Transición de LUN de datos de host de Solaris con sistemas de archivos ZFS

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
December 19, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/ontap-7mode-transition/san-host/task_preparing_to_transition_solaris_host_data_luns_with_zfs_file_system.html on December 19, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Transición de LUN de datos de host de Solaris con sistemas de archivos ZFS 1
Preparación para la transición de LUN de datos host de Solaris con sistema de archivos ZFS 1
Prueba de las LUN de datos en hosts Solaris con sistema de archivos ZFS antes de la fase de transición de las transiciones basadas en copias 3
Preparación de la fase de transición al realizar la transición de LUN de datos host de Solaris con sistemas de archivos ZFS 7
Montaje de LUN de host Solaris con sistemas de archivos ZFS tras la transición 8

Transición de LUN de datos de host de Solaris con sistemas de archivos ZFS

Si realiza la transición de una LUN de datos del host Solaris con sistema de archivos ZFS desde Data ONTAP que funciona en 7-Mode a Clustered Data ONTAP con la herramienta de transición de 7-Mode (7MTT), debe realizar los pasos específicos antes y después de la transición para solucionar los problemas de transición en el host.

Preparación para la transición de LUN de datos host de Solaris con sistema de archivos ZFS

Antes de realizar la transición de las LUN de host de Solaris con sistemas de archivos ZFS desde Data ONTAP que funciona en 7-Mode a Clustered Data ONTAP, debe recopilar la información que necesita para el proceso de transición.

Esto se aplica a las transiciones basadas en copias y a las transiciones sin copias.

Pasos

1. En la controladora de 7-Mode, identifique el nombre del LUN que se va a realizar la transición:

   `lun show`

   ```
    fas8040-shu01> lun show
           /vol/ufs/ufs1                  5g (5368709120)    (r/w, online,
   mapped)
           /vol/ufs/ufs2                  5g (5368709120)    (r/w, online,
   mapped)
           /vol/zfs/zfs1                  6g (6442450944)    (r/w, online,
   mapped)
           /vol/zfs/zfs2                  6g (6442450944)    (r/w, online,
   mapped)
   ```

2. En el host, busque el nombre de archivo del dispositivo SCSI para el LUN:

   `sanlun lun show`

   El nombre del archivo del dispositivo SCSI se encuentra en la `device filename` columna.

```
# sanlun lun show
controller(7mode)/                    device
host                  lun
vserver(Cmode)       lun-pathname     filename
adapter    protocol   size    mode
------------------------------------------------------------------------
--------------------------------------------------
fas8040-shu01        /vol/zfs/zfs2
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D396550d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      7
fas8040-shu01        /vol/zfs/zfs1
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      7
fas8040-shu01        /vol/ufs/ufs2
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D39654Ad0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      7
fas8040-shu01        /vol/ufs/ufs1
/dev/rdsk/c0t60A98000383035356C2447384D396548d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      7
```

3. Enumere el zpool:

   `zpool list`

4. Registre el zpool y obtenga los discos asociados con el zpool:

   `zpool status` *`pool-name`*

```
# zpool list
NAME     SIZE  ALLOC   FREE  CAP  HEALTH  ALTROOT
n_pool  11.9G  2.67G  9.27G  22%  ONLINE  -

# zpool status
  pool: n_pool
 state: ONLINE
 scan: none requested
config:

        NAME                                      STATE     READ WRITE
CKSUM
        n_pool                                    ONLINE       0     0
0
          c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE       0     0
0
          c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE       0     0
0

errors: No known data errors
```

5. Enumerar y registrar los conjuntos de datos de ZFS en una agrupación de almacenamiento de ZFS:

   `zfs list`

```
# zfs list
NAME           USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
n_pool        2.67G  9.08G   160K  /n_pool
n_pool/pool1  1.50G  2.50G  1.50G  /n_pool/pool1
n_pool/pool2  1.16G  2.84G  1.16G  /n_pool/pool2
```

Prueba de las LUN de datos en hosts Solaris con sistema de archivos ZFS antes de la fase de transición de las transiciones basadas en copias

Si está utilizando la herramienta 7-Mode Transition Tool (7MTT) 2.2 o posterior y Data ONTAP 8.3.2 o posterior para realizar la transición de las LUN de datos ZFS del host de Solaris, puede probar las LUN de Data ONTAP en clúster que han pasado para verificar que puede montar el dispositivo MPIO antes de la fase de transición.

- El host de origen con LUN de datos ZFS debe estar desconectado antes de iniciar la transición de la fase de prueba.

  Consulte *Oracle Doc ID 1316472.1: La copia de LUN no es compatible mientras ZFS zpool está en línea*

para obtener más información.

- Sus nuevas LUN de Clustered Data ONTAP deben asignarse a su host de prueba y sus LUN deben estar listos para la transición.
- La exportación de zpool en el host de producción provoca una interrupción de la aplicación; todas las operaciones de I/o deben detenerse antes de la LUN de 7-Mode.

Debe mantener la paridad del hardware entre el host de prueba y el host de origen, y debe realizar los siguientes pasos en el host de prueba.

