientes pasos para migrar ACLv4 de NetApp 7-Mode a un sistema de almacenamiento de NetApp.

1. Compruebe que el estado del sistema ONTAP de destino es bueno.

```
CLUSTER::> cluster show
Node          Health Eligibility
-----
CLUSTER-01   true  true
CLUSTER-02   true  true
2 entries were displayed.
CLUSTER::> node show
Node          Health Eligibility Uptime          Model          Owner          Location
-----
CLUSTER-01   true  true          78 days 21:01  FAS8060
CLUSTER-02   true  true          78 days 20:50  FAS8060
2 entries were displayed.
CLUSTER::> storage failover show
Node          Partner          Takeover
Possible State Description
-----
CLUSTER-01   CLUSTER-02      true          Connected to CLUSTER-02
CLUSTER-02   CLUSTER-01      true          Connected to CLUSTER-01
2 entries were displayed.
```

2. Compruebe que existe al menos un agregado no raíz en el sistema de destino. El agregado es normal.

```

CLUSTER::> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State  #Vols  Nodes      RAID
Status
-----
-----
aggr0          368.4GB   17.85GB   95% online    1 CLUSTER-01
raid_dp,

normal
aggr0_CLUSTER_02_0
              368.4GB   17.85GB   95% online    1 CLUSTER-02
raid_dp,

normal
source         1.23TB    1.10TB    11% online    6 CLUSTER-01
raid_dp,

normal
3 entries were displayed.

```

Si no hay ningún agregado de datos, cree uno nuevo mediante el `storage aggr create` comando.

3. Cree una SVM en el sistema de clúster de destino.

```

CLUSTER::> vserver create -vserver dest -rootvolume dest_root -aggregate
poc -rootvolume-security-style mixed
[Job 647] Job succeeded:
Vserver creation completed
Verify the security style and language settings of the source

```

Compruebe que la SVM se ha creado correctamente.

```

CLUSTER::> vserver show -vserver dest
                Vserver: dest
                Vserver Type: data
                Vserver Subtype: default
                Vserver UUID: 91f6d786-0063-11e5-b114-
00a09853a969
                Root Volume: dest_root
                Aggregate: poc
                NIS Domain: -
                Root Volume Security Style: mixed
                LDAP Client: -
                Default Volume Language Code: C.UTF-8
                Snapshot Policy: default
                Comment:
                Quota Policy: default
                List of Aggregates Assigned: -
                Limit on Maximum Number of Volumes allowed: unlimited
                Vserver Admin State: running
                Vserver Operational State: running
                Vserver Operational State Stopped Reason: -
                Allowed Protocols: nfs, cifs, fcp, iscsi, ndmp
                Disallowed Protocols: -
                Is Vserver with Infinite Volume: false
                QoS Policy Group: -
                Config Lock: false
                IPspace Name: Default

```

4. Quite los protocolos FCP, iSCSI, NDMP y CIFS de la SVM de destino.

```

CLUSTER::> vserver remove-protocols -vserver dest -protocols
fcp,iscsi,ndmp,cifs

```

Compruebe que NFS es el protocolo permitido para esta SVM.

```

CLUSTER::> vserver show -vserver dest -fields allowed-protocols
vserver allowed-protocols
-----
dest      nfs

```

5. Cree un nuevo volumen de datos de lectura y escritura en la SVM de destino. Verifique que el estilo de seguridad, la configuración de idioma y los requisitos de capacidad coincidan con el volumen de origen.

```
CLUSTER::> vol create -vserver dest -volume dest_nfs -aggregate poc
-size 150g -type RW -state online -security-style mixed
[Job 648] Job succeeded: Successful
```

6. Cree una LIF de datos para atender las solicitudes de clientes NFS.

```
CLUSTER::> network interface create -vserver dest -lif dest_lif -address
10.61.73.115 -netmask 255.255.255.0 -role data -data-protocol nfs -home
-node CLUSTER-01 -home-port e0i
```

Compruebe que la LIF se ha creado correctamente.

```
CLUSTER::> network interface show -vserver dest
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current	
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
dest	dest_lif	up/up	10.61.73.113/24	CLUSTER-01	e0i
true					

7. Si es necesario, cree una ruta estática con la SVM.

```
CLUSTER::> network route create -vserver dest -destination 0.0.0.0/0
-gateway 192.168.100.111
```

Compruebe que la ruta se ha creado correctamente.

```
CLUSTER::> network route show -vserver source
```

Vserver	Destination	Gateway	Metric
dest	0.0.0.0/0	10.61.73.1	20

8. Montar el volumen de datos NFS objetivo en el espacio de nombres de la SVM.

```
CLUSTER::> volume mount -vserver dest -volume dest_nfs -junction-path
/dest_nfs -active true
```

Compruebe que el volumen se haya montado correctamente.

```
CLUSTER::> volume show -vserver dest -fields junction-path
vserver volume    junction-path
-----
dest    dest_nfs /dest_nfs
dest    dest_root
        /
2 entries were displayed.
```

También puede especificar las opciones de montaje del volumen (ruta de unión) en el `volume create` comando.

9. Inicie el servicio NFS en la SVM de destino.

```
CLUSTER::> vserver nfs start -vserver dest
```

Compruebe que el servicio se ha iniciado y en ejecución.

```
CLUSTER::> vserver nfs status
The NFS server is running on Vserver "dest".
CLUSTER::> nfs show
Vserver: dest
      General Access: true
                v3: enabled
                v4.0: enabled
                4.1: disabled
                UDP: enabled
                TCP: enabled
      Default Windows User: -
      Default Windows Group: -
```

10. Compruebe que la política de exportación NFS predeterminada se aplique a la SVM de destino.

