



Volumenbeziehungen verwalten

Element Software

NetApp

November 12, 2025

Inhalt

- Volumenbeziehungen verwalten 1
 - Replikation pausieren 1
 - Ändern Sie den Replikationsmodus 1
 - Datenträgerpaare löschen 1
 - Löschen Sie ein Clusterpaar 2
 - Details zum Clusterpaar 2
- Volumenpaare 2
 - Details zum Volumenpaar 3
 - Volume-Pairing-Nachrichten 4
 - Warnungen zur Lautstärkepaarung 4

Volumenbeziehungen verwalten

Replikation pausieren

Sie können die Replikation manuell pausieren, wenn Sie die E/A-Verarbeitung für kurze Zeit unterbrechen müssen. Möglicherweise möchten Sie die Replikation pausieren, wenn es zu einem plötzlichen Anstieg der E/A-Verarbeitung kommt und Sie die Verarbeitungslast reduzieren möchten.

1. Wählen Sie **Datenschutz > Volume-Paare**.
2. Klicken Sie auf das Aktionssymbol für das Lautsprecherpaar.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Im Bereich **Volume-Paar bearbeiten** kann der Replikationsprozess manuell angehalten werden.



Durch das manuelle Anhalten oder Fortsetzen der Volumenreplikation wird die Datenübertragung unterbrochen bzw. fortgesetzt. Stellen Sie sicher, dass Sie diese Änderungen an beiden Standorten koordiniert haben.

5. Klicken Sie auf **Änderungen speichern**.

Ändern Sie den Replikationsmodus.

Sie können die Eigenschaften des Datenträgerpaares bearbeiten, um den Replikationsmodus der Datenträgerpaarbeziehung zu ändern.

1. Wählen Sie **Datenschutz > Volume-Paare**.
2. Klicken Sie auf das Aktionssymbol für das Lautsprecherpaar.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Im Bereich **Volume-Paar bearbeiten** einen neuen Replikationsmodus auswählen:
 - **Echtzeit (Asynchron)**: Schreibvorgänge werden dem Client erst bestätigt, nachdem sie im Quellcluster abgeschlossen wurden.
 - **Echtzeit (synchron)**: Schreibvorgänge werden dem Client bestätigt, nachdem sie sowohl im Quell- als auch im Zielcluster abgeschlossen wurden.
 - **Nur Snapshots**: Es werden nur Snapshots repliziert, die auf dem Quellcluster erstellt wurden. Aktive Schreibvorgänge vom Quellvolume werden nicht repliziert. **Achtung**: Durch Ändern des Replikationsmodus wird der Modus sofort geändert. Stellen Sie sicher, dass Sie diese Änderungen an beiden Standorten koordiniert haben.
5. Klicken Sie auf **Änderungen speichern**.

Datenträgerpaare löschen

Sie können ein Volume-Paar löschen, wenn Sie die Zuordnung zweier Volumes aufheben möchten.

1. Wählen Sie **Datenschutz > Volume-Paare**.

2. Klicken Sie auf das Aktionssymbol für das Volume-Paar, das Sie löschen möchten.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.
4. Bestätigen Sie die Nachricht.

Löschen Sie ein Clusterpaar

Sie können ein Clusterpaar über die Element-Benutzeroberfläche von einem der beiden Cluster innerhalb des Paares löschen.

1. Klicken Sie auf **Datenschutz > Clusterpaare**.
2. Klicken Sie auf das Aktionssymbol für ein Clusterpaar.
3. Klicken Sie im daraufhin angezeigten Menü auf **Löschen**.
4. Bestätigen Sie die Aktion.
5. Führen Sie die Schritte des zweiten Clusters in der Clusterpaarung erneut durch.

Details zum Clusterpaar

Die Seite „Clusterpaare“ auf der Registerkarte „Datenschutz“ bietet Informationen über Cluster, die bereits gepaart wurden oder sich gerade im Paarungsprozess befinden. Das System zeigt Kopplungs- und Fortschrittmeldungen in der Spalte „Status“ an.

- **AUSWEIS**

Jedem Clusterpaar wird eine systemgenerierte ID zugewiesen.

- **Name des Remote-Clusters**

Der Name des anderen Clusters im Paar.

- **Remote MVIP**

Die Management-Virtual-IP-Adresse des anderen Clusters im Paar.

- **Status**

Replikationsstatus des Remote-Clusters

- **Replikation von Volumes**

Die Anzahl der im Cluster enthaltenen Datenträger, die für die Replikation gepaart sind.

- **UUID**

Jedem Cluster im Paar wird eine eindeutige ID zugewiesen.

Volumenpaare

Details zum Volumenpaar

Die Seite „Volume-Paare“ auf der Registerkarte „Datenschutz“ bietet Informationen über Volumes, die bereits gepaart wurden oder gerade gepaart werden. Das System zeigt Kopplungs- und Fortschrittmeldungen in der Spalte „Volume-Status“ an.

- **AUSWEIS**

Systemgenerierte ID für das Volume.

- **Name**

Der Name, der dem Band bei seiner Erstellung gegeben wurde. Datenträgernamen dürfen bis zu 223 Zeichen lang sein und die Ziffern az, 0-9 und Bindestriche (-) enthalten.

- **Konto**

Name des dem Volumen zugeordneten Kontos.

