Migración de datos y configuración desde volúmenes de 7-Mode

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
December 19, 2023

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

Tabla de contenidos

Migración de datos y configuración desde volúmenes de 7-Mode . . . 1
Lista de comprobación para la preparación de la transición . . . 1
Añadir controladoras y clústeres . . . 7
Creación de un proyecto de transición . . . 8
Personalización de la transición de configuraciones de 7-Mode . . . 12
Realizar comprobaciones previas . . . 13
Iniciando copia de datos de referencia . . . 15
Aplicación de configuraciones de 7-Mode . . . 16
Configuración de zonas mediante el plan de zona FC . . . 18
Realizar actualizaciones de SnapMirror bajo demanda . . . 19
La finalización de un proyecto de transición . . . 20
Finalización de la verificación de la cadena de custodia . . . 21

Migración de datos y configuración desde volúmenes de 7-Mode

Para migrar volúmenes o una relación de SnapMirror para volúmenes con la herramienta de transición de 7-Mode, primero debe configurar proyectos, iniciar una copia básica y completar los proyectos.

- Las controladoras de 7-Mode y los clústeres que se desean incluir en la transición deben ser accesibles desde el host de Windows donde se ha instalado la herramienta.
- Debe tener todos los privilegios de administrador para las controladoras y los clústeres que desea incluir en el proyecto de transición.
- El servicio 7-Mode Transition Tool se debe ejecutar en la máquina en la que está instalada.

  El servicio se establece en automático de forma predeterminada, y debe iniciarse al reiniciar el equipo.

- No se deben realizar operaciones de evaluación y migración en una controladora simultáneamente.
- No debe modificar los objetos (volúmenes, direcciones IP, información del sistema, etc.) en las controladoras y clústeres de 7-Mode después de corregir los errores y advertencias que se notifican en las comprobaciones previas.
- Debe evitar el uso de varias sesiones de interfaz web que se escriben en la misma SVM de forma simultánea para evitar resultados no deseados.
- Debe evitar modificar las contraseñas de la controladora y del clúster durante el proceso de transición.
- Debe evitar utilizar los botones del navegador **Back**y **Forward**, ya que la herramienta no admite la navegación del explorador web y podría provocar resultados no deseados.
- Debe evitar la actualización del explorador mientras la transición está en curso, ya que puede provocar resultados no deseados.

En la siguiente imagen se muestra el proceso de migración:

Información relacionada

Cómo realizar la transición de un volumen independiente

Cómo realiza la transición de volúmenes en una relación de SnapMirror

Lista de comprobación para la preparación de la transición

Antes de iniciar la transición, debe verificar que ha cumplido todos los requisitos previos para la transición.

Requisitos de la versión de ONTAP

Elemento	Sí
Versión de 7-Mode compatible "Herramienta de matriz de interoperabilidad de NetApp"	
El clúster debe ejecutar una de las siguientes versiones de Data ONTAP: • Data ONTAP 8.2.x. • Data ONTAP 8.3.x.	
Es necesario realizar la transición a una de las siguientes versiones de ONTAP: • Uso de 7-Mode Transition Tool 3.3.3: ◦ ONTAP 9.8 o versiones anteriores compatibles • Uso de 7-Mode Transition Tool 3.3.2: ◦ ONTAP 9.7P2 o posterior versión 9.7 P (no se admiten versiones anteriores de 9.7) ◦ Versión 9.6 P de ONTAP 9.6P7 o posterior (no se admiten versiones 9.6 anteriores) ◦ ONTAP 9.5 o una versión anterior de ONTAP 9 ◦ Clustered Data ONTAP 8.1.4P4 o versiones posteriores de 8.x. • Uso de 7-Mode Transition Tool 3.3.1: ◦ ONTAP 9.5 o una versión anterior de ONTAP 9 ◦ Clustered Data ONTAP 8.1.4P4 o versiones posteriores de 8.x.	

Requisitos de licencia

Elemento	Sí
La licencia de SnapMirror está habilitada en el sistema 7-Mode	
Las licencias de SnapMirror se habilitan en los clústeres primario y secundario para realizar la transición de una relación de SnapMirror para volúmenes	

Elemento	Sí
La licencia CIFS se habilita en el clúster si se habilita en el sistema 7-Mode	
La licencia de NFS se habilita en el clúster si se habilita en el sistema 7-Mode	
La licencia de iSCSI se habilita en el clúster de, si se habilita en el sistema 7-Mode	
La licencia de FC se habilita en el clúster si se habilita en el sistema 7-Mode	
Se añaden al clúster otras licencias de funciones, si están disponibles en el sistema 7-Mode	

De SnapMirror en el sistema 7-Mode

Elemento	Sí
Licencia de SnapMirror	
`options snapmirror.enable on`	
`options interface.snapmirror.blocked ""`	
Compruebe si se cumple alguna de las siguientes afirmaciones: • La `snapmirror.access` la opción está establecida en all • La `snapmirror.access` Esta opción se establece en las direcciones IP de todas las LIF de interconexión de clústeres del clúster • Si la `snapmirror.access` opción establecida en `legacy` y la `snapmirror.checkip.enable` la opción es `off`, El nombre de SVM se agrega al `/etc/snapmirror.allow` archivo • Si la `snapmirror.access` la opción se establece en legacy y en `snapmirror.checkip.enable` la opción es `on`, Las direcciones IP de las LIF de interconexión de clústeres se agregan a la `/etc/snapmirror.allow` archivo	

De volumen en el sistema 7-Mode

Elemento	Sí
El volumen está en línea	
El volumen no está restringido	
Se deshabilitan las siguientes opciones de volumen: • `no_i2p` • `read_realloc` • `nvfail`	