```
CLUSTER::> vserver export-policy show -vserver dest
Vserver          Policy Name
-----
dest             default
```

11. Si es necesario, cree una nueva política de exportación personalizada para la SVM de destino.

```
CLUSTER::> vserver export-policy create -vserver dest -policyname
xcpexportpolicy
```

Compruebe que la nueva política de exportación personalizada se ha creado correctamente.

```
CLUSTER::> vserver export-policy show -vserver dest
Vserver          Policy Name
-----
dest             default
dest             xcpexportpolicy
2 entries were displayed.
```

12. Modifique las reglas de la política de exportación para permitir el acceso a los clientes NFS.

```
CLUSTER::> export-policy rule modify -vserver dest -ruleindex 1
-policyname xcpexportpolicy -clientmatch 0.0.0.0/0 -rorule any -rwrule
any -anon 0
```

Compruebe que las reglas de política se han modificado.

```
CLUSTER::> export-policy rule show -instance
Vserver: dest
Policy Name: xcpexportpolicy
Rule Index: 1
Access Protocol: nfs3
Client Match Hostname, IP Address, Netgroup, or Domain: 0.0.0.0/0
RO Access Rule: none
RW Access Rule: none
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
Superuser Security Types: none
Honor SetUID Bits in SETATTR: true
Allow Creation of Devices: true
```

13. Compruebe que el cliente tiene acceso al volumen.

```
CLUSTER::> export-policy check-access -vserver dest -volume dest_nfs
-client-ip 10.61.82.215 -authentication-method none -protocol nfs3
-access-type read-write
```

Path	Policy	Policy Owner	Policy Owner Type	Rule Index
Access				
-----	-----	-----	-----	-----
/	xcpexportpolicy	dest_root	volume	1
read				
/dest_nfs	xcpexportpolicy	dest_nfs	volume	1
read-write				

2 entries were displayed.

14. Conéctese al servidor NFS de Linux. Cree un punto de montaje para el volumen exportado de NFS.

```
[root@localhost /]# cd /mnt
[root@localhost mnt]# mkdir dest
```

15. Monte el volumen de destino exportado de NFSv4 en este punto de montaje.



Los volúmenes NFSv4 deben exportarse pero no necesariamente montarse por el servidor NFS. Si se pueden montar, el cliente host XCP Linux monta estos volúmenes.

```
[root@localhost mnt]# mount -t nfs4 10.63.5.56:/vol1 /mnt/vol1
```

Compruebe que el punto de montaje se ha creado correctamente.

```
[root@localhost mnt]# mount | grep nfs
10.63.5.56:/vol1 on /mnt/vol1 type nfs4
(rw,relatime,vers=4.0,rsize=65536,wsiz=65536,namlen=255,hard,proto=tcp,
timeo=600,
retrans=2,sec=sys,clientaddr=10.234.152.84,local_lock=none,addr=10.63.5.
56)
```

16. Cree un archivo de prueba en el punto de montaje exportado NFS para permitir el acceso de lectura y escritura.

```
[root@localhost dest]# touch test.txt
```

Compruebe que se ha creado el archivo.

```
[root@localhost dest]# ls -l
total 0
-rw-r--r-- 1 root bin 0 Jun  2 03:16 test.txt
```



Una vez finalizada la prueba de lectura y escritura, elimine el archivo del punto de montaje NFS objetivo.

17. Conéctese al sistema cliente Linux en el que está instalado XCP. Vaya a la ruta de instalación de XCP.

```
[root@localhost ~]# cd /linux/
[root@localhost linux]#
```

18. Consulte las exportaciones de NFSv4 de origen ejecutando la `xcp show` En el sistema host del cliente Linux XCP.

```

root@localhost]# ./xcp show 10.63.5.56
XCP <version>; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxx [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
getting pmap dump from 10.63.5.56 port 111...
getting export list from 10.63.5.56...
sending 6 mounts and 24 nfs requests to 10.63.5.56...
== RPC Services ==
'10.63.5.56': UDP rpc services: MNT v1/2/3, NFS v3, NLM v4, PMAP v2/3/4,
STATUS v1
'10.63.5.56': TCP rpc services: MNT v1/2/3, NFS v3/4, NLM v4, PMAP
v2/3/4, STATUS v1
== NFS Exports ==
Mounts  Errors  Server
      6      0 10.63.5.56
      Space      Files      Space      Files
      Free      Free      Used      Used Export
94.7 MiB 19,883 324 KiB 107 10.63.5.56:/
971 MiB 31,023 2.19 MiB 99 10.63.5.56:/vol2
970 MiB 31,024 2.83 MiB 98 10.63.5.56:/vol1
9.33 GiB 310,697 172 MiB 590 10.63.5.56:/vol_005
43.3 GiB 1.10M 4.17 GiB 1.00M 10.63.5.56:/vol3
36.4 GiB 1.10M 11.1 GiB 1.00M 10.63.5.56:/vol4
== Attributes of NFS Exports ==
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 6d2h 10.63.5.56:/
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 3d2h 10.63.5.56:/vol2
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 3d2h 10.63.5.56:/vol1
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 9d2h 10.63.5.56:/vol_005
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 9d4h 10.63.5.56:/vol3
drwxr-xr-x --- root root 4KiB 4KiB 9d4h 10.63.5.56:/vol4
6.09 KiB in (9.19 KiB/s), 12.2 KiB out (18.3 KiB/s), 0s.

```

19. Analice las rutas exportadas de NFSv4 de origen e imprima las estadísticas de su estructura de archivos.

NetApp recomienda poner las exportaciones NFSv4 de origen en modo de solo lectura durante `xcp scan`, `copy`, y `sync` operaciones.

