



Gerenciamento de transferências e agendamento do SnapMirror

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 22, 2024

Índice

- Gerenciamento de transferências e agendamento do SnapMirror 1
 - Criação de um agendamento de cópia de dados para transferências SnapMirror 1
 - Considerações para criar uma agenda de cópia de dados 6
 - Editar ou excluir um agendamento de cópia de dados para transferências SnapMirror 7

Gerenciamento de transferências e agendamento do SnapMirror

Na fase de cópia de dados, os volumes do Data ONTAP em cluster são atualizados periodicamente com os dados dos volumes do modo 7D com base em um cronograma de cópia de dados. Você pode criar, editar e excluir o agendamento de cópia de dados a ser usado para operações de cópia, atualização e ressincronização da linha de base do SnapMirror.

Você pode gerenciar as operações de cópia de todos os volumes selecionados para transição especificando várias programações de cópia de dados, incluindo detalhes como, hora de início, duração, frequência de atualização, o número de transferências simultâneas de SnapMirror a serem executadas durante esse cronograma e limite de aceleração.

Você pode fornecer vários limites de contagem e limitação de transferências simultâneas para diferentes períodos de tempo, como dias úteis, fim de semana, horário comercial, horário não comercial, horários de DR e horários não DR.

Informações relacionadas

[Criando um projeto de transição](#)

Criação de um agendamento de cópia de dados para transferências SnapMirror

Você pode criar programações de cópia de dados para gerenciar com eficácia as operações de cópia de dados de transição para os volumes em um projeto. Você também pode especificar o número de transferências simultâneas de SnapMirror a serem executadas durante esse agendamento para garantir que qualquer operação de replicação não falhe devido às transferências simultâneas de SnapMirror que atingem o limite máximo.

- O projeto deve estar na fase de preparação, cópia de dados ou configuração de aplicação (precutover).
- O serviço da ferramenta de transição de 7 modos deve estar sempre em execução para que as programações sejam efetivas.



O agendamento de cópia de dados é usado para operações de cópia, atualização e ressincronização de linha de base do SnapMirror.

- Você deve criar pelo menos uma agenda de cópia de dados para cada projeto.
- Você pode criar um máximo de 7 programações por projeto; no entanto, as programações não podem se sobrepor dentro de um projeto.

Por exemplo, você pode criar programações personalizadas para horário comercial e não comercial, horas de DR e horas não DR, dias úteis e fins de semana e fins de semana.



Se os projetos usarem o mesmo controlador ou cluster de 7 modos, certifique-se de que as agendas de cópia de dados não se sobreponham a diferentes projetos.

- As programações configuradas são aplicadas com base no fuso horário do controlador de 7 modos.
- O número de transferências simultâneas de SnapMirror a serem usadas durante o agendamento é determinado em tempo de execução com base na porcentagem de fluxos de SnapMirror simultâneos a serem usados e no limite máximo configurado.
- O número de transferências simultâneas de SnapMirror a serem usadas durante o agendamento deve ser fornecido de tal forma que as programações de DR de 7 modos existentes não sejam afetadas devido à ferramenta que usa as transferências SnapMirror especificadas com o agendamento.
- Se o número de transferências simultâneas de SnapMirror que a ferramenta está usando for menor do que o número configurado de transferências simultâneas de SnapMirror para usar durante o agendamento, a ferramenta agendará novas transferências para fazer uso das transferências restantes.
- Se a programação estiver chegando ao fim ou houver uma redução no número de transferências simultâneas de SnapMirror no sistema de armazenamento de 7 modos, a ferramenta aborta as transferências extras para garantir que ele use apenas o número configurado de transferências em qualquer momento.



Se uma linha de base estiver em andamento e o ponto de verificação Snapshot ainda não for criado, a ferramenta não abortará a transferência, mas aguarda que o ponto de verificação Snapshot seja criado antes de interromper a transferência.

