



Erste Schritte

NetApp Replication

NetApp
October 14, 2025

Inhalt

Erste Schritte	1
Erfahren Sie mehr über NetApp Replication	1
NetApp Console	1
Features	1
Kosten	1
Unterstützte Systeme	1
So funktioniert die Datenreplikation	2
Unterstützte Datenschutzkonfigurationen	2
Datenreplikation mit NetApp Backup and Recovery	2
Melden Sie sich bei NetApp Replication an	3
Einrichten der Datenreplikation in NetApp Replication	3
Schritt 1: Überprüfen der Anforderungen für die Datenreplikation	3
Schritt 2: Daten zwischen Systemen replizieren	4

Erste Schritte

Erfahren Sie mehr über NetApp Replication

NetApp SnapMirror repliziert Daten mit hoher Geschwindigkeit über LAN oder WAN, sodass Sie sowohl in virtuellen als auch in herkömmlichen Umgebungen eine hohe Datenverfügbarkeit und schnelle Datenreplikation erzielen. Wenn Sie Daten mithilfe von NetApp Replication auf NetApp -Speichersysteme replizieren und die sekundären Daten kontinuierlich aktualisieren, bleiben Ihre Daten aktuell und stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung. Es sind keine externen Replikationsserver erforderlich.

NetApp Console

Auf NetApp Replication kann über die NetApp Console zugegriffen werden.

Die NetApp Console ermöglicht eine zentrale Verwaltung von NetApp -Speicher- und Datendiensten in lokalen und Cloud-Umgebungen auf Unternehmensebene. Die Konsole ist für den Zugriff auf und die Nutzung der NetApp -Datendienste erforderlich. Als Verwaltungsschnittstelle ermöglicht es Ihnen, viele Speicherressourcen über eine Schnittstelle zu verwalten. Konsolenadministratoren können den Zugriff auf Speicher und Dienste für alle Systeme innerhalb des Unternehmens steuern.

Sie benötigen weder eine Lizenz noch ein Abonnement, um die NetApp Console zu verwenden. Es fallen nur dann Kosten an, wenn Sie Konsolenagenten in Ihrer Cloud bereitstellen müssen, um die Konnektivität zu Ihren Speichersystemen oder NetApp -Datendiensten sicherzustellen. Einige NetApp -Datendienste, auf die über die Konsole zugegriffen werden kann, sind jedoch lizenzbasiert.

Erfahren Sie mehr über die ["NetApp Console"](#) .

Features

- Replizieren Sie Daten zwischen ONTAP Speichersystemen, um Backup und Disaster Recovery in der Cloud oder zwischen Clouds zu unterstützen.
- Stellen Sie die Zuverlässigkeit Ihrer DR-Umgebung mit hoher Verfügbarkeit sicher.
- Die effiziente Replikation auf Blockebene zwischen ONTAP -Speicher ist schnell und effizient und bietet granulare Wiederherstellungspunkte für DR und Backup.

Kosten

NetApp berechnet Ihnen für die Nutzung von NetApp Replication keine Gebühren, Sie müssen sich jedoch bei Ihrem Cloud-Anbieter über die anfallenden Gebühren für den Dateneingang und -ausgang informieren.

Unterstützte Systeme

NetApp Replication ermöglicht die Datenreplikation zwischen den folgenden Systemtypen.

Quellsystem	Unterstützte Zielsysteme
Cloud Volumes ONTAP	<ul style="list-style-type: none"> Amazon FSx für ONTAP Cloud Volumes ONTAP On-Premise ONTAP Cluster
On-Premise ONTAP Cluster	<ul style="list-style-type: none"> Amazon FSx für ONTAP Cloud Volumes ONTAP On-Premise ONTAP Cluster
Amazon FSx für ONTAP	<ul style="list-style-type: none"> Amazon FSx für ONTAP Cloud Volumes ONTAP On-Premise ONTAP Cluster

So funktioniert die Datenreplikation

NetApp Replication vereinfacht die Datenreplikation zwischen Volumes auf separaten ONTAP Systemen mithilfe der Technologien SnapMirror und SnapVault. Sie müssen lediglich das Quellvolume und das Zielvolume identifizieren und dann eine Replikationsrichtlinie und einen Zeitplan auswählen.

Für Cloud Volumes ONTAP kauft NetApp Replication die erforderlichen Festplatten, konfiguriert Beziehungen, wendet die Replikationsrichtlinie an und leitet dann die Basisübertragung zwischen den Volumes ein.



Die Basisübertragung umfasst eine vollständige Kopie der Quelldaten. Nachfolgende Übertragungen enthalten differenzielle Kopien der Quelldaten.

Unterstützte Datenschutzkonfigurationen

NetApp Replication unterstützt einfache, Fanout- und kaskadierte Datenschutzkonfigurationen:

- In einer einfachen Konfiguration erfolgt die Replikation von Volume A nach Volume B.
- In einer Fanout-Konfiguration erfolgt die Replikation von Volume A zu mehreren Zielen.
- In einer Kaskadenkonfiguration erfolgt die Replikation von Volume A zu Volume B und von Volume B zu Volume C.