Gestión del acceso al clúster

Elemento	Sí
SSL está habilitado `system services web show`	
Se permite HTTPS en la LIF de gestión de clústeres `system services firewall policy show`	

Gestión del acceso al sistema 7-Mode

Elemento	Sí
HTTPS está habilitado `options httpd.admin.ssl.enable on`	

SSL está habilitado
`secureadmin setup ssl`
`options ssl.enable on`	

SSLv2 y SSLv3 están desactivados
`options ssl.v2.enable off`
`options ssl.v3.enable off`	

Requisitos de red

Elemento	Sí
Es posible acceder al clúster mediante la LIF de gestión del clúster	
Se configuran una o varias LIF de interconexión de clústeres en cada nodo del clúster para la multivía, por lo que se necesitan dos LIF de interconexión de clústeres en cada nodo	
Se crean rutas estáticas para las LIF de interconexión de clústeres	
Se puede acceder al sistema y al clúster de 7-Mode desde el sistema Windows en el que se ha instalado 7-Mode Transition Tool	
Se configura el servidor NTP y la hora del sistema 7-Mode se sincroniza con la hora del clúster	

Requisitos de puertos

Elemento	Sí
Sistema de 7-Mode • 10565 TCP • 10566 TCP • 10567 TCP • 10568 TCP • 10569 TCP • 10670 TCP • 80 TCP • 443 TCP	

Elemento	Sí
Clúster • 10565 TCP • 10566 TCP • 10567 TCP • 10568 TCP • 10569 TCP • 10670 TCP • 11105 TCP • 80 TCP • 443 TCP	

Requisitos de NFS

Elemento	Sí
La licencia de NFS se añade al clúster	
La entrada DNS debe configurarse para el dominio AD en la SVM	
NFS se añadirá a la lista de protocolos permitidos para la SVM	
Las pinchos de reloj entre KDC y el clúster son inferiores o iguales a 5 minutos	

Requisitos de CIFS

Elemento	Sí
La licencia CIFS se añade al clúster	
Si la licencia de MultiStore está habilitada, CIFS debe añadirse a la lista de protocolos permitidos para la unidad vFiler propietaria de los volúmenes de la transición	
CIFS está configurado y funcionando en el sistema 7-Mode	
El tipo de autenticación de 7-Mode para CIFS es Active Directory (AD) o Workgroup	

Elemento	Sí
CIFS se añade a la lista de protocolos permitidos para la SVM	
DNS se configura para la SVM	
El servidor CIFS está configurado para la SVM	
CIFS se ejecuta en la SVM	

Información relacionada

Preparación para la transición basada en copias

Añadir controladoras y clústeres

Antes de iniciar la transición, debe añadir las controladoras y los clústeres de 7-Mode necesarios para la transición. Las controladoras de 7-Mode que se incluyen para la evaluación se añaden automáticamente para la migración.

- La información de la controladora 7-Mode y del clúster que proporciona no es persistente.

  Si se reinicia el servicio 7-Mode Transition Tool, esta herramienta le solicita información acerca de las controladoras y los clústeres que forman parte de proyectos activos. Debe proporcionar el mismo nombre de host que ha proporcionado para el sistema cuando se creó el proyecto.

- Si una controladora de 7-Mode forma parte de un par de alta disponibilidad, la herramienta no solicita las credenciales del partner de alta disponibilidad de la controladora de 7-Mode (a menos que el partner de alta disponibilidad forme parte de otro proyecto activo).
  a. En el panel superior, haga clic en **sistemas de almacenamiento**.
  b. En el campo **Nombre de host**, introduzca el FQDN o la dirección IP del controlador 7-Mode o del sistema ONTAP.

     Para un clúster, puede especificar la dirección IP o el FQDN de la interfaz de gestión de clústeres. Para una controladora de 7-Mode, debe especificar la dirección IP de la unidad vFiler predeterminada, ya que no se aceptan las direcciones IP de las unidades vFiler individuales.

Pasos

1. Introduzca las credenciales de administrador para el host especificado y, a continuación, haga clic en **Agregar**.

   Las controladoras 7-Mode se agregan a la tabla «'controladoras 7-Mode» y los clusters se agregan a la tabla «'sistemas Clustered Data ONTAP».

2. Repita los pasos 2 y 3 para añadir todas las controladoras y los clústeres que necesite para la transición.
3. Si la columna Estado indica que faltan las credenciales del sistema o que las credenciales han cambiado con respecto a lo introducido inicialmente en la herramienta, haga clic en e introduzca las credenciales de nuevo.

Creación de un proyecto de transición

La creación de un proyecto de transición incluye seleccionar y asignar volúmenes de 7-Mode a la máquina virtual de almacenamiento (SVM), asignar interfaces y crear programaciones de copias de datos para las relaciones de SnapMirror.

Debe haber creado la SVM requerida en el clúster.

Todos los volúmenes dentro de un proyecto se migran a la misma SVM. Si desea migrar los volúmenes a diferentes SVM, debe crear varios proyectos.

Si el clúster de destino ejecuta Data ONTAP 8.3.1 o una versión anterior y desea ejecutar la operación de puesta en marcha previa en el modo de lectura/escritura para volúmenes NAS, debe crear proyectos independientes para los volúmenes NAS y SAN. Esta acción es necesaria porque el modo de lectura/escritura previa no se admite si tiene volúmenes SAN en el proyecto.