Passos

1. Crie agendas na página Agenda de cópia de dados do Painel clicando em **Editar Projeto** e, em seguida, selecionando **Configurar Agendamento**.
2. Introduza um nome para a nova agenda.
3. No painel dias recorrentes, selecione os dias em que a operação de cópia de dados deve ser executada.

Se pretender executar as operações de cópia de dados...	Então...
Diariamente	Selecione diariamente . Este é o valor padrão.
Apenas em certos dias	<ol style="list-style-type: none"> a. Selecione Selecionar dias. b. Selecione os dias da semana.

4. No painel intervalo de tempo, especifique a hora de início, a duração e a frequência da programação de cópia de dados.
 - a. Insira a hora em que as operações de cópia de dados devem começar selecionando as horas e minutos na lista suspensa **hora de início**.

Os valores válidos são de 00:00 a 23:30.
 - b. Insira o período de tempo para o qual deseja que as operações de cópia de dados sejam executadas, selecione as horas e minutos na lista suspensa **duração**.



A duração de um horário não deve exceder uma semana (167 horas e 30 minutos).

Por exemplo, se 20:30 for especificado, as operações do SnapMirror serão executadas nas próximas 20 horas e 30 minutos a partir da hora de início.

- c. Selecione a frequência na qual as transferências incrementais devem ser feitas (dentro da duração do programa criado) após a transferência da linha de base ter sido concluída, fazendo um dos seguintes procedimentos:
- Selecione as horas e minutos na lista suspensa **frequência de atualização**.
 - Selecione **atualizações contínuas**.

O atraso mínimo entre duas atualizações consecutivas será de 5 minutos.

Por padrão, as atualizações do SnapMirror são executadas a cada 30 minutos.

5. No painel parâmetros para operações de cópia de dados de transição, insira os parâmetros SnapMirror.
- a. Especifique o número máximo de transferências SnapMirror simultâneas que devem ser usadas para cópia de dados, fazendo uma ou todas as seguintes opções:
- Especifique a porcentagem das transferências SnapMirror de volume disponíveis que devem ser usadas para cópia de dados (quando o agendamento estiver ativo), inserindo a porcentagem no campo **número máximo de transferências VSM simultâneas**.

O volume disponível transferências SnapMirror é calculado no tempo de execução.



O número máximo de transferências SnapMirror simultâneas suportadas na sua plataforma é apresentado neste painel.

- Especifique o número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror de volume que podem ser executadas durante esse agendamento no campo **não excedendo**. Se você inserir ambos os valores, o valor mais baixo será usado como o número de transferências simultâneas.

O número de transferências simultâneas a serem usadas para a transição é calculado no tempo de execução com base no cronograma e no número de transferências simultâneas configuradas.

Sua plataforma suporta um máximo de 100 transferências de volume SnapMirror simultâneas, 60 estão disponíveis atualmente e você especificou os seguintes valores:

- A porcentagem da opção de transferências SnapMirror de volume disponível é de 50%.

O número máximo de transferências simultâneas com base na opção de porcentagem é de 50% de 60: 30.

- O número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror de volume é 25. Nesse cenário, a ferramenta define o número máximo de transferências simultâneas de volume SnapMirror para 25, que é o menor dos dois valores.

- i. Especifique a largura de banda máxima em MB/s (acelerador), executando um dos seguintes procedimentos:

Se você quiser...	Então...
Utilize toda a largura de banda disponível	Selecione máximo . Este é o valor padrão.

Se você quiser...	Então...
Especifique o valor do acelerador	Introduza o valor no campo não excedendo . O valor máximo de entrada permitido é 4194303. E

O valor do acelerador é igualmente distribuído entre todas as transferências ativas no projeto.



O acelerador para cada transferência é determinado no tempo de execução com base no número de transferências de SnapMirror de volume simultâneas disponíveis.

Se o agendamento ativo for configurado com o valor de aceleração de 200 Mbps e apenas 10 transferências simultâneas estiverem disponíveis, cada transferência usará largura de banda de 20 Mbps.