Sus LUN de Clustered Data ONTAP se encuentran en modo de lectura/escritura durante las pruebas. Cuando finaliza la prueba y se prepara para la fase de transposición, se convierten al modo de solo lectura.

1. En el host de producción (origen), exporte el zpool:

   #zpool export *pool-name*

   ```
   # zpool export n_pool

   # zpool import
     pool: n_pool
       id: 5049703405981005579
    state: ONLINE
   action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
   config:

           n_pool                                      ONLINE
             c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE
             c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE
   ```

2. Una vez finalizada la copia de datos de referencia, seleccione **modo de prueba** en la interfaz de usuario (UI) de 7MTT.
3. En la interfaz de usuario de 7MTT, haga clic en **Apply Configuration**.

   > Después de este paso, puede volver a establecer la aplicación en línea e iniciar operaciones de I/o en LUN de 7-Mode. Los pasos siguientes no provocan interrupciones en las aplicaciones.

4. En el host de producción, importe el zpool:

   #zpool import *pool-name*

   ```
   # zpool import n_pool
   ```

5. En el host de prueba, vuelva a analizar las nuevas LUN de Data ONTAP en clúster:
   a. Identifique los puertos de host FC (tipo fc-Fabric):
      #cfgadm -l

b. Desconfigure el primer puerto de estructura fc:
#cfgadm -c unconfigure c1

c. Configure el primer puerto de estructura fc:
#cfgadm -c unconfigure c2

d. Repita los pasos para otros puertos de estructura fc.

e. Muestra información acerca de los puertos de host y sus dispositivos conectados:
 # cfgadm -al

f. Vuelva a cargar el conductor:
 # devfsadm -Cv

 # devfsadm -i iscsi

6. Compruebe que sus LUN de Clustered Data ONTAP están presentes:

#sanlun lun show

```
# sanlun lun show
controller(7mode)/                    device
host                  lun
vserver(Cmode)       lun-pathname     filename
adapter    protocol   size    mode
--------------------------------------------------------------------------
--------------------------------------------------
vs_5           /vol/zfs/zfs2
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485935d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      C
vs_5           /vol/zfs/zfs1
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485934d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      C
vs_5           /vol/ufs/ufs2
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485937d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      C
vs_5           /vol/ufs/ufs1
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485936d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      C
```

7. Compruebe que el zpool planificado para la prueba está disponible para la importación:

#zpool import

```
# zpool import
  pool: n_pool
    id: 5049703405981005579
 state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

        n_pool                                      ONLINE
          c5t600A0980383030444D2B466542485935d0  ONLINE
          c5t600A0980383030444D2B466542485934d0  ONLINE
```

8. Importe zpool con el nombre de pool o el ID de pool:
   - **#zpool import pool-name**
   - **#zpool import pool-id**

```
#zpool import n_pool
```

```
#zpool import 5049703405981005579
```

1. Compruebe que los conjuntos de datos ZFS están montados:
   - **zfs list**
   - **df -ah**

```
# zfs list
NAME           USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
n_pool        2.67G  9.08G   160K  /n_pool
n_pool/pool1  1.50G  2.50G  1.50G  /n_pool/pool1
n_pool/pool2  1.16G  2.84G  1.16G  /n_pool/pool2
```

2. Realizar las pruebas según sea necesario.
3. Apague el host de prueba.
4. En la interfaz de usuario de 7MTT, haga clic en **Finalizar prueba**.

Si va a volver a asignar las LUN de Clustered Data ONTAP al host de origen, debe preparar el host de origen para la fase de transposición. Si van a seguir asignando sus LUN de Clustered Data ONTAP al host de prueba, no será necesario realizar otros pasos en el host de prueba.

Preparación de la fase de transición al realizar la transición de LUN de datos host de Solaris con sistemas de archivos ZFS

Si va a realizar la transición de una LUN de datos del host Solaris con un sistema de archivos ZFS desde Data ONTAP que funciona en 7-Mode a Clustered Data ONTAP, debe realizar determinados pasos antes de entrar en la fase de transposición.

Si utiliza una configuración FC, debe establecerse la conectividad estructural y la división en zonas en los nodos de Clustered Data ONTAP.

Si utiliza una configuración iSCSI, deben detectarse las sesiones iSCSI a los nodos de Clustered Data ONTAP y haberse iniciado sesión.

Para las transiciones basadas en copias, realice estos pasos antes de iniciar la operación de transición del almacenamiento en la herramienta de transición de 7-Mode (7MTT).

Para las transiciones sin copias, realice estos pasos antes de iniciar la operación Exportar y detener 7-Mode en 7MTT.