Datenreplikation mit NetApp Backup and Recovery

Ab der Version 3.9.31 des NetApp Console Agent können Sie mit NetApp Backup and Recovery Daten zwischen Volumes auf separaten ONTAP Systemen mithilfe der Technologien SnapMirror und SnapVault replizieren. Wenn Sie also Daten auf andere ONTAP Systeme replizieren möchten und auch Backups derselben Daten auf Objektspeicher erstellen möchten, können Sie Folgendes verwenden: "[NetApp Backup and Recovery](#)" sodass Sie Ihren Datenschutzbedarf mit einem einzigen Dienst verwalten können.

Derzeit wird die folgende Funktionalität nur in NetApp Replication unterstützt – nicht bei Verwendung der Replikationsfunktion von NetApp Backup and Recovery.

- Eine Kaskadenkonfiguration, bei der die Replikation von Volume A zu Volume B und dann von Volume B zu Volume C erfolgt, wird nicht unterstützt.

- Es gibt keine Unterstützung für die Replikation von Daten zu oder von FSx für ONTAP -Systeme.
- Das Erstellen einer einmaligen Replikation eines Volumes wird nicht unterstützt.

Wenn Sie also eine dieser Funktionen benötigen, verwenden Sie NetApp Replication.

Melden Sie sich bei NetApp Replication an

Verwenden Sie die NetApp Console , um sich bei NetApp Replication anzumelden.

Um sich bei der Konsole anzumelden, können Sie Ihre Anmeldeinformationen für die NetApp Support-Site verwenden oder sich mit Ihrer E-Mail-Adresse und einem Kennwort für eine NetApp Cloud-Anmeldung anmelden. ["Erfahren Sie mehr über die Anmeldung"](#) .

Schritte

1. Öffnen Sie einen Webbrower und gehen Sie zu ["NetApp Console"](#) .

Die Anmeldeseite der NetApp Console wird angezeigt.

2. Melden Sie sich bei der Konsole an.
3. Wählen Sie in der linken Navigation der Konsole **Schutz > Replikation** aus.

Einrichten der Datenreplikation in NetApp Replication

Replizieren Sie mit NetApp Replication Daten zwischen ONTAP -Systemen, indem Sie eine einmalige Datenreplikation für die Datenübertragung oder einen wiederkehrenden Zeitplan für die Notfallwiederherstellung oder langfristige Aufbewahrung auswählen. Sie können beispielsweise die Datenreplikation von einem lokalen ONTAP -System zu Cloud Volumes ONTAP für die Notfallwiederherstellung einrichten.

Schritt 1: Überprüfen der Anforderungen für die Datenreplikation

Bevor Sie Daten replizieren können, sollten Sie bestätigen, dass bestimmte Anforderungen für Cloud Volumes ONTAP, lokale ONTAP Cluster oder Amazon FSx für ONTAP erfüllt sind.

Systeme

Falls noch nicht geschehen, müssen Sie die Systeme für die Quelle und das Ziel in der Datenreplikationsbeziehung erstellen.

- ["Erstellen Sie ein Amazon FSx für ONTAP -System"](#)
- ["Erstellen Sie ein Cloud Volumes ONTAP -System"](#)
- ["Hinzufügen vorhandener Cloud Volumes ONTAP -Systeme"](#)
- ["Entdecken Sie ONTAP Cluster"](#)

Versionsanforderungen

Sie sollten vor der Replikation von Daten überprüfen, ob auf den Quell- und Zielvolumes kompatible ONTAP Versionen ausgeführt werden.

["Kompatible ONTAP -Versionen für SnapMirror -Beziehungen anzeigen"](#)

Spezifische Anforderungen für Cloud Volumes ONTAP

- Die Sicherheitsgruppe der Instanz muss die erforderlichen Regeln für eingehenden und ausgehenden Datenverkehr enthalten, insbesondere Regeln für ICMP und die Ports 11104 und 11105.

Diese Regeln sind in der vordefinierten Sicherheitsgruppe enthalten.

- Um Daten zwischen zwei Cloud Volumes ONTAP Systemen in unterschiedlichen Subnetzen zu replizieren, müssen die Subnetze zusammen geroutet werden (dies ist die Standardeinstellung).
- Um Daten zwischen zwei Cloud Volumes ONTAP -Systemen bei verschiedenen Cloud-Anbietern zu replizieren, benötigen Sie eine VPN-Verbindung zwischen den virtuellen Netzwerken.

Spezifische Anforderungen für ONTAP -Cluster

- Eine aktive SnapMirror -Lizenz muss installiert sein.
- Wenn sich der Cluster bei Ihnen vor Ort befindet, sollten Sie über eine Verbindung von Ihrem Unternehmensnetzwerk zu Ihrem virtuellen Netzwerk in der Cloud verfügen. Dies ist normalerweise eine VPN-Verbindung.
- ONTAP -Cluster müssen zusätzliche Subnetz-, Port-, Firewall- und Clusteranforderungen erfüllen.

