Gestionar las transferencias y la programación de SnapMirror

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
December 19, 2023

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

Tabla de contenidos

Gestionar las transferencias y la programación de SnapMirror 1
Crear una programación de copias de datos para transferencias de SnapMirror 1
Consideraciones que tener en cuenta para crear una programación de copia de datos 6
Editar o eliminar una programación de copias de datos para transferencias de SnapMirror 7

Gestionar las transferencias y la programación de SnapMirror

En la fase de copia de datos, los volúmenes de Clustered Data ONTAP se actualizan periódicamente con los datos de los volúmenes de 7-Mode según un programa de copia de datos. Puede crear, editar y eliminar la programación de la copia de datos que desea usar para las operaciones de copia de referencia, actualización y resincronización de SnapMirror.

Puede gestionar las operaciones de copia de todos los volúmenes seleccionados para la transición especificando varias programaciones de copias de datos que incluyen detalles como, hora de inicio, duración, frecuencia de actualización, el número de transferencias simultáneas de SnapMirror que se ejecutarán durante esa programación y el límite del acelerador.

Puede proporcionar varios recuentos de transferencias simultáneas y un límite de aceleración para diferentes períodos de tiempo, como los días de semana, los fines de semana, las horas laborables, las horas no laborables, Programaciones de recuperación ante desastres y sin recuperación ante desastres.

Información relacionada

Creación de un proyecto de transición

Crear una programación de copias de datos para transferencias de SnapMirror

Puede crear programas de copia de datos para gestionar de manera eficaz las operaciones de copia de datos de transición para los volúmenes en un proyecto. También es posible especificar el número de transferencias simultáneas de SnapMirror que se van a ejecutar durante esa programación para garantizar que no se produzca un error en ninguna operación de replicación debido a que las transferencias simultáneas de SnapMirror alcanzan el límite máximo.

- El proyecto debe estar en la fase de preparación, copia de datos o aplicación de configuración (previa).
- El servicio 7-Mode Transition Tool debe estar siempre en ejecución para que las programaciones sean efectivas.

> La programación de la copia de datos se utiliza para las operaciones de copia de referencia, actualización y resincronización de SnapMirror.

- Debe crear al menos una programación de copia de datos para cada proyecto.
- Puede crear un máximo de 7 planificaciones por proyecto; sin embargo, las programaciones no se pueden superponer dentro de un proyecto.

  Por ejemplo, puede crear programaciones personalizadas para el horario laboral y el horario no laboral, las horas de recuperación ante desastres y las horas que no sean de recuperación ante desastres, así como los días laborables y los fines de semana.

> Si los proyectos utilizan la misma controladora o clúster de 7-Mode, asegúrese de que las programaciones de copias de datos no se superponen en distintos proyectos.

- Las programaciones configuradas se aplican en función de la zona horaria de la controladora 7-Mode.
- El número de transferencias de SnapMirror simultáneas que se debe utilizar durante la programación se determina en el tiempo de ejecución en función del porcentaje de flujos de SnapMirror concurrentes que se deben utilizar y el límite máximo configurado.
- El número de transferencias de SnapMirror simultáneas que se deben utilizar durante la programación debe proporcionarse de modo que las programaciones de recuperación ante desastres de 7-Mode existentes no se vean afectadas por la herramienta que usa las transferencias de SnapMirror especificadas en el programa.
- Si el número de transferencias de SnapMirror que utiliza la herramienta es menor que el número configurado de transferencias de SnapMirror simultáneas que se debe utilizar durante el programa, la herramienta programa la realización de nuevas transferencias para utilizar el resto de las transferencias.
- Si la programación llega a su finalización o si se reduce el número de transferencias de SnapMirror simultáneas en el sistema de almacenamiento de 7-Mode, la herramienta cancela las transferencias adicionales para garantizar que utiliza únicamente el número de transferencias configurado en cualquier momento.

> Si hay una línea base en curso y aún no se ha creado el punto de comprobación de instantánea, la herramienta no anula la transferencia, pero espera a que se cree el punto de comprobación de instantánea antes de interrumpir la transferencia.