Pasos

1. Detenga la I/o en todos los puntos de montaje.
2. Apague cada aplicación que acceda a las LUN de acuerdo con las recomendaciones del proveedor de aplicaciones.
3. Exporte el zpool:

   `zpool export` *`pool-name`*

   ```
   # zpool export n_pool
   ```

4. Compruebe que los zpools se exportan:
   - Debe enumerar el zpool que se exporta:
     `zpool import`
   - No debe enumerar el zpool que se exporta:
     `zpool list`

```
# zpool export n_pool

# zpool list
no pools available

# zpool import
  pool: n_pool
    id: 5049703405981005579
 state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

        n_pool                                      ONLINE
          c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE
          c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE
```

Montaje de LUN de host Solaris con sistemas de archivos ZFS tras la transición

Después de realizar la transición de las LUN host de Solaris con sistemas de archivos ZFS desde Data ONTAP que funciona en 7-Mode a Clustered Data ONTAP, debe montar las LUN.

Para las transiciones basadas en copias, debe realizar estos pasos después de completar la operación de transición del almacenamiento en la herramienta de transición de 7-Mode (7MTT).

En el caso de las transiciones sin copias, debe realizar estos pasos después de completar la operación Importar datos y configuración en 7MTT.

1. Descubra sus nuevas LUN de Data ONTAP en clúster reexplorando el host.
   a. Identifique los puertos de host FC (tipo fc-Fabric):
      #cfgadm -l
   b. Desconfigure el primer puerto de estructura fc:
      #cfgadm -c unconfigure c1
   c. Descubre el segundo puerto de estructura fc:
      #cfgadm -c unconfigure c2
   d. Repita los pasos para otros puertos de estructura fc.
   e. Verifique que la información acerca de los puertos de host y sus dispositivos conectados sea correcta:
      # cfgadm -al
   f. Vuelva a cargar el conductor:
      # devfsadm -Cv # devfsadm -i iscsi
2. Compruebe que se han detectado las LUN de Clustered Data ONTAP:

   `sanlun lun show` El `lun-pathname` Los valores para las LUN de Clustered Data ONTAP deben ser

los mismos que para `lun-pathname` Valores para las LUN de 7-Mode antes de la transición. El `mode` La columna deberá indicar «'C» en lugar de «'7».

```
# sanlun lun show
controller(7mode)/                    device
host                  lun
vserver(Cmode)       lun-pathname     filename
adapter    protocol   size    mode
------------------------------------------------------------------------
--------------------------------------------------
vs_sru17_5           /vol/zfs/zfs2
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485935d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      C
vs_sru17_5           /vol/zfs/zfs1
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485934d0s2 scsi_vhci0 FCP
6g      C
vs_sru17_5           /vol/ufs/ufs2
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485937d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      C
vs_sru17_5           /vol/ufs/ufs1
/dev/rdsk/c5t600A0980383030444D2B466542485936d0s2 scsi_vhci0 FCP
5g      C
```

3. Compruebe si hay zpools disponibles para importar:

   `zpool import`

```
# zpool import
  pool: n_vg
    id: 3605589027417030916
 state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric identifier.
config:

        n_vg                                      ONLINE
          c0t600A098051763644575D445443304134d0  ONLINE
          c0t600A098051757A46382B445441763532d0  ONLINE
```

4. Importe los zpools que se usaron para la transición por nombre de pool o con el ID de pool:
   - **`zpool import` *`pool-name`***
   - **`zpool import` *`pool-id`***

```
# zpool list
no pools available

# zpool import
  pool: n_pool
    id: 5049703405981005579
 state: ONLINE
action: The pool can be imported using its name or numeric
identifier.
config:

        n_pool                                      ONLINE
          c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE
          c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE

# zpool import n_pool
```

```
# zpool import 5049703405981005579

[59] 09:55:53 (root@sunx2-shu04) /tmp
# zpool list
NAME     SIZE  ALLOC   FREE  CAP  HEALTH  ALTROOT
n_pool  11.9G  2.67G  9.27G  22%  ONLINE  -
```

1. Compruebe si el zpool está en línea realizando una de las siguientes acciones:
   - **zpool status**
   - **zpool list**

```
# zpool status
  pool: n_pool
 state: ONLINE
 scan: none requested
config:

        NAME                                        STATE     READ WRITE
CKSUM
        n_pool                                      ONLINE       0     0
0
          c0t60A98000383035356C2447384D396550d0  ONLINE       0     0
0
          c0t60A98000383035356C2447384D39654Ed0  ONLINE       0     0
0

errors: No known data errors
```

```
# zpool list
NAME     SIZE  ALLOC   FREE  CAP  HEALTH  ALTROOT
n_pool  11.9G  2.67G  9.27G  22%  ONLINE  -
```

1. Verifique los puntos de montaje utilizando uno de los siguientes comandos:
   - **zfs list**
   - **df -ah**

```
# zfs list
NAME           USED  AVAIL  REFER  MOUNTPOINT
n_pool        2.67G  9.08G   160K  /n_pool
n_pool/pool1  1.50G  2.50G  1.50G  /n_pool/pool1
n_pool/pool2  1.16G  2.84G  1.16G  /n_pool/pool2

#df -ah
n_pool                  12G   160K   9.1G     1%    /n_pool
n_pool/pool1           4.0G   1.5G   2.5G    38%    /n_pool/pool1
n_pool/pool2           4.0G   1.2G   2.8G    30%    /n_pool/pool2
```

Información de copyright

Copyright © 2023 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 INTERRUPCIÓN 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.