



Planejamento para a transição

ONTAP 7-Mode Transition

NetApp
October 22, 2024

Índice

- Planejamento para a transição 1
 - Recursos e volumes não suportados para transição 1
 - Requisitos de versão do 7-Mode para transição 3
 - Considerações para usar o SnapMirror para transição 4
 - Considerações de espaço ao fazer a transição de volumes SAN 4
 - Diretrizes para a transição de volumes SnapLock 5

Planejamento para a transição

Antes de copiar dados de volumes do modo 7 para volumes do ONTAP em cluster, você deve entender quando usar o SnapMirror para realizar a transição e revisar as informações sobre versões compatíveis do modo 7 e volumes compatíveis para transição. Você também deve estar ciente de certas considerações de transição.

Você deve revisar as *Notas de Lançamento* para a versão de destino de transição, caso haja algum problema de transição.

"Notas de versão do ONTAP 9"

As relações do SnapMirror entre os volumes do modo 7 e do ONTAP em cluster são compatíveis nas seguintes versões:

- ONTAP 9 F.8 e versões posteriores
- ONTAP 9.7P2 e versões posteriores 9,7
- ONTAP 9.6P7 e versões posteriores 9,6
- ONTAP 9.0 to ONTAP 9.5
- ONTAP 9.9,1 e versões posteriores
- ONTAP 9.10,1 e versões posteriores

A partir do ONTAP 9.12,1, você não pode mais fazer a transição de volumes de 7 modos usando a tecnologia SnapMirror.

Você pode usar o SnapMirror para fazer a transição de dados nos seguintes cenários:

- A ferramenta de transição de 7 modos não suporta os seus requisitos de transição; por exemplo, a ferramenta de transição de 7 modos requer um host Windows ou Linux que pode estar indisponível no seu ambiente.

Recomendação: você deve usar a ferramenta de transição de 7 modos para fazer a transição de volumes de 7 modos porque a ferramenta fornece pré-verificações para verificar a viabilidade da transição e migra todas as configurações de protocolo, rede e serviços junto com os dados.

Você pode instalar e usar a ferramenta de transição de modo 7D para realizar as pré-verificações para a transição e, em seguida, usar os comandos SnapMirror para executar a migração de dados do volume de modo 7D para o volume ONTAP em cluster.

- O cluster e a máquina virtual de storage (SVM) já estão configurados e somente os dados precisam ser transferidos dos volumes do modo 7 para os volumes do ONTAP em cluster.

Recursos e volumes não suportados para transição

Não é possível fazer a transição de determinados volumes do modo 7D, como volumes tradicionais, e certos recursos do modo 7D, como relacionamentos SnapMirror síncronos, porque alguns recursos podem não estar disponíveis no Clustered Data ONTAP.

Você pode fazer a transição de um volume de 7 modos apenas para um SVM.

Não é possível fazer a transição dos seguintes volumes ou configurações do modo 7:

- Volumes restritos ou offline
- Volumes tradicionais
- Volumes com mapeamento de caracteres NFS para CIFS (charmap)
- Volumes com configurações do Storage-Level Access Guard
- Volumes que contêm qtrees com configurações do Storage-Level Access Guard

Se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3,1 ou posterior, você poderá fazer a transição de volumes que contenham qtrees com essa configuração.

- Volumes com a `no_i2p` opção ativada.
- Volumes FlexCache
- Volumes de 32 bits e volumes de 64 bits com cópias Snapshot de 32 bits se o cluster de destino estiver executando o Data ONTAP 8.3 ou posterior
- Volumes FlexClone

Os volumes FlexClone podem ser transferidos como volumes FlexVol, mas a hierarquia de clones e a eficiência de storage serão perdidas.