Pasos

1. Cree programas desde la página Programación de copia de datos del Panel haciendo clic en **Editar proyecto** y, a continuación, seleccionando **Configurar programa**.
2. Escriba un nombre para la programación nueva.
3. En el panel días recurrentes, seleccione los días en los que se debe ejecutar la operación de copia de datos.

Si desea ejecutar las operaciones de copia de datos…	Realice lo siguiente…
Todos los días	Seleccione **Diario**. Este es el valor predeterminado.
Sólo en determinados días	a. Seleccione **Seleccionar días**. b. Seleccione los días de la semana.

4. En el panel Time Interval, especifique la hora de inicio, la duración y la frecuencia de la programación de la copia de datos.

   a. Introduzca la hora a la que deben empezar las operaciones de copia de datos seleccionando las horas y minutos de la lista desplegable **Hora de inicio**.

      Los valores válidos son de 00:00 a 23:30.

   b. Introduzca el período de tiempo en el que desea que se ejecuten las operaciones de copia de datos, seleccione las horas y minutos en la lista desplegable **duración**.

> La duración de una programación no debe ser superior a una semana (167 horas y 30 minutos).

Por ejemplo, si se especifica 20:30, se ejecutan las operaciones de SnapMirror durante las siguientes 20 horas y 30 minutos desde la hora de inicio.

c. Seleccione la frecuencia con la que se deben realizar las transferencias incrementales (dentro de la duración de la programación creada) una vez que se haya completado la transferencia inicial realizando una de las siguientes acciones:
   - Seleccione las horas y minutos de la lista desplegable **frecuencia de actualización**.
   - Seleccione **actualizaciones continuas**.

     El retraso mínimo entre dos actualizaciones consecutivas será de 5 minutos.

De manera predeterminada, las actualizaciones de SnapMirror se ejecutan cada 30 minutos.

5. En el panel Parameters for Transition Data Copy Operations, introduzca los parámetros de SnapMirror.

   a. Especifique la cantidad máxima de transferencias de SnapMirror que debe usarse para la copia de datos realizando una o todas las siguientes acciones:

      - Especifique el porcentaje de las transferencias de SnapMirror para volúmenes disponibles que se deben utilizar para la copia de datos (cuando el programa está activo), introduciendo el porcentaje en el campo **número máximo de transferencias de VSM simultáneas**.

        Las transferencias de SnapMirror para volúmenes disponibles se calculan en tiempo de ejecución.

        > En este panel se muestra el número máximo de transferencias de SnapMirror simultáneas compatibles con su plataforma.

      - Especifique el número máximo de transferencias simultáneas de SnapMirror para volúmenes que se pueden ejecutar durante esta programación en el campo **no superior**. Si introduce ambos valores, el valor más bajo se utiliza como el número de transferencias simultáneas.

        El número de transferencias simultáneas que se utilizará para la transición se calcula en tiempo de ejecución según la programación y el número de transferencias simultáneas configuradas.

        + su plataforma admite un máximo de 100 transferencias de SnapMirror para volúmenes simultáneas, 60 están disponibles actualmente y ha especificado los siguientes valores:

        - El porcentaje de la opción de transferencia SnapMirror para volúmenes disponibles es del 50 %.

          La cantidad máxima de transferencias simultáneas en función de la opción de porcentaje es 50% de 60 = 30.

        - El número máximo de opciones de transferencia de SnapMirror para volúmenes simultáneos es 25. En este escenario, la herramienta establece el número máximo de transferencias simultáneas de SnapMirror para volúmenes a 25, que es el más bajo de los dos valores.

          i. Especifique el ancho de banda máximo en MB/s (acelerador) realizando una de las siguientes acciones:

Si desea…	Realice lo siguiente…
Utilice todo el ancho de banda disponible	Seleccione **máximo**. Este es el valor predeterminado.
Especifique el valor del acelerador	Introduzca el valor en el campo **no excede**. El valor máximo permitido de entrada es 4194303. +

El valor del acelerador se distribuye por igual entre todas las transferencias activas del proyecto.

> La aceleración de cada transferencia se determina en el tiempo de ejecución en función del número de transferencias SnapMirror para volúmenes simultáneos disponibles.