Si el proyecto contiene volúmenes de SnapLock Compliance y desea ejecutar la operación de intervención previa en modo de lectura/escritura para volúmenes que no sean de SnapLock Compliance, debe crear proyectos independientes para volúmenes de SnapLock Compliance y volúmenes que no sean de SnapLock Compliance. Esta acción es necesaria porque el modo de lectura/escritura previa no se admite si tiene volúmenes de cumplimiento SnapLock en el proyecto.

Pasos

1. Seleccione el método de migración **transición basada en copias** en la página de inicio y, a continuación, haga clic en **Iniciar planificación**.

   Si la controladora y el clúster necesarios para el nuevo proyecto no se han añadido, puede introducir los detalles en el panel Enter Device Credentials.

2. Compruebe que todos los sistemas Data ONTAP en 7-Mode y sistemas ONTAP necesarios se han agregado a la herramienta y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

   Se muestra la página Select Source Volume.

3. Seleccione los volúmenes de 7-Mode que desea realizar la transición.

   a. En el panel 7-Mode Controller, seleccione la controladora 7-Mode o la unidad vFiler desde la que desea añadir volúmenes.

   b. Agregue los volúmenes que desea incluir en el grupo de proyectos:

Si desea realizar la transición…	Realice lo siguiente…
Volúmenes independientes	Seleccione **transición como independiente** para los volúmenes que desea realizar la transición. Se crea un proyecto independiente si selecciona el primer volumen de esta columna.

Si desea realizar la transición…	Realice lo siguiente…
Relación de SnapMirror para volúmenes	i. Seleccione **Transition with SnapMirror Relationship** para todos los volúmenes primarios. Se crean dos proyectos: Un proyecto principal para los volúmenes primarios y un proyecto secundario. ii. **Opcional:** Si el controlador secundario no está incluido en el proyecto, introduzca los detalles del controlador en el cuadro de diálogo necesita credenciales adicionales del sistema de almacenamiento.

Si tiene al menos un LUN en el volumen, el tipo de volumen se muestra como SAN.

El hipervínculo que se proporciona en el nombre del volumen abre un cuadro de diálogo que enumera los qtrees y las LUN del volumen y sus atributos.

> Es una práctica recomendada que todos los volúmenes dentro de un único proyecto tengan la misma definición (independiente, primario o secundario). Por ejemplo, un proyecto debe contener todos los volúmenes independientes en lugar de una combinación de relaciones independientes y SnapMirror.

a. Después de seleccionar todos los volúmenes que desea incluir en el proyecto, haga clic en **Crear proyecto y continuar**, escriba el nombre del proyecto y los detalles del grupo de proyectos en el cuadro de diálogo que aparece y, a continuación, haga clic en **Guardar** para crear el proyecto.

4. Seleccione la dirección IP de 7-Mode y la dirección IP multivía que se usarán para la copia de datos de SnapMirror.

   a. Especifique la dirección IP de copia de datos de 7-Mode.

      De forma predeterminada, este campo se rellena automáticamente con la dirección IP de gestión del sistema 7-Mode. Si es necesario, puede cambiar esta dirección IP por cualquier dirección IPv4 válida con permiso de copia de datos.

   b. Si desea utilizar varias rutas para equilibrar la carga de las transferencias de datos, introduzca una dirección IP en el panel Configuración IP y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

5. En la página Select SVM, seleccione el clúster de destino y la SVM y siga estos pasos:

   a. Seleccione el clúster de destino haciendo clic en el nombre del clúster en la lista desplegable Select a Clustered Data ONTAP System.

      Las SVM se cargan en el panel Select SVM.

   b. Seleccione la SVM de destino para realizar la transición de los volúmenes en el panel Select SVM.

   c. Haga clic en **Siguiente**.

      Para la transición de volúmenes de 7-Mode a una configuración de MetroCluster en ONTAP, se debe establecer el subtipo de SVM `sync-source`.

+ Si selecciona una SVM que pertenece a Clustered Data ONTAP 8.2, se muestra un cuadro de diálogo para confirmar si los usuarios y grupos locales o los recursos compartidos de CIFS o los archivos están configurados en el sistema de almacenamiento 7-Mode. La herramienta de transición de 7-Mode no admite la transición de usuarios y grupos locales a Clustered Data ONTAP 8.2. Si tiene usuarios y grupos locales, puede seleccionar una SVM que pertenezca a ONTAP 8.2.1 y versiones compatibles posteriores.

6. En el cuadro de diálogo SVM audit logs Destination path, introduzca una ruta en la SVM de destino para permitir la transición de la configuración de auditoría del sistema de almacenamiento 7-Mode.

   Esta ruta se utiliza para guardar los registros de auditoría en el sistema ONTAP.

7. En la página Map Volumes, seleccione los volúmenes de destino para realizar la transición y asigne cada volumen de origen al agregado requerido.

   a. En el panel Map Volumes Origin to Aggregates on Target Cluster, seleccione los agregados a los que deben copiarse los volúmenes de 7-Mode.
   b. Para cambiar el nombre del volumen de destino en el clúster, introduzca un nombre diferente en el campo **volumen de destino**.
   c. Haga clic en **Siguiente**.

   Si todos los volúmenes y qtrees que se incluyen en el proyecto están configurados para servir sólo solicitudes NFS, entonces no es necesario proporcionar la ruta de auditoría porque la configuración de auditoría no se realiza la transición (aunque proporcione la ruta de auditoría, esta entrada se omite) .

8. En el panel Network Configuration, proporcione información acerca de las LIF que se deben crear en la SVM.

   No se puede realizar la transición de LIF FC e iSCSI. Debe crearlos manualmente en la SVM.