```

[root@localhost]# ./xcp scan -acl4 10.63.5.56:/vol1
XCP <version>; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxx [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
vol1
vol1/test/f1
vol1/test
3 scanned, 3 getacls, 3 v3perms, 1.59 KiB in (1.72 KiB/s), 696 out
(753/s), 0s.

```

20. Copie las exportaciones NFSv4 de origen a exportaciones NFSv4 en el sistema ONTAP de destino.

```
[root@localhost]# ./xcp copy -acl4 -newid id1 10.63.5.56:/vol1
10.63.5.56:/vol2
XCP <version>; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxx [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
3 scanned, 2 copied, 3 indexed, 3 getacls, 3 v3perms, 1 setacl, 14.7 KiB
in (11.7 KiB/s), 61 KiB out (48.4 KiB/s), 1s..
```

21. Después `copy` Si completa, compruebe que las exportaciones de NFSv4 de origen y destino tienen los mismos datos. Ejecute el `xcp verify` comando.

```
[root@localhost]# ./xcp verify -acl4 -noid 10.63.5.56:/vol1
10.63.5.56:/vol2
XCP <version>; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxx [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
3 scanned, 100% found (0 have data), 100% verified (data, attrs, mods,
acls), 6 getacls, 6 v3perms, 2.90 KiB in (4.16 KiB/s), 2.94 KiB out
(4.22 KiB/s), 0s.
```

Si `verify` busca las diferencias entre los datos de origen y destino y, a continuación, el error `no such file or directory` se notifica en el resumen. Para solucionar este problema, ejecute el `xcp sync` comando para copiar los cambios de origen en el destino.

22. Antes y durante la transposición, ejecute `verify` de nuevo. Si el origen tiene datos nuevos o actualizados, realice actualizaciones incrementales. Ejecute el `xcp sync` comando.

```
[root@ root@localhost]# ./xcp sync -id id1
XCP <version>; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxx [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
xcp: Index: {source: 10.63.5.56:/vol1, target: 10.63.5.56:/vol2}
3 reviewed, 3 checked at source, no changes, 3 reindexed, 25.6 KiB in
(32.3 KiB/s), 23.3 KiB out (29.5 KiB/s), 0s.
```



Para esta operación, se requiere el nombre o número de índice de copia anterior.

23. Para reanudar una interrumpida anteriormente `copy` ejecute la `xcp resume` comando.

```

[root@localhost]# ./xcp resume -id id1
XCP <version>; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxx [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
xcp: Index: {source: 10.63.5.56:/vol3, target: 10.63.5.56:/vol4}
xcp: resume 'id1': Reviewing the incomplete index...
xcp: diff 'id1': Found 0 completed directories and 8 in progress
39,899 reviewed, 1.64 MiB in (1.03 MiB/s), 14.6 KiB out (9.23 KiB/s),
1s.
xcp: resume 'id1': Starting second pass for the in-progress
directories...
xcp: resume 'id1': Resuming the in-progress directories...
xcp: resume 'id1': Resumed command: copy {-acl4: True}
xcp: resume 'id1': Current options: {-id: 'id1'}
xcp: resume 'id1': Merged options: {-acl4: True, -id: 'id1'}
xcp: resume 'id1': Values marked with a * include operations before
resume
 86,404 scanned, 39,912 copied, 39,899 indexed, 13.0 MiB in (2.60
MiB/s), 78.4 KiB out (15.6 KiB/s), 5s 86,404 scanned, 39,912 copied,
39,899 indexed, 13.0 MiB in (0/s), 78.4 KiB out (0/s), 10s
1.00M scanned, 100% found (1M have data), 1M compared, 100% verified
(data, attrs, mods, acls), 2.00M getacls, 202 v3perms, 1.00M same acls,
2.56 GiB in (2.76 MiB/s), 485 MiB out (524 KiB/s), 15m48s.

```

Después `resume` termina de copiar archivos, ejecutar `verify` de nuevo, para que el almacenamiento de origen y destino tengan datos idénticos.

Transición del almacenamiento SMB de 7-Mode a ONTAP para datos CIFS

En esta sección se describe el procedimiento paso a paso para realizar la transición de una unidad compartida de SMB de origen 7-Mode a un sistema ONTAP.



NetApp asume que los sistemas 7-Mode y ONTAP tienen licencia para SMB. Se crea la SVM de destino, se exportan los recursos compartidos SMB de origen y de destino y se instala XCP y tiene licencia.

1. Analice los recursos compartidos de SMB en busca de archivos y directorios.