["Voraussetzungen für Cluster-Peering in der ONTAP Dokumentation anzeigen"](#)

Spezifische Anforderungen für Amazon FSx für ONTAP

- Wenn Cloud Volumes ONTAP Teil der Beziehung ist, stellen Sie die Konnektivität zwischen VPCs sicher, indem Sie VPC-Peering aktivieren oder ein Transit Gateway verwenden.
- Wenn ein lokaler ONTAP Cluster Teil der Beziehung ist, stellen Sie die Konnektivität zwischen Ihrem lokalen Netzwerk und der AWS VPC mithilfe einer Direct Connect- oder VPN-Verbindung sicher.

Schritt 2: Daten zwischen Systemen replizieren

Sie können Daten replizieren, indem Sie eine einmalige Datenreplikation wählen, die Ihnen beim Verschieben von Daten in die und aus der Cloud helfen kann, oder einen wiederkehrenden Zeitplan, der bei der Notfallwiederherstellung oder der langfristigen Aufbewahrung hilfreich sein kann.

Schritte

1. Wählen Sie im Navigationsmenü **Speicher > Verwaltung**.
2. Wählen Sie auf der Seite „Systeme“ das System aus, das das Quellvolume enthält, ziehen Sie es auf das System, auf das Sie das Volume replizieren möchten, und wählen Sie dann **Replikation** aus.

Die verbleibenden Schritte bieten ein Beispiel für die Erstellung einer Synchronisierungsbeziehung zwischen Cloud Volumes ONTAP oder lokalen ONTAP Clustern.

3. **Einrichtung des Quell- und Ziel-Peerings:** Wenn diese Seite angezeigt wird, wählen Sie alle Intercluster-LIFs für die Cluster-Peer-Beziehung aus.

Das Intercluster-Netzwerk sollte so konfiguriert werden, dass Cluster-Peers über eine *paarweise Full-Mesh-Konnektivität* verfügen, was bedeutet, dass jedes Cluster-Paar in einer Cluster-Peer-Beziehung über Konnektivität zwischen allen ihren Intercluster-LIFs verfügt.

Diese Seiten werden angezeigt, wenn ein ONTAP -Cluster mit mehreren LIFs die Quelle oder das Ziel ist.

4. **Auswahl des Quellvolumes:** Wählen Sie das Volume aus, das Sie replizieren möchten.

5. **Zielfestplattentyp und Tiering:** Wenn das Ziel ein Cloud Volumes ONTAP -System ist, wählen Sie den Zielfestplattentyp aus und legen Sie fest, ob Sie Data Tiering aktivieren möchten.
6. **Ziel-Volume-Name:** Geben Sie den Ziel-Volume-Namen an und wählen Sie das Zielaggregat aus.
Wenn das Ziel ein ONTAP Cluster ist, müssen Sie auch die Ziel-Speicher-VM angeben.
7. **Maximale Übertragungsrate:** Geben Sie die maximale Rate (in Megabyte pro Sekunde) an, mit der Daten übertragen werden können.
Sie sollten die Übertragungsrate begrenzen. Eine unbegrenzte Rate kann sich negativ auf die Leistung anderer Anwendungen auswirken und Ihre Internetleistung beeinträchtigen.
8. **Replikationsrichtlinie:** Wählen Sie eine Standardrichtlinie oder wählen Sie **Zusätzliche Richtlinien** und wählen Sie dann eine der erweiterten Richtlinien aus.

Für Hilfe, "[Erfahren Sie mehr über Replikationsrichtlinien](#)" .

Wenn Sie eine benutzerdefinierte Sicherungsrichtlinie (SnapVault) auswählen, müssen die mit der Richtlinie verknüpften Bezeichnungen mit den Bezeichnungen der Snapshot-Kopien auf dem Quellvolume übereinstimmen. Weitere Informationen erhalten Sie unter "[Erfahren Sie, wie Sicherungsrichtlinien funktionieren](#)" .

9. **Zeitplan:** Wählen Sie eine einmalige Kopie oder einen wiederkehrenden Zeitplan.

Es stehen mehrere Standardzeitpläne zur Verfügung. Wenn Sie einen anderen Zeitplan wünschen, müssen Sie mithilfe des System Managers einen neuen Zeitplan auf dem _Ziel_cluster erstellen.

10. **Überprüfen:** Überprüfen Sie Ihre Auswahl und wählen Sie **Los**.

Ergebnis

NetApp Replication startet den Datenreplikationsprozess. Sie können Details zur Volume-Beziehung von NetApp Replication anzeigen.

Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers 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 BESCHRÄNKKT 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 BESCHRÄNKKT 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 VERTRÄGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDEINER 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.