Si desea…	Realice lo siguiente…
Realizar la transición de una dirección IP existente de 7-Mode	a. Haga clic en **Seleccionar LIF de 7-Mode**. b. Seleccione las direcciones IP de 7-Mode necesarias y proporcione los detalles del nodo de destino y del puerto de destino. c. Haga clic en **Guardar**.
Cree una nueva LIF	a. Haga clic en **Agregar nuevo LIF**. b. En el cuadro de diálogo que aparece, escriba los detalles de la nueva LIF. c. Haga clic en **Guardar**.

   Para proporcionar conectividad de red después de una transición correcta, debe realizar la transición de las direcciones IP de 7-Mode a una topología de red similar en ONTAP. Por ejemplo, si las direcciones IP de 7-Mode se configuran en puertos físicos, se deben realizar la transición de las direcciones IP a los puertos físicos correspondientes en ONTAP. Del mismo modo, las direcciones IP configuradas en los puertos VLAN o los grupos de interfaces se deberían cambiar a puertos VLAN o grupos de interfaces adecuados en ONTAP.

9. Después de agregar todas las direcciones IP necesarias, haga clic en **Siguiente**.

10. En la página Configure Schedule, configure las programaciones de las copias de datos para las transferencias iniciales e incrementales, el número de transferencias de SnapMirror para volúmenes simultáneas y el límite de aceleración para las transferencias de SnapMirror para la transición.

    Puede proporcionar programas de copia de datos y un límite acelerador para gestionar de forma eficaz las operaciones de copia de datos de recuperación ante desastres y transición. Puede crear varios horarios, con un máximo de siete horarios para cada proyecto. Por ejemplo, puede crear horarios personalizados para los días laborables y los fines de semana.

    > Las programaciones se basan en la zona horaria de la controladora 7-Mode de origen.

    a. En el panel Configurar programación, haga clic en **Crear programación**.
    b. En el cuadro de diálogo Create Data Copy Schedule, introduzca un nombre para la nueva programación.
    c. En el panel días recurrentes, seleccione **Diario** o **Seleccionar días** para especificar los días en los que se deben ejecutar las operaciones de copia de datos.
    d. En el panel intervalo de tiempo, especifique **tiempo de inicio** y **duración** para las transferencias de datos.
    e. En el panel intervalo de tiempo, especifique **frecuencia de actualización** para las transferencias incrementales o seleccione **actualización continua**.

       Si activa continuas actualizaciones, las actualizaciones comienzan con un retraso mínimo de 5 minutos, según la disponibilidad de las transferencias simultáneas de SnapMirror.

    f. En el panel parámetros para operaciones de copia de datos de la transición (según SnapMirror para volúmenes), especifique la cantidad máxima de transferencias de SnapMirror para volúmenes simultáneos (como un porcentaje de transferencias de SnapMirror disponibles en el tiempo de ejecución y como número) y el límite de aceleración (ancho de banda máximo para todos los volúmenes del proyecto).

       > Los valores predeterminados que se proporcionan en los campos son los valores recomendados. Cuando cambie los valores predeterminados, debe analizar las programaciones de SnapMirror de 7-Mode y asegurarse de que los valores que proporcione no afecten a estas programaciones.

    g. Haga clic en **Crear**.

       La nueva programación se agrega al panel Planificación de transición.

    h. Después de agregar todos los programas de copia de datos necesarios, haga clic en **Siguiente**.
11. Si tiene volúmenes de SnapLock para realizar la transición, planifique los volúmenes que requieren la verificación de cadena de custodia después de la transición.
    a. Seleccione los volúmenes SnapLock de origen que requieren verificación de cadena de custodia.

       El proceso de verificación de cadena de custodia solo se admite para volúmenes SnapLock de 7-Mode de lectura/escritura y no se admite para volúmenes de solo lectura. Para la verificación de la cadena de custodia, solo se admiten los volúmenes SnapLock con nombres de archivo con caracteres ASCII.

    b. Proporcione detalles sobre el volumen de ONTAP que se utilizará para almacenar los datos de huellas digitales generados durante la operación de verificación de cadena de custodia.

El volumen de ONTAP ya debe existir en la SVM especificada.

c. Haga clic en **Siguiente**.

Información relacionada

Consideraciones que tener en cuenta para crear una programación de copia de datos

Crear una programación de copias de datos para transferencias de SnapMirror

Gestionar las transferencias y la programación de SnapMirror

Personalización de la transición de configuraciones de 7-Mode mediante la CLI

Gestión de interfaces lógicas

Quitar volúmenes de un proyecto

Personalización de la transición de configuraciones de 7-Mode

Cuando se planifica la transición de configuraciones de 7-Mode a ONTAP, puede personalizar la transición de la configuración de dos maneras. Puede ignorar o omitir la transición de una o varias configuraciones. Puede consolidar las reglas de exportación de NFS 7-Mode y, a continuación, reutilizar una política de exportación NFS existente y una política de Snapshot en la SVM de destino.

Debe realizar esta tarea antes de aplicar la fase de configuración (previa). Esto se debe a que después de esta fase, el panel Configuración del plan está desactivado para cualquier modificación. La interfaz de línea de comandos (CLI) de la herramienta de transición de 7-Mode se utiliza para excluir las configuraciones que se aplican durante la fase de transposición.

La herramienta de transición de 7-Mode no realiza comprobaciones previas para la configuración que se excluye.

De forma predeterminada, todas las configuraciones de 7-Mode se seleccionan para la transición.