Si la programación activa está configurada con el valor de aceleración de 200 Mbps y sólo hay disponibles 10 transferencias simultáneas, cada transferencia utiliza un ancho de banda de 20 Mbps.

Las programaciones solo serán efectivas cuando el proyecto se encuentre en la fase de copia de datos o aplicación de configuración (previa).

Ejemplo de planificación de una programación de copia de datos

Piense en una controladora de 7-Mode que admite 100 transferencias SnapMirror simultáneas con 75 relaciones de recuperación ante desastres. Los requisitos empresariales necesitan que las operaciones de SnapMirror se ejecuten durante el tiempo siguiente:

Días	Tiempo	Transferencias de SnapMirror utilizadas actualmente
De lunes a viernes	9:00 a.m. a las 5:00 horas	el 50 % de las transferencias disponibles
De lunes a viernes	11:30 p.m. a las 2:30 horas	75 transferencias utilizadas para la recuperación ante desastres
De lunes a viernes	2:30 a.m. a las 9:00 horas y.. 5:00 p.m. a las 11:30 horas	el 25 % de las transferencias disponibles
De sábado a lunes	2:30 a.m. (Sábado) a 9:00 a.m. (Lunes)	el 10 % de las transferencias disponibles

Es posible crear las siguientes programaciones de copia de datos para gestionar las operaciones de copia de datos de transición:

Programación	Opción	Valor
horas_pico	Intervalo de días	De lunes a viernes
Hora de inicio	09:30	Duración
8:00	Porcentaje del número máximo de transferencias simultáneas	50
Número máximo de transferencias simultáneas		Acelerador (Mbps)
100	Frecuencia de actualización	0:00
dr_activa	Intervalo de días	De lunes a viernes
Hora de inicio	23:30	Duración
3:00	Porcentaje del número máximo de transferencias simultáneas	
Número máximo de transferencias simultáneas	25	Acelerador (Mbps)
200	Frecuencia de actualización	0:30
non_peak_non_dr1	Intervalo de días	De lunes a viernes
Hora de inicio	17:00	Duración
6:30	Porcentaje del número máximo de transferencias simultáneas	75
Número máximo de transferencias simultáneas		Acelerador (Mbps)
300	Frecuencia de actualización	1:00
non_peak_non_dr2	Intervalo de días	De lunes a viernes
Hora de inicio	02:30	Duración
6:30	Porcentaje del número máximo de transferencias simultáneas	75

Programación	Opción	Valor
Número máximo de transferencias simultáneas		Acelerador (Mbps)
300	Frecuencia de actualización	1:00
fin_semana	Intervalo de días	Sábado
Hora de inicio	02:30	Duración
53:30	Porcentaje del número máximo de transferencias simultáneas	90
Número máximo de transferencias simultáneas		Acelerador (Mbps)
500	Frecuencia de actualización	2:00

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

La herramienta de transición de 7-Mode ejecuta un programador que comprueba la programación activa cada 5 minutos. Debe tener en cuenta los requisitos para que una programación de copia de datos esté activa. Es posible gestionar las transferencias de SnapMirror de manera eficaz siguiendo algunas prácticas recomendadas al configurar los diferentes parámetros de una programación de copia de datos.

Requisitos para que un programa de copia de datos esté activo

- El servicio 7-Mode Transition Tool se debe ejecutar.

  Si se reinicia el servicio 7-Mode Transition Tool, las operaciones de SnapMirror no se realizan hasta que se añaden las credenciales.

- Debe haber al menos una programación de copia de datos disponible para que se puedan ejecutar las operaciones de copia de datos de SnapMirror.

  Si no hay ninguna programación disponible para un intervalo de tiempo determinado, las operaciones de copia de datos de SnapMirror no se realizarán durante ese período.

- Si las relaciones de SnapMirror están en estado inactivo, no se ejecutan las operaciones de copia de datos.
- La hora del sistema de 7-Mode y el clúster deben sincronizarse para que las transferencias incrementales se produzcan según la programación de la copia de datos.

  Si el tiempo del sistema 7-Mode se atrasa detrás del clúster, las actualizaciones se programan con más frecuencia que la frecuencia de actualización especificada. Si el tiempo del sistema 7-Mode se adelanta a

la hora del clúster, las actualizaciones se retrasarán con respecto a la frecuencia de actualización especificada.