```

C:\xcp>xcp scan -stats \\10.61.77.189\performance_SMB_home_dirs
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxxx xxxx[NetApp Inc]
until Mon Dec 31 00:00:00 2029
== Maximum Values ==
Size Depth Namelen Dirsize
15.6MiB 2 8 200
== Average Values ==
Size Depth Namelen Dirsize
540KiB 2 7 81
== Top File Extensions ==
.txt .tmp
5601 2200
== Number of files ==
empty <8KiB 8-64KiB 64KiB-1MiB 1-10MiB 10-100MiB >100MiB
46 6301 700 302 200 252
== Space used ==
empty <8KiB 8-64KiB 64KiB-1MiB 1-10MiB 10-100MiB >100MiB
0 6.80MiB 8.04MiB 120MiB 251MiB 3.64GiB 0
== Directory entries ==
empty 1-10 10-100 100-1K 1K-10K >10k
18 1 77 1
== Depth ==
0-5 6-10 11-15 16-20 21-100 >100
7898
== Modified ==
>1 year >1 month 1-31 days 1-24 hrs <1 hour <15 mins future
2167 56 322 5353
== Created ==
>1 year >1 month 1-31 days 1-24 hrs <1 hour <15 mins future
2171 54 373 5300
Total count: 7898
Directories: 97
Regular files: 7801
Symbolic links:
Junctions:
Special files:
Total space for regular files: 4.02GiB
Total space for directories: 0
Total space used: 4.02GiB
7,898 scanned, 0 errors, 0s

```

2. Copie los archivos (con o sin ACL) del origen al recurso compartido SMB de destino. En el ejemplo siguiente se muestra una copia con ACL.

```

C:\xcp>xcp copy -acl -fallback-user "DOMAIN\gabi" -fallback-group
"DOMAIN\Group" \\10.61.77.189\performance_SMB_home_dirs
\\10.61.77.56\performance_SMB_home_dirs
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxxx xxxx[NetApp Inc]
until Mon Dec 31 00:00:00 2029
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 184 copied, 96.1MiB (19.2MiB/s), 5s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 333 copied, 519MiB (84.7MiB/s), 10s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 366 copied, 969MiB (89.9MiB/s), 15s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 422 copied, 1.43GiB (99.8MiB/s), 20s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 1,100 copied, 1.69GiB (52.9MiB/s),
25s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 1,834 copied, 1.94GiB (50.4MiB/s),
30s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 1,906 copied, 2.43GiB (100MiB/s),
35s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 2,937 copied, 2.61GiB (36.6MiB/s),
40s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 2,969 copied, 3.09GiB (100.0MiB/s),
45s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 3,001 copied, 3.58GiB (100.0MiB/s),
50s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 3,298 copied, 4.01GiB (88.0MiB/s),
55s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 5,614 copied, 4.01GiB (679KiB/s),
1m0s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 7,879 copied, 4.02GiB (445KiB/s),
1m5s
7,898 scanned, 0 errors, 0 skipped, 7,897 copied, 4.02GiB (63.2MiB/s),
1m5s

```



Si no hay ningún agregado de datos, cree uno nuevo con el almacenamiento `aggr create` comando.

3. Sincronice los archivos en el origen y en el destino.

```

C:\xcp>xcp sync -acl -fallback-user "DOMAIN\gabi" -fallback-group
"DOMAIN\Group" \\10.61.77.189\performance_SMB_home_dirs
\\10.61.77.56\performance_SMB_home_dirs
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxxx xxxx[NetApp Inc]
until Mon Dec 31 00:00:00 2029
10,796 scanned, 4,002 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 5s
15,796 scanned, 8,038 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 10s

```

```
15,796 scanned, 8,505 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 15s
15,796 scanned, 8,707 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 20s
15,796 scanned, 8,730 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 25s
15,796 scanned, 8,749 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 30s
15,796 scanned, 8,765 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 35s
15,796 scanned, 8,786 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 40s
15,796 scanned, 8,956 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 45s
8 XCP v1.6 User Guide © 2020 NetApp, Inc. All rights reserved.
Step Description
15,796 scanned, 9,320 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 50s
15,796 scanned, 9,339 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 55s
15,796 scanned, 9,363 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m0s
15,796 scanned, 10,019 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m5s
15,796 scanned, 10,042 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m10s
15,796 scanned, 10,059 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m15s
15,796 scanned, 10,075 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m20s
15,796 scanned, 10,091 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m25s
15,796 scanned, 10,108 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m30s
15,796 scanned, 10,929 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m35s
15,796 scanned, 12,443 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m40s
15,796 scanned, 13,963 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m45s
15,796 scanned, 15,488 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m50s
15,796 scanned, 15,796 compared, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0
removed, 1m51s
```

4. Compruebe que los archivos se han copiado correctamente.

```
C:\xcp> xcp verify \\10.61.77.189\performance_SMB_home_dirs
\\10.61.77.56\performance_SMB_home_dir
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to xxxx xxxx[NetApp Inc]
until Mon Dec 31 00:00:00 2029
8 compared, 8 same, 0 different, 0 missing, 5s
24 compared, 24 same, 0 different, 0 missing, 10s
41 compared, 41 same, 0 different, 0 missing, 15s
63 compared, 63 same, 0 different, 0 missing, 20s
86 compared, 86 same, 0 different, 0 missing, 25s
423 compared, 423 same, 0 different, 0 missing, 30s
691 compared, 691 same, 0 different, 0 missing, 35s
1,226 compared, 1,226 same, 0 different, 0 missing, 40s
1,524 compared, 1,524 same, 0 different, 0 missing, 45s
1,547 compared, 1,547 same, 0 different, 0 missing, 50s
1,564 compared, 1,564 same, 0 different, 0 missing, 55s
2,026 compared, 2,026 same, 0 different, 0 missing, 1m0s
2,045 compared, 2,045 same, 0 different, 0 missing, 1m5s
2,061 compared, 2,061 same, 0 different, 0 missing, 1m10s
2,081 compared, 2,081 same, 0 different, 0 missing, 1m15s
2,098 compared, 2,098 same, 0 different, 0 missing, 1m20s
2,116 compared, 2,116 same, 0 different, 0 missing, 1m25s
3,232 compared, 3,232 same, 0 different, 0 missing, 1m30s
4,817 compared, 4,817 same, 0 different, 0 missing, 1m35s
6,267 compared, 6,267 same, 0 different, 0 missing, 1m40s
7,844 compared, 7,844 same, 0 different, 0 missing, 1m45s
7,898 compared, 7,898 same, 0 different, 0 missing, 1m45s,cifs
```

Migración de datos CIFS con ACL de un equipo de almacenamiento de origen a ONTAP

En esta sección se describe el procedimiento paso a paso para migrar datos CIFS con información de seguridad de un origen a un sistema ONTAP de destino.

1. Compruebe que el estado del sistema ONTAP de destino es bueno.