Es recomendable ejecutar primero las comprobaciones previas con todas las configuraciones y, a continuación, excluir una o más configuraciones en la ejecución posterior de las comprobaciones previas. Esto le ayuda a comprender qué configuraciones se excluyen de la transición y qué comprobaciones previas se omiten posteriormente.

Pasos

1. En la página Configuración del plan, seleccione las siguientes opciones en el panel **Configuración de SVM**:
   - Para excluir la transición de configuraciones, desactive la casilla de verificación de dichas configuraciones.
   - Para consolidar reglas de exportación similares de NFS de 7-Mode a una única política de exportación en ONTAP, que se pueden aplicar al volumen o qtree que se ha realizado la transición, active la casilla de comprobación **consolidar directivas de exportación NFS en 7-Mode**.
   - Para volver a utilizar una política de exportación de NFS existente en la SVM que coincida con la

política de exportación que creará la herramienta; a continuación, se podrá aplicar a los volúmenes o qtrees convertidos, seleccione la casilla de comprobación **Reuse Export Policies of SVM**.

- Para consolidar programaciones de Snapshot de 7-Mode similares en una única política de Snapshot en ONTAP, que luego se puede aplicar al volumen que ha realizado la transición, active la casilla de comprobación **consolidar políticas de Snapshot de 7-Mode**.
- Para volver a utilizar una política de Snapshot existente en la SVM que coincida con la política de Snapshot que se creará con la herramienta, que luego se podrá aplicar a los volúmenes convertidos, seleccione la casilla de comprobación **Reuse Snapshot Policies of SVM**.

2. Haga clic en **Guardar y vaya a Panel**.

Información relacionada

Configuraciones CIFS compatibles y no compatibles para la transición a ONTAP

Transición a NFS: Configuraciones compatibles y no compatibles, así como pasos manuales necesarios

Transición de servicios de nombres: Configuraciones compatibles y no compatibles y pasos manuales necesarios

Transición DE SAN: Configuraciones compatibles y no compatibles, así como pasos manuales necesarios

Ejemplos de consolidación de reglas de exportación de NFS y planificaciones de Snapshot para la transición

Configuraciones que pueden excluirse de la transición

Realizar comprobaciones previas

Puede realizar comprobaciones previas para identificar cualquier problema antes de iniciar la transición. Las comprobaciones previas verifican que los orígenes de 7-Mode, los destinos de ONTAP y las configuraciones son válidas para su transición. Puede realizar comprobaciones previas cualquier número de veces.

Las comprobaciones previas realizan más de 200 comprobaciones diferentes. Por ejemplo, la herramienta comprueba si hay volúmenes en línea y si existe acceso a la red entre los sistemas.

Pasos

1. En Dashboard, seleccione el proyecto para el que desea realizar las comprobaciones previas.
2. Haga clic en **Ejecutar comprobaciones previas**.

   Cuando las comprobaciones previas hayan finalizado, se mostrará el resumen de resultados en el cuadro de diálogo.

   > Las comprobaciones previas suelen tardar solo unos minutos en realizarse, pero la duración de la fase de comprobaciones previas depende del número y tipo de errores o advertencias que haya resuelto.

3. Elija una opción en **aplicar filtro de tipo** para filtrar los resultados:
   - Para ver todos los mensajes relacionados con la seguridad, seleccione **error**, **Advertencia**, **Informativo** y **sólo seguridad**.
   - Para ver todos los mensajes de error relacionados con la seguridad, seleccione **error** y **sólo**

seguridad.

- Para ver todos los mensajes de advertencia relacionados con la seguridad, seleccione **Warning**y **Security Only**.
- Para ver todos los mensajes informativos relacionados con la seguridad, seleccione **Informativo** y **sólo seguridad**.

4. Para guardar los resultados sin procesar en formato de valores separados por comas (CSV) y exportar los resultados, haga clic en **Guardar como CSV**.

   Puede ver las operaciones de transición que se han llevado a cabo durante la transición junto con el tipo de operación, el estado, la hora de inicio, la hora de finalización y los resultados en la pestaña Historial de operaciones del panel Consola.

Debe resolver todos los errores detectados por las comprobaciones previas antes de iniciar la copia de datos. También se recomienda resolver todas las advertencias antes de continuar con el proceso de migración. La resolución puede ser resolver el problema de origen del mensaje de advertencia, implementar una solución alternativa o aceptar el resultado del problema.

Niveles de gravedad para los mensajes de comprobaciones previas

Puede verificar si los volúmenes de 7-Mode pueden realizar la transición mediante la operación de transición previas. Las comprobaciones previas de la transición informan de todos los problemas relacionados con la transición. A los problemas de transición se les asignan niveles de gravedad diferentes, según el impacto del problema en el proceso de transición.

Los problemas detectados por las comprobaciones previas se clasifican en las siguientes categorías:

- **Error**

  Configuraciones que no se pueden realizar.

  No puede continuar la transición si hay ni siquiera un error. A continuación, se muestran algunas configuraciones de ejemplo en el sistema 7-Mode que causan un error:

  - Volúmenes tradicionales
  - Volúmenes de SnapLock
  - Volúmenes sin conexión

- **Advertencia**

  Configuraciones que pueden causar problemas menores tras la transición.

  Las funciones compatibles con ONTAP, pero que no han realizado la transición con la herramienta de transición de 7-Mode, también generan un mensaje de advertencia. Puede continuar la transición con estas advertencias. No obstante, después de la transición, es posible que pierda algunas de estas configuraciones o pueda tener que completar algunas tareas manuales para habilitar estas configuraciones en ONTAP.

