



Converter volumes FlexVol em volumes FlexGroup

ONTAP 9

NetApp
January 17, 2025

Índice

Converter volumes FlexVol em volumes FlexGroup	1
Visão geral da conversão de volumes FlexVol para volumes FlexGroup	1
Converter um FlexVol volume em um volume FlexGroup	2
Converta uma relação FlexVol volume SnapMirror para uma relação FlexGroup volume SnapMirror	4

Converter volumes FlexVol em volumes FlexGroup

Visão geral da conversão de volumes FlexVol para volumes FlexGroup

Se você quiser expandir um FlexVol volume além do limite de espaço, você pode converter o FlexVol volume em um volume FlexGroup. A partir do ONTAP 9.7, você pode converter volumes FlexVol autônomos ou volumes FlexVol que estão em uma relação do SnapMirror para volumes do FlexGroup.

Considerações para converter volumes FlexVol para volumes FlexGroup

Você deve estar ciente dos recursos e operações com suporte antes de decidir converter volumes do FlexVol para volumes do FlexGroup.

A partir do ONTAP 9.13,1, a proteção autônoma contra ransomware pode permanecer habilitada durante as conversões. Se a proteção estiver ativa, o FlexVol original se tornará o componente raiz FlexGroup após a conversão. Se a proteção estiver inativa, um novo FlexGroup será criado durante a conversão e o FlexVol original assumirá o papel de componente raiz.

Operações não suportadas durante a conversão

As seguintes operações não são permitidas quando a conversão de volume está em andamento:

- Movimentação de volume
- Agregar o equilíbrio automático
- Realocação de agregados
- Takeover planejado e giveback em uma configuração de alta disponibilidade
- Giveback manual e automático em uma configuração de alta disponibilidade
- Atualização e reversão do cluster
- Divisão de volume FlexClone
- Rehost de volume
- Modificação de volume e dimensionamento automático
- Mudar o nome do volume
- Anexando um armazenamento de objetos a um agregado
- Switchover negociado na configuração do MetroCluster
- Operações da SnapMirror
- Restaurar a partir de uma cópia Snapshot
- Operações de cota
- Operações de eficiência de storage

Você pode executar essas operações no volume FlexGroup após a conversão bem-sucedida.

Configurações que não são compatíveis com o FlexGroup volumes

- Volume off-line ou restrito
- Volume raiz do SVM
- SAN
- SMB 1,0
- Namespaces NVMe
- Serviço de cópia de sombra de volume remoto (VSS)

Converter um FlexVol volume em um volume FlexGroup

A partir do ONTAP 9.7, você pode executar uma conversão no local de um FlexVol volume para um volume FlexGroup sem exigir uma cópia de dados ou espaço em disco adicional.

Antes de começar

- Os volumes transferidos podem ser convertidos para volumes FlexGroup a partir do ONTAP 9.8.
- O FlexVol volume que está sendo convertido deve estar on-line.
- As operações e configurações no FlexVol volume devem ser compatíveis com o processo de conversão.

Verifique se existem as seguintes condições que podem impedir que a conversão seja bem-sucedida:

- Um FlexVol volume foi transferido do modo 7 usando 7MTT (ONTAP 9.7).

Os volumes transicionados podem ser convertidos a partir de ONTAP 9.8.

- Algo está ativado no volume que ainda não é compatível com o volume FlexGroup; por exemplo, LUNs SAN, Windows NFS, SMB1, Snapshot naming/slip, vmalign Set, SnapLock, SLO de espaço ou imposição/geração de relatórios de espaço lógico. Para obter mais informações, "[Configurações com suporte e sem suporte para volumes FlexGroup](#)" consulte .
- O SVM DR no momento, o FlexVol volume a ser convertido está usando o SVM DR.
- Os volumes NetApp FlexClone estão presentes e o FlexVol volume é o volume pai. O volume que está sendo convertido não pode ser um pai ou um clone.
- O volume é um volume de origem NetApp FlexCache.
- Para o ONTAP 9.7 e versões anteriores, as cópias Snapshot do NetApp não devem ser superiores a 255. Para o ONTAP 9.8 e posterior, há suporte para cópias Snapshot de 1023.
- As eficiências de storage são habilitadas. Estes devem ser desativados e podem ser reativados após a conversão.
- O volume é uma fonte de um relacionamento SnapMirror e o destino ainda não foi convertido.
- O volume faz parte de uma relação SnapMirror ativa (não quiesced).
- As quotas estão ativadas. Estes devem ser desativados e podem ser reativados após a conversão.
- Os nomes dos volumes têm mais de 197 caracteres.
- O volume está associado a uma aplicação.