- **Lautstärkestatus**

Replikationsstatus des Volumes

- **Snapshot-Status**

Status des Snapshot-Volumes.

- **Modus**

Die clientseitige Schreibreplikationsmethode. Folgende Werte sind möglich:

- Asynchron
- Nur Momentaufnahme
- Synchronisieren

- **Richtung**

Die Richtung der Volumendaten:

- Symbol für die Quelllautstärke (→) zeigt an, dass Daten an ein Ziel außerhalb des Clusters geschrieben werden.
- Ziel-Lautstärkesymbol (←) bedeutet, dass Daten von einer externen Quelle auf das lokale Volume geschrieben werden.

- **Asynchrone Verzögerung**

Zeitspanne seit der letzten Synchronisierung des Volumes mit dem Remote-Cluster. Wenn kein passendes Volume vorhanden ist, ist der Wert null.

- **Remote-Cluster**

Name des Remote-Clusters, auf dem sich das Volume befindet.

- **Remote-Volume-ID**

Volume-ID des Volumes auf dem Remote-Cluster.

- **Name des Remote-Volumes**

Name, der dem Remote-Volume bei seiner Erstellung gegeben wurde.

Volume-Pairing-Nachrichten

Die Meldungen zur Datenträgerpaarung während des ersten Kopplungsprozesses können Sie auf der Seite „Datenträgerpaare“ unter der Registerkarte „Datenschutz“ einsehen. Diese Meldungen können sowohl am Quell- als auch am Zielende des Paares in der Listenansicht „Replizierende Volumes“ angezeigt werden.

- **Verbindung unterbrochen**

Zeitüberschreitung bei Quellreplikation oder Synchronisierungs-RPCs. Die Verbindung zum Remote-Cluster wurde unterbrochen. Überprüfen Sie die Netzwerkverbindungen zum Cluster.

- **Verbindung wird wiederhergestellt**

Die Remote-Replikationssynchronisierung ist jetzt aktiv. Der Synchronisierungsprozess wird gestartet und auf Daten wird gewartet.

- **RRSync wird fortgesetzt**

Es wird eine einzelne Helixkopie der Volumenmetadaten auf den zugehörigen Cluster erstellt.

- **Lokale Synchronisierung wird fortgesetzt**

Es wird eine Doppelhelixkopie der Volumenmetadaten auf den zugehörigen Cluster erstellt.

- **Datenübertragung wird fortgesetzt**

Die Datenübertragung wurde wieder aufgenommen.

- **Aktiv**

Die Volumes sind gepaart, und die Daten werden vom Quell- zum Zielvolume gesendet, wobei die Daten synchronisiert sind.

- **Leerlauf**

Es findet keine Replikationsaktivität statt.

Warnungen zur Lautstärkepaarung

Die Seite „Volume-Paare“ auf der Registerkarte „Datenschutz“ zeigt diese Meldungen an, nachdem Sie Volumes gekoppelt haben. Diese Meldungen können sowohl am Quell- als auch am Zielende des Paares in der Listenansicht „Replizierende Volumes“ angezeigt werden (sofern nicht anders angegeben).

- **PausedClusterFull**

Da der Zielcluster voll ist, können Quellreplikation und Massendatenübertragung nicht durchgeführt werden. Die Meldung wird nur am Quellende des Paares angezeigt.

- **Angehalten: Maximale Anzahl an Schnappschüssen überschritten**

Das Zielvolumen enthält bereits die maximale Anzahl an Snapshots und kann keine weiteren Snapshots replizieren.

- **Manuell pausiert**

Die lokale Lautstärke wurde manuell pausiert. Die Replikation muss fortgesetzt werden, bevor sie wieder aufgenommen werden kann.

- **Manuelle Fernbedienung pausiert**

Die Fernbedienung für die Lautstärkeregelung befindet sich im manuellen Pausenmodus. Manuelles Eingreifen ist erforderlich, um das pausierte Remote-Volume wieder aufzuheben, bevor die Replikation fortgesetzt werden kann.

- **Fehlkonfiguration angehalten**

Warten auf eine aktive Quelle und ein aktives Ziel. Manuelles Eingreifen erforderlich, um die Replikation fortzusetzen.

- **PausedQoS**

Das Ziel-QoS konnte die eingehenden E/A-Vorgänge nicht bewältigen. Die Replikation wird automatisch fortgesetzt. Die Meldung wird nur am Quellende des Paares angezeigt.

- **PausedSlowLink**

Langsame Verbindung erkannt und Replikation gestoppt. Die Replikation wird automatisch fortgesetzt. Die Meldung wird nur am Quellende des Paares angezeigt.

- **Fehlende Lautstärkeanzeige**

Das Zielvolumen hat nicht die gleiche Größe wie das Quellvolumen.

- **PausedXCopy**

Es wird ein SCSI XCOPY-Befehl an ein Quellvolumen gesendet. Der Befehl muss abgeschlossen sein, bevor die Replikation fortgesetzt werden kann. Die Meldung wird nur am Quellende des Paares angezeigt.

- **Fehlkonfiguration behoben**

Es wurde ein dauerhafter Konfigurationsfehler festgestellt. Das Remote-Volume wurde gelöscht oder die Verbindung wurde getrennt. Eine Korrekturmaßnahme ist nicht möglich; es muss eine neue Paarung hergestellt werden.

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 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, BEISPIELHAFTE 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.