  A continuación se muestran algunas configuraciones de ejemplo en el sistema 7-Mode que generan una advertencia:

- IPv6
- NFSv2
- Configuraciones NDMP
- Grupos de interfaces y VLAN
- Protocolo de información de enrutamiento (RIP)

- **Información**

  Configuraciones que se han realizado correctamente la transición.

Iniciando copia de datos de referencia

Después de crear un proyecto y completar la operación comprobaciones previas, debe iniciar la copia de datos de los volúmenes de 7-Mode a ONTAP. Puede iniciar la operación de copia de datos de línea de base para proyectos individuales. Durante la copia de datos, debe detener los procesos innecesarios del sistema y la actividad de la red.

Debe haber creado al menos una programación de copia de datos.

Puede calcular el tiempo que tarda en completar las transferencias de referencia y evaluar el rendimiento que logran las transferencias de SnapMirror para volúmenes en su entorno realizando una migración de pruebas. A continuación se enumeran algunos factores que pueden afectar al rendimiento:

- Opciones de programación de copia de datos de transición seleccionadas

  Esta programación controla tanto el número máximo de transferencias simultáneas de SnapMirror como el ancho de banda máximo que debe utilizarse para las transferencias.

- Número máximo de transferencias de SnapMirror para volúmenes simultáneas que admiten las controladoras de origen 7-Mode
- Ancho de banda de red entre las controladoras de origen 7-Mode y de destino ONTAP

  El tráfico de red que no esté relacionado con la actividad de migración se debe minimizar de modo que el rendimiento se maximice y el tiempo de respuesta se minimice entre los sistemas de origen y destino.

- Funcionalidades de rendimiento de las controladoras de origen y destino

  Los sistemas de origen y destino deben disponer de una utilización óptima de la CPU y de la memoria disponible.

- Número de transferencias de SnapMirror para volúmenes de 7-Mode que se producen durante la copia de datos

Pasos

1. En el panel de control, seleccione el proyecto para el que desea iniciar la copia de datos de referencia.
2. Haga clic en **Iniciar línea base**.

   Las comprobaciones previas se realizan una vez más en segundo plano y, si no se detectan errores, la transferencia básica se inicia según la programación de la copia de datos. El cuadro de diálogo progreso

de operación muestra la información acerca del estado de las operaciones previas realizadas durante la copia de datos base.

3. Haga clic en la ficha **Volumes** para ver el estado y el progreso de la transferencia de línea de base.

   Para ver los detalles detallados de SnapMirror de cada volumen, puede hacer clic en **Ver detalles de la transición**. El número de transferencias de SnapMirror simultáneas se basa en la información proporcionada en la programación que está activa actualmente. Puede realizar un seguimiento de la programación activa desde la ficha Programación de copia de datos del Panel de control.

   Una vez finalizada la operación de copia de datos básica, las actualizaciones incrementales de SnapMirror comienzan según la programación proporcionada durante la creación del proyecto.

Información relacionada

Crear una programación de copias de datos para transferencias de SnapMirror

Aplicación de configuraciones de 7-Mode

Una vez finalizada la copia de datos inicial, puede copiar y aplicar todas las configuraciones del sistema 7-Mode (incluida la configuración de protocolos y servicios) a los volúmenes de ONTAP. Si el clúster de destino ejecuta cualquier versión de ONTAP 8.3.2 y las versiones compatibles con versiones posteriores, la configuración DE SAN se realiza la transición en esta fase.

Si va a realizar la transición de volúmenes SAN, debe haber creado al menos una LIF de datos del protocolo adecuado (iSCSI o FC) para cada nodo del clúster.

- Las configuraciones se aplican en la fase aplicar configuración (método previo), que tiene dos modos: Modo de sólo lectura previa y modo de lectura/escritura previa.

El modo de lectura/escritura previa no se admite cuando el proyecto contiene:

- Los volúmenes SAN y el clúster de destino ejecutan Data ONTAP 8.3.1 o una versión anterior. En esta situación, las siguientes configuraciones no se aplican en la fase de transición previa, sino que se aplican durante la fase de transposición:
  - Configuraciones SAN
  - Configuraciones de la programación de snapshots
- Volúmenes de cumplimiento de normativas de SnapLock

  Si el proyecto contiene volúmenes de cumplimiento SnapLock, las configuraciones de la programación Snapshot no se aplican en la fase de transición previa, en su lugar, estas configuraciones se aplican durante la fase de transposición.

  Consulte Consideraciones para la transición de volúmenes de cumplimiento de SnapLock.

Pasos

1. En el panel de control, seleccione el proyecto.
2. Aplique las configuraciones:

Si desea aplicar todas las configuraciones en…	Realice lo siguiente…
Modo de solo lectura	Haga clic en **aplicar configuración**.
Modo de lectura/escritura	a. Seleccione la casilla de verificación **modo de prueba**. b. Haga clic en **aplicar configuración**. Los volúmenes ONTAP son de lectura/escritura y puede probar las configuraciones y las operaciones de acceso a los datos. c. Seleccione **aplicar configuración en modo de prueba** en el cuadro de diálogo aplicar configuración (Preajuste).

3. Active la casilla de verificación **Personalizar el número de transferencias simultáneas de SnapMirror y el límite del acelerador para esta operación** para especificar el número de operaciones de copia de datos de SnapMirror y el límite del acelerador:
   a. Introduzca el número máximo de transferencias de SnapMirror que se ejecutarán durante la transición.
   b. Introduzca el porcentaje de flujos disponibles que se pueden usar para transferencias de SnapMirror.

      De forma predeterminada, la herramienta utiliza el 50 % de las transferencias de SnapMirror para volúmenes disponibles.

   c. Introduzca un límite de aceleración o seleccione **máximo** para utilizar el ancho de banda máximo.

