



Konvertieren von FlexVol Volumes in FlexGroup Volumes

ONTAP 9

NetApp
March 21, 2023

Inhaltsverzeichnis

- Konvertieren von FlexVol Volumes in FlexGroup Volumes 1
 - Überblick: Konvertieren von FlexVol-Volumes in FlexGroup-Volumes 1
 - Konvertieren eines FlexVol Volumes in ein FlexGroup Volume 2
 - Konvertieren einer FlexVol Volume SnapMirror Beziehung in eine FlexGroup Volume SnapMirror Beziehung 3

Konvertieren von FlexVol Volumes in FlexGroup Volumes

Überblick: Konvertieren von FlexVol-Volumes in FlexGroup-Volumes

Wenn Sie ein FlexVol Volume über seine Speicherplatzbegrenzung hinaus erweitern möchten, können Sie das FlexVol Volume in ein FlexGroup Volume konvertieren. Ab ONTAP 9.7 können Sie Standalone FlexVol Volumes oder FlexVol Volumes in einer SnapMirror Beziehung zu FlexGroup Volumes konvertieren.

Überlegungen für die Konvertierung von FlexVol Volumes in FlexGroup Volumes

Sie sollten die Funktionen und Vorgänge kennen, die unterstützt werden, bevor Sie FlexVol Volumes in FlexGroup Volumes konvertieren.

Vorgänge werden während der Konvertierung nicht unterstützt

Folgende Vorgänge sind nicht zulässig, wenn die Volume-Konvertierung durchgeführt wird:

- Volume-Verschiebung
- autobalance aggregieren
- Aggregatverschiebung
- Geplante Übernahme und Rückgabe in einer Hochverfügbarkeitskonfiguration
- Manuelles und automatisches Giveback in einer Hochverfügbarkeitskonfiguration
- Cluster-Upgrade und -Wechsel zurück
- FlexClone Volume-Aufteilung
- Volume-Rehosting
- Volume-Änderung und Autosize
- Volume umbenennen
- Hinzufügen eines Objektspeichers zu einem Aggregat
- Ausgehandelte Umschaltung in MetroCluster Konfiguration
- SnapMirror Betrieb
- Wiederherstellen aus einer Snapshot Kopie
- Kontingentvorgänge werden erfasst
- Storage-Effizienzvorgänge

Nach der erfolgreichen Konvertierung können Sie diese Vorgänge auf dem FlexGroup Volume ausführen.

Konfigurationen, die nicht mit FlexGroup Volumes unterstützt werden

- Offline oder eingeschränktes Volume

- SVM-Root-Volume
- San
- SMB 1.0
- NVMe Namespaces
- Remote Volume Shadow Copy Service (VSS)

Konvertieren eines FlexVol Volumes in ein FlexGroup Volume

Ab ONTAP 9.7 können Sie eine in-Place-Konvertierung von einem FlexVol Volume in ein FlexGroup Volume durchführen, ohne dass eine Datenkopie oder zusätzlicher Festplattenspeicher erforderlich ist.

Was Sie benötigen

- Umgesetzte Volumes können ab ONTAP 9.8 in FlexGroup Volumes umgewandelt werden. Wenn Sie ein umwandelnde Volumen in FlexGroup konvertieren, lesen Sie den Artikel in der Knowledge Base "[So konvertieren Sie eine überführte FlexVol zu FlexGroup](#)" Finden Sie weitere Informationen.
- Das zu konvertierenden FlexVol Volume muss online sein.
- Die Vorgänge und Konfigurationen auf dem FlexVol Volume müssen mit dem Konvertierungsprozess kompatibel sein.

Es wird eine Fehlermeldung erzeugt, wenn das FlexVol Volume nicht kompatibel ist und die Volume-Konvertierung abgebrochen wird. Sie können Korrekturmaßnahmen ergreifen und die Konvertierung erneut versuchen.

- Wenn ein FlexVol-Volume sehr groß (z. B. 80 bis 100 TB) und sehr voll (80 bis 100 Prozent) ist, sollten Sie die Daten kopieren und nicht konvertieren.



Die Konvertierung eines sehr großen FlexGroup Volumes führt zu einer sehr vollständigen FlexGroup Volume-Komponente, die zu Performance-Problemen führen kann. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Wann ist kein FlexGroup Volume erstellt?“ im TR "[FlexGroup Volumes - Leitfaden für Best Practices und Implementierung](#)".