```

C1_sti96-vsim-ucs540m_cluster::> cluster show
Node                Health  Eligibility
-----
sti96-vsim-ucs540m  true   true
sti96-vsim-ucs540n  true   true
2 entries were displayed.
C1_sti96-vsim-ucs540m_cluster::> node show
Node      Health Eligibility Uptime           Model      Owner      Location
-----
sti96-vsim-ucs540m
           true  true          15 days 21:17 SIMBOX      ahammed    sti
sti96-vsim-ucs540n
           true  true          15 days 21:17 SIMBOX      ahammed    sti
2 entries were displayed.
cluster::> storage failover show
Node      Partner      Takeover
-----
Possible State Description
-----
sti96-vsim-ucs540m
           sti96-vsim-  true   Connected to sti96-vsim-ucs540n
           ucs540n
sti96-vsim-ucs540n
           sti96-vsim-  true   Connected to sti96-vsim-ucs540m
           ucs540m
2 entries were displayed.
C1_sti96-vsim-ucs540m_cluster::>

```

2. Compruebe que existe al menos un agregado no raíz en el sistema de destino. El agregado es normal.

```

cluster::*> storage aggregate show
Aggregate      Size Available Used% State  #Vols  Nodes      RAID
Status
-----
-----
aggr0_sti96_vsim_ucs540o
      7.58GB   373.3MB   95% online    1 sti96-vsim-
raid_dp,
                                ucs540o
normal
aggr0_sti96_vsim_ucs540p
      7.58GB   373.3MB   95% online    1 sti96-vsim-
raid_dp,
                                ucs540p
normal
aggr_001    103.7GB   93.63GB   10% online    1 sti96-vsim-
raid_dp,
                                ucs540p
normal
sti96_vsim_ucs540o_aggr1
      23.93GB   23.83GB    0% online    1 sti96-vsim-
raid_dp,
                                ucs540o
normal
sti96_vsim_ucs540p_aggr1
      23.93GB   23.93GB    0% online    0 sti96-vsim-
raid_dp,
                                ucs540p
normal
5 entries were displayed.

```



Si no hay ningún agregado de datos, cree uno nuevo mediante el `storage aggr create` comando.

3. Cree una SVM en el sistema de clúster de destino.

```
cluster::*> vserver create -vserver vs1 -rootvolume root_vs1 -aggregate
sti96_vsim_ucs540o_aggr1 -rootvolume-security-style mixed
```

Verify that the SVM was successfully created.

```
C2_sti96_vsim_ucs540o_cluster::*> vserver show -vserver vs1
      Vserver: vs1
      Vserver Type: data
      Vserver Subtype: default
      Vserver UUID: f8bc54be-d91b-11e9-b99c-
005056a7e57e
      Root Volume: root_vs1
      Aggregate: sti96_vsim_ucs540o_aggr1
      NIS Domain: NSQA-RTP-NIS1
      Root Volume Security Style: mixed
      LDAP Client: esisconfig
      Default Volume Language Code: C.UTF-8
      Snapshot Policy: default
      Data Services: data-nfs, data-cifs,
                    data-flexcache, data-iscsi
      Comment: vs1
      Quota Policy: default
      List of Aggregates Assigned: -
      Limit on Maximum Number of Volumes allowed: unlimited
      Vserver Admin State: running
      Vserver Operational State: running
      Vserver Operational State Stopped Reason: -
      Allowed Protocols: nfs, cifs, fcp, iscsi, ndmp
      Disallowed Protocols: -
      Is Vserver with Infinite Volume: false
      QoS Policy Group: -
      Caching Policy Name: -
      Config Lock: false
      Volume Delete Retention Period: 0
      IPspace Name: Default
      Foreground Process: -
      Is Msid Preserved for DR: false
      Force start required to start Destination in multiple IDP fan-out case:
false
      Logical Space Reporting: false
      Logical Space Enforcement: false
```

4. Cree un nuevo volumen de datos de lectura y escritura en la SVM de destino. Verifique que el estilo de seguridad, la configuración de idioma y los requisitos de capacidad coincidan con el volumen de origen.

```
CLUSTER CLUSTER::> vol create -vserver vs1 -volume dest_vol -aggregate
aggr_001 -size 150g type RW -state online -security-style ntfs
```

5. Cree una LIF de datos para atender las solicitudes de clientes SMB.

```
CLUSTER::> network interface create -vserver vs1 -lif sti96-vsimsim-
ucs540o_data1 -address 10.237.165.87 -netmask 255.255.240.0 -role data
-data-protocol nfs,cifs -home-node sti96-vsimsim-ucs540o -home-port e0d
```

Compruebe que la LIF se ha creado correctamente.