      De forma predeterminada, la herramienta utiliza el acelerador máximo para la transición de la configuración.

4. Active la casilla de verificación **Configuración de Kerberos de transición** para proporcionar detalles de configuración de servidores Kerberos basados en UNIX o Microsoft AD para la transición.

   > Esta opción solo se habilita cuando se configura Kerberos en el sistema de almacenamiento de origen 7-Mode.

   a. Introduzca los detalles del servidor Kerberos, como el nombre de host, la dirección IP, el nombre de usuario y la contraseña.

      > Para realizar la transición de la configuración de Kerberos, debe realizar la transición de al menos un LIF como parte del proyecto y el LIF debe poder resolverse con un nombre de host.

5. Haga clic en **continuar**.

   Se muestra el cuadro de diálogo progreso de la operación y se inicia la operación de configuración de copia.

6. Si la transición de configuración se realiza en modo de lectura/escritura, haga clic en **Finalizar prueba** después de finalizar la prueba y verificación de las configuraciones.

Este modo se debe utilizar sólo para pruebas. Se pierden todos los datos que se escriben en el clúster en los volúmenes que se migran durante el modo de prueba.

La herramienta vuelve a establecer la relación SnapMirror y a sincronizar (según la programación activa de ese proyecto en ese momento) los volúmenes ONTAP. Todos los datos escritos en 7-Mode se resincronizan con los volúmenes de ONTAP.

> Para que una resincronización se realice correctamente, debe existir una copia Snapshot común entre los volúmenes de 7-Mode y Clustered Data ONTAP. No debe eliminar manualmente la copia Snapshot común; de lo contrario, la resincronización fallará.

Las direcciones IP de 7-Mode permanecen operativas. Los LIF se configuran en la máquina virtual de almacenamiento (SVM) de las siguientes formas:

- Las direcciones IP existentes de 7-Mode se crean en el estado administrativo inactivo.

  Durante la transición del almacenamiento, estas direcciones IP se quitan del sistema 7-Mode y los LIF de máquina virtual de almacenamiento correspondientes se configuran al estado administrativo. Si selecciona el modo de lectura/escritura previo, debe usar una LIF diferente para acceder a los volúmenes que se están migrando al clúster.

- Se crean nuevas direcciones IP en estado administrativo up.

  Si selecciona el modo de lectura/escritura previo, estos LIF se pueden usar para probar el acceso a los volúmenes que se migran en el clúster.

Información relacionada

Gestión de interfaces lógicas

Consideraciones sobre cuotas

"Funciones de 7MTT v2.0/Data ONTAP convertido"

Configuración de zonas mediante el plan de zona FC

Antes de realizar la transición de un entorno SAN FC, debe configurar zonas mediante el planificador de zonas de FC para agrupar los hosts y los objetivos del iniciador.

- Los hosts iniciador y el clúster deben estar conectados al switch.
- Debe ser posible acceder al archivo de script de la zona FC.

Pasos

1. Si hay algún cambio en la configuración de igroup en los sistemas de 7-Mode, modifique y vuelva a generar el plan de zona FC.

   Para generar un informe de evaluación, se añaden sistemas a la herramienta de transición de 7-Mode

2. Inicie sesión en la CLI del switch.
3. Copie y ejecute los comandos de zona requeridos de uno en uno.

   En el siguiente ejemplo se ejecutan los comandos de zona en el switch:

```
switch1:admin>config terminal
# Enable NPIV feature
feature npiv
zone name auto_transition_igroup_d31_194bf3 vsan 10
member pwwn 21:00:00:c0:dd:19:4b:f3
member pwwn 20:07:00:a0:98:32:99:07
member pwwn 20:09:00:a0:98:32:99:07
.......
.......
.......
copy running-config startup-config
```

4. Verifique el acceso a los datos desde el clúster mediante los hosts del iniciador de prueba.
5. Una vez finalizada la verificación, realice los pasos siguientes:
   a. Desconecte los hosts del iniciador de prueba.
   b. Eliminar la configuración de zona.

Realizar actualizaciones de SnapMirror bajo demanda

Puede realizar actualizaciones incrementales de SnapMirror de todos los volúmenes antes de la operación de transposición para reducir el tiempo de transposición.

- No puede realizar actualizaciones de SnapMirror bajo demanda cuando las transferencias de datos incrementales se programen tras la copia de datos básica y tras una operación previa.
- Esta tarea es opcional.
  a. Haga clic en **Actualizar ahora** para realizar una actualización manual de SnapMirror.

     Se mostrará el cuadro de diálogo Transition Update, donde puede elegir personalizar el número de transferencias de SnapMirror y el límite de aceleración para esta operación.

  b. Active la casilla de verificación **Personalizar el número de transferencias simultáneas de SnapMirror y el límite del acelerador para esta operación** para especificar el número de operaciones de copia de datos de SnapMirror y el límite del acelerador.
     i. Introduzca el número máximo de transferencias de SnapMirror que se ejecutarán durante la transición.
     ii. Introduzca el porcentaje de flujos disponibles que la herramienta puede utilizar para transferencias de SnapMirror.

        De forma predeterminada, la herramienta utiliza el 50 % de las transferencias de SnapMirror para volúmenes disponibles.

     iii. Introduzca el límite del acelerador para utilizar el ancho de banda máximo.

        De forma predeterminada, la herramienta utiliza el acelerador máximo para la transición de la configuración.

  c. Haga clic en **continuar**.