Isto é aplicável apenas ao ONTAP 9.7. A limitação é removida no ONTAP 9.8.

- Os processos do ONTAP estão em execução, como espelhamento, tarefas, waflliron, backup NDMP e conversão de inode em processo.
- O volume é um volume raiz da SVM.
- O volume está demasiado cheio.

Se alguma dessas incompatibilidades existir, uma mensagem de erro será gerada se o FlexVol volume e a conversão de volume for abortada. Você pode tomar ações corretivas e tentar novamente a conversão.

- Se um FlexVol volume estiver atualmente com 80% ou mais de capacidade máxima, considere copiar os dados para um volume FlexGroup recém-criado em vez de executar uma conversão no local. Embora os volumes membros do FlexGroup reequilibrem naturalmente com o tempo, ao converter um FlexVol volume de alta capacidade em um volume de FlexGroup pode criar problemas de performance ou equilíbrio que não serão rebalanceados rapidamente nos volumes dos membros.



Converter um volume FlexGroup muito grande resulta em um componente membro do volume FlexGroup muito completo, o que pode criar problemas de desempenho. Para obter mais informações, consulte a seção chamada "quando não criar um volume FlexGroup" no ["FlexGroup volumes - Guia de práticas recomendadas e implementação"TR](#) .

Passos

1. Verifique se o FlexVol volume está online: `volume show -fields vol_name volume-style-extended,state`

```
cluster-1::> volume show my_volume -fields volume-style-extended,state
vserver volume      state  volume-style-extended
-----
vs0      my_volume online flexvol
```

2. Verifique se o FlexVol volume pode ser convertido sem problemas:
 - a. Inicie sessão no modo de privilégio avançado: `set -privilege advanced`
 - b. Verifique o processo de conversão: `volume conversion start -vserver vs1 -volume flexvol -check-only true`

Você deve corrigir todos os erros antes de converter o volume.



Não é possível converter um volume FlexGroup de volta para um FlexVol volume.

3. Inicie a conversão: `volume conversion start -vserver svm_name -volume vol_name`

```

cluster-1::*> volume conversion start -vserver vs0 -volume my_volume

Warning: Converting flexible volume "my_volume" in Vserver "vs0" to a
FlexGroup
    will cause the state of all Snapshot copies from the volume to
be set
    to "pre-conversion". Pre-conversion Snapshot copies cannot be
restored.
Do you want to continue? {y|n}: y
[Job 57] Job succeeded: success

```

4. Verifique se a conversão foi bem-sucedida: `volume show vol_name -fields volume-style-extended,state`

```

cluster-1::*> volume show my_volume -fields volume-style-extended,state
vserver volume      state  volume-style-extended
-----
vs0      my_volume online flexgroup

```

Resultados

O FlexVol volume é convertido em um volume FlexGroup de membro único.

Depois de terminar

Você pode expandir o volume FlexGroup, conforme necessário.

Converta uma relação FlexVol volume SnapMirror para uma relação FlexGroup volume SnapMirror

Para converter uma relação FlexVol volume SnapMirror para uma relação FlexGroup volume SnapMirror no ONTAP, primeiro você deve converter o FlexVol volume de destino seguido do FlexVol volume de origem.