```
cluster::*> network interface show -vserver vs1
Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface   Admin/Oper   Address/Mask  Node         Port
Home
-----
-----
vs1
                sti96-vsimsim-ucs540o_data1
                        up/up      10.237.165.87/20  sti96-vsimsim-ucs540o
                                                e0d
true
```

6. Si es necesario, cree una ruta estática con la SVM.

```
Network route create -vserver dest -destination 0.0.0.0/0 -gateway
10.237.160.1
```

Compruebe que la ruta se ha creado correctamente.

```
cluster::*> network route show -vserver vs1
Vserver      Destination      Gateway      Metric
-----
vs1
                0.0.0.0/0      10.237.160.1  20
                ::/0          fd20:8b1e:b255:9155::1
                                                20
2 entries were displayed.
```

7. Montar el volumen de datos objetivo en el espacio de nombres de la SVM.

```
CLUSTER::> volume mount -vserver vs1 -volume dest_vol -junction-path
/dest_vol -active true
```

Compruebe que el volumen se haya montado correctamente.

```
cluster::*> volume show -vserver vs1 -fields junction-path
vserver volume    junction-path
-----
vs1      dest_vol /dest_vol
vs1      root_vs1 /
2 entries were displayed.
Note: You can also specify the volume mount options (junction path) with
the volume create command.
```

8. Inicie el servicio CIFS en la SVM de destino.

```
cluster::*> vserver cifs start -vserver vs1
Warning: The admin status of the CIFS server for Vserver "vs1" is
already "up".
```

Compruebe que el servicio se ha iniciado y en ejecución.

```
cluster::*>
Verify the service is started and running
C2_sti96-vs1m-ucs540o_cluster::*> cifs show
      Server          Status      Domain/Workgroup Authentication
Vserver  Name              Admin      Name              Style
-----
vs1      D60AB15C2AFC4D6 up          CTL               domain
```

9. Compruebe que la política de exportación predeterminada se aplica a la SVM de destino.

```
CLUSTER::> vserver export-policy show -vserver dest
Vserver      Policy Name
-----
dest         default
```

Si es necesario, cree una nueva política de exportación personalizada para la SVM de destino.

```
CLUSTER::> vserver export-policy create -vserver vs1 -policyname  
xcpexport
```

10. Modifique las reglas de política de exportación para permitir el acceso a los clientes CIFS.

```
CLUSTER::> export-policy rule modify -vserver dest -ruleindex 1  
-policyname xcpexportpolicy -clientmatch 0.0.0.0/0 -rorule any -rwrule  
any -anon 0
```

Compruebe que se han modificado las reglas de la política.

```

cluster::*> export-policy rule show -instance
                Vserver: vs1
                Policy Name: default
                Rule Index: 1
                Access Protocol: any
List of Client Match Hostnames, IP Addresses, Netgroups, or Domains:
0.0.0.0/0
                RO Access Rule: any
                RW Access Rule: any
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
                Superuser Security Types: any
                Honor SetUID Bits in SETATTR: true
                Allow Creation of Devices: true
                NTFS Unix Security Options: fail
Vserver NTFS Unix Security Options: use_export_policy
                Change Ownership Mode: restricted
Vserver Change Ownership Mode: use_export_policy
                Policy ID: 12884901889
                Vserver: vs1
                Policy Name: default
                Rule Index: 2
                Access Protocol: any
List of Client Match Hostnames, IP Addresses, Netgroups, or Domains:
0:0:0:0:0:0:0/0
                RO Access Rule: any
                RW Access Rule: any
User ID To Which Anonymous Users Are Mapped: 65534
                Superuser Security Types: none
                Honor SetUID Bits in SETATTR: true
                Allow Creation of Devices: true
                NTFS Unix Security Options: fail
Vserver NTFS Unix Security Options: use_export_policy
                Change Ownership Mode: restricted
Vserver Change Ownership Mode: use_export_policy
                Policy ID: 12884901889
2 entries were displayed.

```

11. Compruebe que el cliente tiene acceso al volumen.

```
cluster::*> export-policy check-access -vserver vs1 -volume dest_vol
-client-ip 10.234.17.81 -authentication-method none -protocol cifs
-access-type read-write
```

Path	Policy	Policy Owner	Policy Owner Type	Rule Index
/	default	root_vs1	volume	1
/dest_vol	default	dest_vol	volume	1

2 entries were displayed.

12. Conéctese al sistema cliente Windows donde está instalado XCP. Vaya a la ruta de instalación de XCP.

```
C:\WRSHDNT>dir c:\netapp\xcp
dir c:\netapp\xcp
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 5C04-C0C7
Directory of c:\netapp\xcp
09/18/2019 09:30 AM <DIR> .
09/18/2019 09:30 AM <DIR> ..
06/25/2019 06:27 AM 304 license
09/18/2019 09:30 AM <DIR> Logs
09/29/2019 08:45 PM 12,143,105 xcp.exe
2 File(s) 12,143,409 bytes
3 Dir(s) 29,219,549,184 bytes free
```

13. Consulte el nodo de origen exportaciones de SMB ejecutando el `xcp show` Comando en el sistema host del cliente Windows XCP.