Información relacionada

Iniciando copia de datos de referencia

Crear una programación de copias de datos para transferencias de SnapMirror

La finalización de un proyecto de transición

Puede completar una transición completando los proyectos individuales. Debido a que esta operación provoca interrupciones, debe evaluar cuándo debe ejecutarse. Cuando se realiza la transición de volúmenes en una relación de SnapMirror, es necesario completar el proyecto secundario antes de completar la transición del proyecto principal.

La transición del almacenamiento se completa en unos minutos. El tiempo requerido para que los clientes vuelvan a montar los datos varía. El momento de la transición del almacenamiento o de la ventana de interrupción del servicio depende de los factores siguientes:

- Actualización final

  La actualización final de los datos depende de la cantidad de cambios en los datos de origen desde la última actualización. Las transferencias incrementales minimizan la cantidad de datos que se deben transferir durante la transición.

- Volviendo a conectar los clientes

  Si cada cliente debe conectarse al clúster necesita actualizaciones, el número de clientes que deben actualizarse determina el tiempo de transposición.

Las interrupciones de servicio se aplican solo a los volúmenes que se migran. No es necesario apagar todo el sistema de almacenamiento de 7-Mode de origen. Los volúmenes del sistema de origen que no se migran pueden permanecer en línea y ser accesibles.

1. En el Panel de migración, seleccione el proyecto que desea completar.
2. Desconectar el acceso del cliente manualmente.
3. Haga clic en **Complete Transition**.

   a. Si desea mantener los volúmenes de origen de 7-Mode en línea después de la transición, desactive la casilla de verificación **desconectar los volúmenes de origen después de la transición**.

      De forma predeterminada, esta opción está seleccionada y los volúmenes de origen se desconectan.

   b. Si ha seleccionado SnapLock Volumes para la verificación de la cadena de custodia, active la casilla de verificación **entiendo que no debo desconectar los volúmenes SnapLock de 7-Mode durante la verificación de la cadena de custodia** para mantener los volúmenes SnapLock en línea después de la transición.

   c. Si ha seleccionado la transición de una relación de SnapMirror entre clústeres que ejecutan ONTAP 9.3 o versiones compatibles posteriores, active la casilla de verificación **comprendo que debo convertir manualmente el tipo de relación de SnapMirror de data_protection a Extended_data_protection**.

   d. Active la casilla de verificación **Personalizar el número de transferencias simultáneas de SnapMirror y el límite del acelerador para esta operación** para especificar el número de

operaciones de copia de datos de SnapMirror y el límite del acelerador.

e. Haga clic en **continuar**.

Se muestran los resultados de la operación de transposición.

Las direcciones IP de 7-Mode seleccionadas para la transición no están configuradas del sistema de almacenamiento de 7-Mode y los LIF asociados creados antes de que la transición se ponga al estado administrativo. Los volúmenes de 7-Mode se encuentran sin conexión.

Desde el clúster, ejecute el comando Vserver check lif-multi-tenancy run para comprobar que se puede acceder a los servidores de nombres mediante las LIF realizadas durante la transición.

> Si creó una nueva LIF, los usuarios y aplicaciones de los volúmenes en transición deben volver a asignarse a las unidades con las nuevas direcciones IP y los puertos una vez que finalizan todos los proyectos.

Si ha completado la transición de una relación de SnapMirror entre clústeres que ejecutan ONTAP 9.3 o versiones compatibles posteriores, debe convertir la relación de SnapMirror del tipo DP al tipo XDP.

"Protección de datos"

Información relacionada

Directrices para la decisión de cuándo realizar la transición

Finalización de la verificación de la cadena de custodia

Si se seleccionan uno o más volúmenes SnapLock para la verificación de la cadena de custodia, deberá realizar la operación cadena de custodia para generar un informe de cadena de custodia.

Debe haber completado la transición del proyecto.

La operación cadena de custodia SnapLock es compatible con volúmenes con archivos que tienen nombres de archivo con caracteres ASCII únicamente.

1. En el Panel de migración, haga clic en **Iniciar cadena de custodia**.

   Si desea mantener los volúmenes SnapLock de 7-Mode en línea después de la verificación cadena de custodia, debe desactivar la casilla de verificación * tomar volúmenes SnapLock de 7-Mode seleccionados para verificación de cadena de custodia fuera de línea después de que la operación de verificación de cadena de custodia se haya completado*.

2. Haga clic en **continuar**.

   Se inicia la operación de verificación de la cadena de custodia. Esta operación puede tardar una cantidad considerable de tiempo según la cantidad de archivos en los volúmenes SnapLock. Puede hacer clic en **Ejecutar en fondo** para realizar la operación en segundo plano.

   Puede realizar un seguimiento del progreso de la operación de verificación de la cadena de custodia haciendo clic en la pestaña cadena de custodia SnapLock de la ventana del Panel de migración. Esta pestaña muestra el progreso por volumen de la operación cadena de custodia.

3. Una vez que la operación de cadena de custodia haya finalizado, haga clic en **Informe de descarga** en la ficha cadena de custodia de SnapLock para descargar el informe de verificación de la cadena de custodia.

   El informe de verificación de la cadena de custodia contiene detalles sobre si la verificación de la cadena de custodia SnapLock se ha realizado correctamente. El informe muestra el número total de archivos y el número de archivos sin WORM en cada uno de los volúmenes SnapLock de 7-Mode seleccionados para la operación cadena de custodia. También puede verificar el número de archivos para los que coinciden y no coinciden las huellas digitales. El informe también muestra el número de archivos WORM para los que falló la verificación de la cadena de custodia y el motivo del fallo.

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.