- Volume raiz de uma unidade do vFiler, onde o volume raiz é baseado em uma qtree que pertence à unidade padrão do vFiler
- Configuração síncrona de SnapMirror
- Relacionamentos do Qtree SnapMirror
- IPv6 configurações
- Relacionamentos com SnapVault
- Compressão de rede para SnapMirror
- Restaurar o volume de destino para uma cópia Snapshot específica (comando `SnapMirror break -s`)
- Operação de movimentação de volume

Recursos não suportados para transição SAN

Você deve estar ciente dos recursos de SAN de 7 modos que não são suportados no Clustered Data ONTAP para que você possa tomar todas as medidas necessárias antes da transição.

Os seguintes recursos de SAN de 7 modos não são suportados no Clustered Data ONTAP:

- Clones LUN com cópia Snapshot

Os clones LUN com cópia Snapshot presentes nas cópias Snapshot não são compatíveis em nenhuma operação de restauração. Esses LUNs não são acessíveis no Clustered Data ONTAP. Você deve dividir ou excluir os clones LUN com cópia Snapshot de 7 modos antes da transição.

- LUNs com `ostype` de `vld`, `image`, ou `any user-defined string` LUNs

Você deve alterar o estilo de tais LUNs ou excluir os LUNs antes da transição.

- Divisão de clone de LUN

Você deve esperar que as operações ativas de divisão de clone de LUN sejam concluídas ou abortar a divisão de clone de LUN e excluir o LUN antes da transição.

- O `lun share` comando

O compartilhamento de um LUN por protocolos nas não é compatível com o Clustered Data ONTAP.

- SnapValidator

Requisitos de versão do 7-Mode para transição

Você deve estar ciente das versões do Data ONTAP que operam no modo 7 que são suportadas para a transição para o Clustered Data ONTAP 8.3 ou posterior.

Se o sistema 7-Mode tiver apenas agregados e volumes de 64 bits, você poderá fazer a transição de volumes de sistemas que executam as seguintes versões 7-Mode para o Clustered Data ONTAP 8.3 ou posterior:

- Data ONTAP 8,0
- Data ONTAP 8.0,1
- Data ONTAP 8.0,2
- Data ONTAP 8.0,3
- Data ONTAP 8.0,4
- Data ONTAP 8.0,5
- Data ONTAP 8,1
- Data ONTAP 8.1,2
- Data ONTAP 8.1,3
- Data ONTAP 8.1,4
- Data ONTAP 8,2
- Data ONTAP 8.2,1
- Data ONTAP 8.2,2
- Data ONTAP 8.2,3
- Data ONTAP 8.2,4
- Data ONTAP 8.2,5

Se o sistema de 7 modos estiver executando o Data ONTAP 8.0.x, 8.1.x ou 8,2 e tiver agregados ou volumes de 32 bits com cópias Snapshot de 32 bits, será necessário atualizar para 8.1.4 P4 ou 8,2.1. Após a atualização, você deve expandir os agregados de 32 bits para 64 bits e, em seguida, localizar e remover quaisquer dados de 32 bits.

Você deve atualizar as seguintes versões do modo 7 para o Data ONTAP 8.1,4 P4 antes de fazer a transição para o Clustered Data ONTAP 8.3 ou posterior:

- Data ONTAP 7.3.3
- Data ONTAP 7.3.4

- Data ONTAP 7.3.5
- Data ONTAP 7.3.6
- Data ONTAP 7.3.7

Considerações para usar o SnapMirror para transição

Você deve estar ciente de certas considerações ao executar operações de transição simultaneamente com operações SnapMirror ou SnapVault que ocorrem no sistema 7-Mode, como o número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror, agendas de cópia de dados e uso de vários caminhos para transição.

Número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror

Durante a transição, o número máximo de transferências SnapMirror simultâneas suportadas nos sistemas 7-Mode e ONTAP depende do número de operações de replicação de volume SnapMirror permitidas para um modelo de sistema de storage específico.

Para obter informações sobre o número máximo de transferências simultâneas de SnapMirror de volume para o modelo do sistema, consulte ["Guia de backup e recuperação on-line de proteção de dados do Data ONTAP para o modo 7"](#).

Agendas de cópia de dados

As programações de cópia de dados para operações de transição não devem se sobrepor aos programações existentes para operações SnapMirror ou SnapVault em execução no sistema 7-Mode.