As programações se tornam efetivas somente quando o projeto está na fase de cópia de dados ou aplicação de configuração (precutover).

Exemplo para Planejar um agendamento de cópia de dados

Considere um controlador de 7 modos que suporte 100 transferências simultâneas de SnapMirror com 75 relacionamentos de DR. Os requisitos de negócios precisam que as operações do SnapMirror sejam executadas nos seguintes horários:

Dias	Tempo	Transferências SnapMirror usadas atualmente
De segunda a sexta	das 9:00 às 5:00 horas	50% das transferências disponíveis
De segunda a sexta	das 11:30 às 2:30 horas	75 Transferências usadas para DR
De segunda a sexta	das 2:30 às 9:00 da manhã e. das 5:00 às 11:30 horas	25% das transferências disponíveis
Sábado a segunda-feira	Das 2:30h (sábado) às 9:00h (segunda-feira)	10% das transferências disponíveis

Você pode criar as seguintes agendas de cópia de dados para gerenciar suas operações de cópia de dados de transição:

Programação	Opção	Valor
peak_hours (horas de pico)	Intervalo de dias	De segunda a sexta
Hora de início	9:30	Duração

Programação	Opção	Valor
8:00	Percentagem do número máximo de transferências simultâneas	50
Número máximo de transferências simultâneas		Aceleração (Mbps)
100	Atualizar frequência	0:00
dr_ativo	Intervalo de dias	De segunda a sexta
Hora de início	23:30	Duração
3:00	Percentagem do número máximo de transferências simultâneas	
Número máximo de transferências simultâneas	25	Aceleração (Mbps)
200	Atualizar frequência	0:30
non_peak_non_dr1	Intervalo de dias	De segunda a sexta
Hora de início	17:00	Duração
6:30	Percentagem do número máximo de transferências simultâneas	75
Número máximo de transferências simultâneas		Aceleração (Mbps)
300	Atualizar frequência	1:00
non_peak_non_dr2	Intervalo de dias	De segunda a sexta
Hora de início	2:30	Duração
6:30	Percentagem do número máximo de transferências simultâneas	75
Número máximo de transferências simultâneas		Aceleração (Mbps)
300	Atualizar frequência	1:00

Programação	Opção	Valor
fim_semana	Intervalo de dias	Sábado
Hora de início	2:30	Duração
53:30	Porcentagem do número máximo de transferências simultâneas	90
Número máximo de transferências simultâneas		Aceleração (Mbps)
500	Atualizar frequência	2:00

Considerações para criar uma agenda de cópia de dados

A ferramenta de transição de 7 modos executa um agendador que verifica a programação ativa a cada 5 minutos. Você precisa estar ciente dos requisitos para ativar um agendamento de cópia de dados. Você pode gerenciar as transferências do SnapMirror de forma eficaz seguindo algumas práticas recomendadas ao configurar os diferentes parâmetros de um agendamento de cópia de dados.

Requisitos para ativar um agendamento de cópia de dados

- O serviço da ferramenta de transição de 7 modos deve estar em execução.

Se o serviço ferramenta de transição de 7 modos for reiniciado, as operações do SnapMirror não serão executadas até que as credenciais sejam adicionadas.

- Deve haver pelo menos uma agenda de cópia de dados disponível para as operações de cópia de dados do SnapMirror serem executadas.

Se não houver programação disponível para um determinado intervalo de tempo, as operações de cópia de dados do SnapMirror não serão executadas durante esse período.

- Se as relações SnapMirror estiverem no estado quiesced, as operações de cópia de dados não serão executadas.
- A hora do sistema do modo 7D e do cluster devem ser sincronizadas para que as transferências incrementais aconteçam de acordo com o cronograma de cópia de dados.

Se a hora do sistema de 7 modos estiver atrasada para trás da hora do cluster, as atualizações são agendadas com mais frequência do que a frequência de atualização especificada. Se o tempo do sistema de 7 modos estiver antes do tempo do cluster, as atualizações serão atrasadas do que a frequência de atualização especificada.