Mejores prácticas durante la copia de los datos

Para mejorar el rendimiento de la replicación de SnapMirror, los sistemas de origen y destino deben disponer de una utilización óptima de la CPU y de la memoria disponible. Además, se debe minimizar el tráfico de red no relacionado con la actividad de migración para maximizar el rendimiento y minimizar la latencia entre los sistemas de origen y destino.

Prioridad de las transferencias de datos

Al programar las operaciones de copia de datos, la base o las operaciones de resincronización tienen prioridad sobre las transferencias incrementales.

Cuando se cancelan las operaciones de copia de datos para liberar las transferencias de SnapMirror, primero se anulan las transferencias incrementales y, a continuación, se anulan las operaciones de línea base o resincronización.

Para las transferencias incrementales, se otorga prioridad a los volúmenes que están más rezagados respecto del volumen de origen, en función del tiempo transcurrido desde la actualización anterior.

Editar o eliminar una programación de copias de datos para transferencias de SnapMirror

Puede editar o eliminar programaciones de copia de datos que se usan para operaciones de copia de referencia, actualización y resincronización de SnapMirror, si tiene otras programaciones de recuperación ante desastres configuradas o modificadas que requieran la programación de copia de datos de transición.

El proyecto debe estar en la fase de preparación, copia de datos o aplicación de configuración (previa).

- Después de editar una programación, tarda hasta 5 minutos en entrar en vigencia.
- Si el límite del acelerador se modifica en el programa en el caso de las transferencias activas, el nuevo límite del acelerador no será aplicable a las transferencias de SnapMirror que estén en ejecución.

  Una vez finalizada la transferencia actual para una relación de SnapMirror concreta, se tiene en cuenta un nuevo límite de aceleración para las operaciones posteriores de esa relación de SnapMirror.

- Si desea que el límite del acelerador sea efectivo inmediatamente en las transferencias actuales de SnapMirror, debe pausar y reanudar el proyecto.

Pasos

1. En el panel de control, seleccione un proyecto y, a continuación, haga clic en Configurar programación.

   Se muestran todos los horarios existentes para el proyecto.

   También es posible editar o eliminar programaciones desde la opción Configurar programación.

2. Editar o eliminar una programación:

Si desea…	Realice lo siguiente…
Editar una programación existente	a. Haga clic en . Aparecerá el cuadro de diálogo Modify Schedule. Es posible editar los parámetros schedule y SnapMirror para las operaciones de copia de datos. b. Realice los cambios necesarios y, a continuación, haga clic en **Guardar**.
Eliminar una programación	a. Haga clic en . La programación se elimina del panel. Se requiere al menos una programación para las transferencias de datos. Por lo tanto, no debe eliminar todas las programaciones.

Ejemplo

El siguiente ejemplo muestra cómo se aplica el límite de aceleración cuando hay transferencias activas de SnapMirror en el proyecto.

Programación	Número de volúmenes y estado de copia de datos	El número máximo de transferencias de SnapMirror que simultáneamente	Límite del acelerador	Acelerador utilizado por cada transferencia
Antes de modificar	Cinco volúmenes esperando la configuración base	Cinco	500 Mbps	100 Mbps

Programación	Número de volúmenes y estado de copia de datos	El número máximo de transferencias de SnapMirror que simultáneamente	Límite del acelerador	Acelerador utilizado por cada transferencia
Después de modificar	• Para dos volúmenes, la línea base está en curso utilizando el acelerador de 100 Mbps • Para tres volúmenes, se completa la base y se esperan las actualizaciones	Cinco	250 Mbps	• Dos volúmenes en la línea de base siguen utilizando el acelerador de 100 Mbps • Tres volúmenes para los que se ha completado la línea de base utilizan el acelerador de 50 Mbps modificado para las actualizaciones

Una vez completada la copia de referencia de los dos volúmenes, se utilizará el nuevo límite de aceleración de 50 Mbps en estas relaciones de SnapMirror para volúmenes durante la programación de las siguientes operaciones de copia de datos.

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.