Usando vários caminhos para a transição

Você pode especificar dois caminhos para a transição usando um endereço IP de cópia de dados e um endereço IP multipath. No entanto, ambos os caminhos podem ser usados apenas para balanceamento de carga, não para failover.

Considerações de espaço ao fazer a transição de volumes SAN

Você precisa garantir que haja espaço suficiente disponível nos volumes durante a transição. Além do espaço necessário para armazenar dados e cópias Snapshot, o processo de transição também requer 1 MB de espaço por LUN para atualizar determinados metadados do sistema de arquivos.

Antes da transição, você pode usar o `df -h` comando no volume do modo 7 para verificar se há espaço livre de 1 MB por LUN disponível no volume. Se o volume não tiver espaço livre suficiente disponível, a quantidade necessária de espaço deve ser adicionada ao volume do modo 7D.

Se a transição de LUNs falhar devido à falta de espaço no volume de destino, a seguinte mensagem EMS é gerada: `LUN.vol.proc.fail.no.space: Processing for LUNs in volume voll failed due to lack of space.`

Nesse caso, você deve definir o `filesystem-size-fixed` atributo como `false` no volume de destino e, em

seguida, adicionar 1 MB por LUN de espaço livre ao volume.

Se houver volumes que contenham LUNs com espaço reservado, aumentar o volume em 1MB por LUN pode não fornecer espaço suficiente. Nesses casos, a quantidade de espaço adicional que precisa ser adicionada é o tamanho da reserva Snapshot do volume. Depois que o espaço for adicionado ao volume de destino, você poderá usar o `lun transition start` comando para fazer a transição dos LUNs.

Informações relacionadas

["Documentação do NetApp: ONTAP 9"](#)

Diretrizes para a transição de volumes SnapLock

Para fazer a transição de volumes SnapLock de 7 modos para o ONTAP 9, você precisa estar ciente desses requisitos e diretrizes.

- A transição de volumes SnapLock de 7 modos não é suportada se os volumes SnapLock contiverem LUNs.
- Você pode fazer a transição de volumes SnapLock Enterprise de 7 modos para volumes SnapLock Enterprise em qualquer versão do ONTAP 9, exceto o ONTAP 9.6.
- Você pode fazer a transição de volumes SnapLock Compliance de 7 modos para volumes SnapLock Compliance em qualquer versão do ONTAP 9, exceto o ONTAP 9.6.
- Ao fazer a transição de uma relação de SnapMirror de volume de 7 modos, você pode usar a transição escalonada (transição secundária primeiro e depois primária) somente para volumes SnapLock Enterprise.

A relação de recuperação de desastres (DR) do SnapMirror entre volumes primários de 7 modos e volumes secundários do ONTAP é compatível apenas com volumes SnapLock Enterprise, mas não com volumes SnapLock Compliance.

[Fazendo a transição de uma relação de volume SnapMirror em uma configuração escalonada](#)

- Você deve fazer a transição de uma relação de SnapMirror de volume de 7 modos entre os volumes SnapLock Compliance fazendo a transição dos volumes primário e secundário em paralelo.

[Fazendo a transição de uma relação de volume SnapMirror em paralelo](#)

- A partir do ONTAP 9.10,1, é possível criar volumes SnapLock e não SnapLock no mesmo agregado.

Para fazer a transição de volumes SnapLock de 7 modos para o ONTAP 9.10,1 ou posterior, você deve criar manualmente os volumes ONTAP com o `-snaplock-type {non-snaplock|compliance|enterprise}` sinalizador. Depois de criar manualmente os volumes, gerencie a transição com a ferramenta de transição de 7 modos.

Se você usar a ferramenta de transição de 7 modos para criar um volume no ONTAP 9.10,1 ou posterior, o volume não será criado como um volume SnapLock e isso resultará em uma linha de base SnapMirror com falha.

Informações relacionadas

["Arquivamento e conformidade com a tecnologia SnapLock"](#)

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.