Práticas recomendadas durante a cópia de dados

Para melhorar o desempenho de replicação do SnapMirror, os sistemas de origem e destino devem ter a melhor utilização da CPU e memória disponível. Além disso, o tráfego de rede não relacionado à atividade de

migração deve ser minimizado para que a taxa de transferência seja maximizada e a latência seja minimizada entre os sistemas de origem e destino.

Prioridade para transferências de dados

Ao agendar as operações de cópia de dados, as operações de linha de base ou resincronização têm prioridade sobre as transferências incrementais.

Ao abortar as operações de cópia de dados para liberar as transferências SnapMirror, as transferências incrementais são abortadas primeiro e, em seguida, as operações de linha de base ou resincronização são abortadas.

Para transferências incrementais, é dada prioridade aos volumes que estão mais atrasados para trás do volume de origem com base no tempo decorrido da atualização anterior.

Editar ou excluir um agendamento de cópia de dados para transferências SnapMirror

Você pode editar ou excluir programações de cópia de dados usadas para operações de cópia, atualização e resincronização de linha de base do SnapMirror, se tiver outras programações de recuperação de desastres configuradas ou modificadas que exijam que a programação de cópia de dados de transição seja modificada.

O projeto deve estar na fase de preparação, cópia de dados ou configuração de aplicação (precutover).

- Depois que um horário é editado, leva até 5 minutos para que ele se torne efetivo.
- Se o limite do acelerador for alterado no programa quando houver transferências ativas, o novo limite do acelerador não se aplica às transferências SnapMirror atualmente em execução.

Depois que a transferência atual for concluída para uma relação SnapMirror específica, um novo limite de aceleração é considerado para as operações subsequentes para essa relação SnapMirror.

- Se você quiser que o limite do acelerador seja efetivo imediatamente para as transferências de SnapMirror atuais, você deve pausar e retomar o projeto.

Passos

1. No Dashboard, selecione um projeto e clique em Configurar Agendamento.

Todas as programações existentes para o projeto são exibidas.

Você também pode editar ou excluir programações da opção Configurar agendamento.

2. Editar ou eliminar uma agenda:

Se você quiser...	Então...
Editar uma agenda existente	<p>a. Clique  em .</p> <p>A caixa de diálogo Modificar programação é exibida.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  Você pode editar os parâmetros de agendamento e SnapMirror para as operações de cópia de dados. </div> <p>b. Faça as alterações necessárias e clique em Salvar.</p>
Eliminar uma agenda	<p>a. Clique  em .</p> <p>O agendamento é excluído do painel.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;">  Pelo menos um horário é necessário para transferências de dados. Portanto, você não deve excluir todos os horários. </div>

Exemplo

O exemplo a seguir ilustra como o limite de aceleração é aplicado quando há transferências SnapMirror ativas no projeto.

Programação	Número de volumes e estado de cópia de dados	Número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror	Limite do acelerador	Acelerador utilizado por cada transferência
Antes de modificar	Cinco volumes a aguardar linha de base	Cinco	500 Mbps	100 Mbps

Programação	Número de volumes e estado de cópia de dados	Número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror	Limite do acelerador	Acelerador utilizado por cada transferência
Depois de modificar	<ul style="list-style-type: none"> • Para dois volumes, a linha de base está em andamento usando o acelerador de 100 Mbps • Para três volumes, a linha de base está concluída e está aguardando atualizações 	Cinco	250 Mbps	<ul style="list-style-type: none"> • Dois volumes que estão na linha de base continuam a usar o acelerador de 100 Mbps • Três volumes para os quais a linha de base é concluída usam o acelerador modificado de 50 Mbps para as atualizações

Quando a cópia de linha de base para os dois volumes estiver concluída, o novo limite de aceleração de 50 Mbps é usado para esses relacionamentos de volume SnapMirror ao agendar as próximas operações de cópia de dados.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTES DOCUMENTOS. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALIENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPTÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTES SOFTWARES, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em <http://www.netapp.com/TM> são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.