Sobre esta tarefa

- A conversão FlexGroup é suportada apenas para relacionamentos assíncronos do SnapMirror.
- O tempo de conversão depende de várias variáveis. Algumas das variáveis incluem:
 - CPU do controlador
 - Utilização da CPU por outras aplicações
 - Quantidade de dados na cópia Snapshot inicial
 - Largura de banda da rede
 - Largura de banda utilizada por outras aplicações

Antes de começar

- O FlexVol volume que está sendo convertido deve estar on-line.
- O FlexVol volume de origem no relacionamento SnapMirror não deve ser o volume de origem para vários relacionamentos SnapMirror.

A partir do ONTAP 9.9,1, as relações de fanout SnapMirror são suportadas para volumes FlexGroup. Para obter mais informações, ["Considerações para criar relações de cascata e fanout do SnapMirror para FlexGroups"](#) consulte .

- As operações e configurações no FlexVol volume devem ser compatíveis com o processo de conversão.

Uma mensagem de erro é gerada se o FlexVol volume tiver alguma incompatibilidade e a conversão de volume for abortada. Você pode tomar ações corretivas e tentar novamente a conversão.

Passos

1. Verifique se a relação SnapMirror está saudável:

```
snapmirror show
```

Apenas as relações de espelho do tipo XDP podem ser convertidas.

Exemplo:

```
cluster2::> snapmirror show
```

Progress

Source	Destination	Mirror	Relationship	Total
Last				
Path	Type	Path	State	Status
Updated				Progress
				Healthy

vs0:src_dp	DP	vs2:dst_dp	Snapmirrored				
			Idle	-	true	-	
vs0:src_xdp	XDP	vs2:dst_xdp	Snapmirrored				
			Idle	-	true	-	

2. Verifique se o volume de origem é compatível para conversão:

- a. Inicie sessão no modo de privilégio avançado:

```
set -privilege advanced
```

- b. Verifique o processo de conversão:

```
volume conversion start -vserver <src_svm_name> -volume <src_vol>
-check-only true
```

Exemplo:

```
volume conversion start -vserver vs1 -volume src_vol -check-only true
```

+ Você deve corrigir todos os erros antes de converter o volume.

3. Converta o FlexVol volume de destino para o volume FlexGroup.

a. Quiesce a relação de FlexVol SnapMirror:

```
snapmirror quiesce -destination-path <dest_svm:dest_volume>
```

Exemplo:

```
cluster2::> snapmirror quiesce -destination-path vs2:dst_xdp
```

b. Inicie a conversão:

```
volume conversion start -vserver <dest_svm> -volume <dest_volume>
```

Exemplo:

```
cluster-1::> volume conversion start -vserver vs2 -volume dst_xdp
```

Warning: After the volume is converted to a FlexGroup, it will not be possible

to change it back to a flexible volume.

Do you want to continue? {y|n}: y

[Job 510] Job succeeded: SnapMirror destination volume "dst_xdp" has been successfully converted to a FlexGroup volume.

You must now convert the relationship's source volume, "vs0:src_xdp", to a FlexGroup.

Then, re-establish the SnapMirror relationship using the "snapmirror resync" command.

4. Converter o FlexVol volume de origem para FlexGroup volume: "


```
volume conversion start -vserver <src_svm_name> -volume <src_vol_name>
```

Exemplo:

```
cluster-1::> volume conversion start -vserver vs0 -volume src_xdp
```

```
Warning: Converting flexible volume "src_xdp" in Vserver "vs0" to a  
FlexGroup
```

```
will cause the state of all Snapshot copies from the volume to  
be set
```

```
to "pre-conversion". Pre-conversion Snapshot copies cannot be  
restored.
```

```
Do you want to continue? {y|n}: y
```

```
[Job 57] Job succeeded: success
```

5. Ressincronizar a relação:

```
snapmirror resync -destination-path dest_svm_name:dest_volume
```

Exemplo:

```
cluster2::> snapmirror resync -destination-path vs2:dst_xdp
```

Depois de terminar

Certifique-se de que, quando o volume FlexGroup de origem for expandido para incluir mais constituintes, o volume de destino também será expandido.

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 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 INTERRUPÇÃO 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.