Schritte

1. Vergewissern Sie sich, dass das FlexVol Volume online ist: `volume show 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. Überprüfen Sie, ob das FlexVol Volume problemlos konvertiert werden kann:

- a. Melden Sie sich im erweiterten Berechtigungsmodus an: `set -privilege advanced`

- b. Überprüfen Sie den Konvertierungsprozess: `volume conversion start -vserver vs1 -volume flexvol -check-only true`

Vor dem Konvertieren des Volumens müssen Sie alle Fehler beheben.



Sie können ein FlexGroup Volume nicht zurück in ein FlexVol Volume konvertieren.

3. Konvertierung starten: `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. Vergewissern Sie sich, dass die Konvertierung erfolgreich ist: `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
```

Ergebnisse

Das FlexVol Volume wird in ein FlexGroup Volume mit nur einem Mitglied konvertiert.

Nachdem Sie fertig sind

Sie können das FlexGroup-Volume nach Bedarf erweitern.

Konvertieren einer FlexVol Volume SnapMirror Beziehung in eine FlexGroup Volume SnapMirror Beziehung

Um eine FlexVol Volume SnapMirror Beziehung in eine FlexGroup Volume SnapMirror Beziehung in ONTAP zu konvertieren, müssen Sie zuerst das Ziel-FlexVol Volume, gefolgt vom Quell-FlexVol Volume, konvertieren.

Was Sie benötigen

- Das zu konvertierenden FlexVol Volume muss online sein.
- Das Quell-FlexVol-Volume in der SnapMirror-Beziehung darf nicht das Quell-Volume für mehrere

SnapMirror Beziehungen sein.

Ab ONTAP 9.9 werden Fanout SnapMirror Beziehungen für FlexGroup Volumes unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter "[Überlegungen bei der Erstellung von SnapMirror-Kaskadierungs- und Fanout-Beziehungen für FlexGroups](#)".

- Die Vorgänge und Konfigurationen auf dem FlexVol Volume müssen mit dem Konvertierungsprozess kompatibel sein.

Es wird eine Fehlermeldung erzeugt, wenn das FlexVol Volume nicht kompatibel ist und die Volume-Konvertierung abgebrochen wird. Sie können Korrekturmaßnahmen ergreifen und die Konvertierung erneut versuchen.

Über diese Aufgabe

FlexGroup-Konvertierung wird nur für asynchrone SnapMirror Beziehungen unterstützt.

Schritte

1. Vergewissern Sie sich, dass die SnapMirror-Beziehung ordnungsgemäß ist: `snapmirror show`

Es können nur Spiegelbeziehungen vom Typ XDP konvertiert werden.

```
cluster2::> snapmirror show

Progress
Source          Destination Mirror Relationship Total
Last
Path            Type  Path           State  Status           Progress Healthy
Updated
-----
-----
vs0:src_dpvs   DP    vs2:dst_dpvs   Snapmirrored
                                   Idle              -          true    -
vs0:src_xdps   XDP   vs2:dst_xdps   Snapmirrored
                                   Idle              -          true    -
```

2. Prüfen Sie, ob das Quell-Volume für die Konvertierung kompatibel ist:

- a. Melden Sie sich im erweiterten Berechtigungsmodus an: `set -privilege advanced`
- b. Überprüfen Sie den Konvertierungsprozess: `volume conversion start -vserver vs1 -volume src_vol -check-only true`

Vor dem Konvertieren des Volumens müssen Sie alle Fehler beheben.

3. Konvertieren des Zieldatenträgers FlexVol nach FlexGroup Volume.

- a. Stilllegen der FlexVol SnapMirror Beziehung: `snapmirror quiesce -destination-path dest_svm:dest_volume`

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

- b. Konvertierung starten: `volume conversion start -vserver dest_svm -volume dest_volume`

```
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. Konvertieren des Quell-FlexVol Volumes nach FlexGroup Volume: `volume conversion start -vserver src_svm_name -volume src_vol_name`

```
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. Beziehung neu synchronisieren: `snapmirror resync -destination-path dest_svm_name:dest_volume`

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

Nachdem Sie fertig sind

Das Ziel-Volume muss ebenfalls erweitert werden, wenn das Quell-FlexGroup Volume um weitere Komponenten erweitert wird.

Copyright-Informationen

Copyright © 2023 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFT SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.