```

C:\WRSHDNT>c:\netapp\xcp\xcp show \\10.237.165.71
c:\netapp\xcp\xcp show \\10.237.165.71
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to XXX [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
  Shares   Errors   Server
         6         0         10.237.165.71
== SMB Shares ==
  Space   Space   Current
  Free    Used    Connections Share Path           Folder Path
 9.50GiB 4.57MiB 1          \\10.237.165.71\source_share C:\source_vol
94.3MiB 716KiB 0          \\10.237.165.71\ROOTSHARE   C:\
0        0        N/A       \\10.237.165.71\ipc$       N/A
94.3MiB 716KiB 0          \\10.237.165.71\c$         C:\
== Attributes of SMB Shares ==
  Share                               Types
Remark
  source_share                        DISKTREE
  test share                          DISKTREE
  test_sh                             DISKTREE
  ROOTSHARE                          DISKTREE           "\"Share mapped
to top of Vserver global namespace, created bydeux_init \"
  ipc$                                PRINTQ,SPECIAL,IPC,DEVICE
  c$                                   SPECIAL
== Permissions of SMB Shares ==
  Share                               Entity
Type
  source_share                        Everyone
Allow/Full Control
  ROOTSHARE                          Everyone
Allow/Full Control
  ipc$                                Everyone
Allow/Full Control
  c$                                   Administrators
Allow/Full Control/

```

14. Ejecute el help comando para copia.

```

C:\WRSHDNT>c:\netapp\xcp\xcp help copy
c:\netapp\xcp\xcp help copy
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to XXX [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
usage: xcp copy [-h] [-v] [-parallel <n>] [-match <filter>] [-preserve-
atime]
                [-acl] [-fallback-user FALLBACK_USER]
                [-fallback-group FALLBACK_GROUP] [-root]
                source target
positional arguments:
  source
  target
optional arguments:
  -h, --help            show this help message and exit
  -v                    increase debug verbosity
  -parallel <n>         number of concurrent processes (default: <cpu-
count>)
  -match <filter>       only process files and directories that match
the
                        filter (see `xcp help -match` for details)
  -preserve-atime       restore last accessed date on source
  -acl                  copy security information
  -fallback-user FALLBACK_USER
                        the name of the user on the target machine to
receive
                        the permissions of local (non-domain) source
machine
                        users (eg. domain\administrator)
  -fallback-group FALLBACK_GROUP
                        the name of the group on the target machine to
receive
                        the permissions of local (non-domain) source
machine
                        groups (eg. domain\administrators)
  -root                 copy acl for root directorytxt

```

15. En el sistema ONTAP de destino, obtenga la lista de nombres de usuarios locales y grupos locales que debe proporcionar como valores para el `fallback-user` y `fallback-group` ruta de los argumentos.

```

cluster::*> local-user show
  (vserver cifs users-and-groups local-user show)
Vserver      User Name      Full Name
Description
-----
vs1          D60AB15C2AFC4D6\Administrator
                                                    Built-in
administrator account
C2_sti96-vs1m-ucs540o_cluster::*> local-group show
  (vserver cifs users-and-groups local-group show)
Vserver      Group Name      Description
-----
vs1          BUILTIN\Administrators      Built-in Administrators
group
vs1          BUILTIN\Backup Operators      Backup Operators group
vs1          BUILTIN\Guests      Built-in Guests Group
vs1          BUILTIN\Power Users      Restricted
administrative privileges
vs1          BUILTIN\Users      All users
5 entries were displayed

```

16. Para migrar los datos CIFS con ACL del origen al destino, ejecute el `xcp copy` con el `-acl` y.. `-fallback-user/group` opciones.

Para la `fallback-user/group` Opciones, especifique cualquier usuario o grupo que se encuentre en Active Directory o usuario/grupo local para el sistema de destino.

```

C:\WRSHDNT>c:\netapp\xcp\xcp copy -acl -fallback-user
D60AB15C2AFC4D6\Administrator -fallback-group BUILTIN\Users
\\10.237.165.79\source_share \\10.237.165.89\dest_share
c:\netapp\xcp\xcp copy -acl -fallback-user D60AB15C2AFC4D6\Administrator
-fallback-group BUILTIN\Users \\10.237.165.79\source_share
\\10.237.165.89\dest_share
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to XXX [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 8s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 13s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 18s
ERROR failed to obtain fallback security principal "BUILTIN\Users".
Please check if the principal with the name "BUILTIN\Users" exists on
"D60AB15C2AFC4D6".
ERROR failed to obtain fallback security principal
"D60AB15C2AFC4D6\Administrator". Please check if the principal with the
name "D60AB15C2AFC4D6\Administrator" exists on "D60AB15C2AFC4D6".
ERROR failed to obtain fallback security principal "BUILTIN\Users".
Please check if the principal with the name "BUILTIN\Users" exists on
"D60AB15C2AFC4D6".
ERROR failed to obtain fallback security principal "BUILTIN\Users".
Please check if the principal with the name "BUILTIN\Users" exists on
"D60AB15C2AFC4D6".
ERROR failed to obtain fallback security principal "BUILTIN\Users".
Please check if the principal with the name "BUILTIN\Users" exists on
"D60AB15C2AFC4D6".
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 23s
ERROR failed to obtain fallback security principal
"D60AB15C2AFC4D6\Administrator". Please check if the principal with the
name "D60AB15C2AFC4D6\Administrator" exists on "D60AB15C2AFC4D6".
ERROR failed to obtain fallback security principal
"D60AB15C2AFC4D6\Administrator". Please check if the principal with the
name "D60AB15C2AFC4D6\Administrator" exists on "D60AB15C2AFC4D6".
ERROR failed to obtain fallback security principal
"D60AB15C2AFC4D6\Administrator". Please check if the principal with the
name "D60AB15C2AFC4D6\Administrator" exists on "D60AB15C2AFC4D6".
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 28s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 249 copied, 24.0KiB (4.82KiB/s), 33s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 744 copied, 54.4KiB (6.07KiB/s), 38s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 746 copied, 54.5KiB (20/s), 43s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (1.23KiB/s), 44s
C:\WRSHDNT>

```

- Si xcp copy aparece el mensaje de error ERROR failed to obtain fallback security principal, agregue el cuadro de destino en el archivo hosts

(C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts).

Use el siguiente formato para la entrada del cuadro de destino del almacenamiento de NetApp.

```
<data vservers data interface ip> 1 or more white spaces <cifs server name>
```

```
cluster::*> cifs show
      Server          Status      Domain/Workgroup Authentication
Vserver Name            Admin       Name          Style
-----
vs1    D60AB15C2AFC4D6 up          CTL           domain
C2_sti96-vsimsim-ucs540o_cluster::*> network interface show
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Cluster
      sti96-vsimsim-ucs540p_clus1
      up/up      192.168.148.136/24 sti96-vsimsim-ucs540p
      e0a
true
      sti96-vsimsim-ucs540p_clus2
      up/up      192.168.148.137/24 sti96-vsimsim-ucs540p
      e0b
true
vs1
      sti96-vsimsim-ucs540o_data1
      up/up      10.237.165.87/20   sti96-vsimsim-ucs540o
      e0d
true
      sti96-vsimsim-ucs540o_data1_inet6
      up/up      fd20:8b1e:b255:9155::583/64
      sti96-vsimsim-ucs540o
      e0d
true
      sti96-vsimsim-ucs540o_data2
      up/up      10.237.165.88/20   sti96-vsimsim-ucs540o
      e0e
true
10.237.165.87 D60AB15C2AFC4D6 -> destination box entry to be added in
hosts file.
```

18. Si aún recibe el mensaje de error ERROR failed to obtain fallback security principal después de agregar la entrada del cuadro de destino en los archivos hosts, el usuario/grupo no existe en el sistema de destino.

```

C:\WRSHDNT>c:\netapp\xcp\xcp copy -acl -fallback-user
D60AB15C2AFC4D6\unknown_user -fallback-group BUILTIN\Users
\\10.237.165.79\source_share \\10.237.165.89\dest_share
c:\netapp\xcp\xcp copy -acl -fallback-user D60AB15C2AFC4D6\unknown_user
-fallback-group BUILTIN\Users \\10.237.165.79\source_share
\\10.237.165.89\dest_share
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to XXX [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
ERROR failed to obtain fallback security principal
"D60AB15C2AFC4D6\unknown_user". Please check if the principal with the
name "D60AB15C2AFC4D6\unknown_user" exists on "D60AB15C2AFC4D6".
ERROR failed to obtain fallback security principal
"D60AB15C2AFC4D6\unknown_user". Please check if the principal with the
name "D60AB15C2AFC4D6\unknown_user" exists on "D60AB15C2AFC4D6".
ERROR failed to obtain fallback security principal
"D60AB15C2AFC4D6\unknown_user". Please check if the principal with the
name "D60AB15C2AFC4D6\unknown_user" exists on "D60AB15C2AFC4D6".
ERROR failed to obtain fallback security principal
"D60AB15C2AFC4D6\unknown_user". Please check if the principal with the
name "D60AB15C2AFC4D6\unknown_user" exists on "D60AB15C2AFC4D6".
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 5s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 10s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 15s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 284 copied, 27.6KiB (5.54KiB/s), 20s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (2.44KiB/s), 22s
C:\WRSHDNT>

```

19. Uso `xcp copy` Para migrar datos CIFS con ACL (con o sin la carpeta raíz).

Sin la carpeta raíz, ejecute los siguientes comandos:

```

C:\WRSHDNT>c:\netapp\xcp\xcp copy -acl -fallback-user
D60AB15C2AFC4D6\Administrator -fallback-group BUILTIN\Users
\\10.237.165.79\source_share \\10.237.165.89\dest_share
c:\netapp\xcp\xcp copy -acl -fallback-user
D60AB15C2AFC4D6\Administrator -fallback-group BUILTIN\Users
\\10.237.165.79\source_share \\10.237.165.89\dest_share
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to XXX [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 5s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 10s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 15s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 210 copied, 20.4KiB (4.08KiB/s), 20s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (2.38KiB/s), 22s
C:\WRSHDNT>

```

Con la carpeta raíz, ejecute los siguientes comandos:

```

C:\WRSHDNT>c:\netapp\xcp\xcp copy -acl -root -fallback-user
D60AB15C2AFC4D6\Administrator -fallback-group BUILTIN\Users
\\10.237.165.79\source_share \\10.237.165.89\dest_share
c:\netapp\xcp\xcp copy -acl -root -fallback-user
D60AB15C2AFC4D6\Administrator -fallback-group BUILTIN\Users
\\10.237.165.79\source_share \\10.237.165.89\dest_share
XCP SMB 1.6; (c) 2020 NetApp, Inc.; Licensed to XXX [NetApp Inc] until
Mon Dec 31 00:00:00 2029
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 5s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 10s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 0 copied, 0 (0/s), 15s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 243 copied, 23.6KiB (4.73KiB/s), 20s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (6.21KiB/s), 25s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (0/s), 30s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (0/s), 35s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (0/s), 40s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (0/s), 45s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (0/s), 50s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (0/s), 55s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (0/s), 1m0s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (0/s), 1m5s
753 scanned, 0 errors, 0 skipped, 752 copied, 54.7KiB (817/s), 1m8s
C:\WRSHDNT>

```

Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPTIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.