



Richten Sie die Snapshot-Replikation ein

ASA r2

NetApp
February 11, 2026

Inhalt

- Richten Sie die Snapshot-Replikation ein 1
 - Replizieren von Snapshots von ASA r2 Storage-Systemen zu einem Remote-Cluster..... 1
 - Schritt: Erstellen einer Cluster-Peer-Beziehung 1
 - Schritt 2: Optional: Erstellen einer benutzerdefinierten Replikationsrichtlinie 2
 - Schritt 3: Erstellen einer Replikationsbeziehung 2
 - Schritt 4: Testen des Replikations-Failovers 5
 - Erfahren Sie mehr über vordefinierte ONTAP Datenschutzzrichtlinien 6
 - Unterbrechen Sie eine asynchrone Replikationsbeziehung auf Ihrem ASA R2-System 7

Richten Sie die Snapshot-Replikation ein

Replizieren von Snapshots von ASA r2 Storage-Systemen zu einem Remote-Cluster

Die Snapshot-Replikierung ist ein Prozess, bei dem Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA r2-System an einen geografischen Standort kopiert werden. Nach der ersten Replikation werden Änderungen an Consistency Groups basierend auf einer Replikationsrichtlinie an den Remote-Standort kopiert. Replizierte Konsistenzgruppen können für Disaster Recovery oder Datenmigration verwendet werden.



Die Snapshot-Replikation für ein ASA R2-Speichersystem wird nur von und zu einem anderen ASA R2-Speichersystem unterstützt. Sie können keine Snapshots von einem ASA r2-System auf ein ASA -, AFF oder FAS System oder von einem ASA -, AFF oder FAS System auf ein ASA r2-System replizieren.

Um die Snapshot-Replikation einzurichten, müssen Sie eine Replikationsbeziehung zwischen Ihrem ASA r2-System und dem Remote-Standort herstellen. Die Replikationsbeziehung wird durch eine Replikationsrichtlinie geregelt. Während der Cluster-Einrichtung wird eine Standardrichtlinie zur Replikierung aller Snapshots erstellt. Sie können die Standardrichtlinie verwenden oder optional eine neue Richtlinie erstellen.

Ab ONTAP 9.17.1 können Sie asynchrone Replikationsrichtlinien auf Konsistenzgruppen in einer hierarchischen Beziehung anwenden. Asynchrone Replikation wird für Konsistenzgruppen in hierarchischen Beziehungen in ONTAP 9.16.1 nicht unterstützt.

["Erfahren Sie mehr über hierarchische \(übergeordnete/untergeordnete\) Konsistenzgruppen"](#) .

Schritt: Erstellen einer Cluster-Peer-Beziehung

Bevor Sie Ihre Daten schützen können, indem Sie sie auf ein Remote-Cluster replizieren, müssen Sie eine Cluster-Peer-Beziehung zwischen dem lokalen und dem Remote-Cluster erstellen.

Bevor Sie beginnen

Die Voraussetzungen für Cluster-Peering sind für ASA R2-Systeme dieselben wie für andere ONTAP Systeme. ["Überprüfen der Voraussetzungen für Cluster-Peering"](#) .

Schritte

1. Wählen Sie im lokalen Cluster im System Manager **Cluster > Einstellungen** aus.
2. Wählen Sie unter **Intercluster Settings** neben **Cluster Peers**  die Option , und wählen Sie dann **Cluster Peer hinzufügen** aus.
3. Wählen Sie **Lauch Remote-Cluster** aus; dadurch wird eine Passphrase generiert, die Sie zur Authentifizierung beim Remote-Cluster verwenden werden.
4. Nachdem die Passphrase für den Remote-Cluster generiert wurde, fügen Sie sie unter **Passphrase** auf dem lokalen Cluster ein.
5. Wählen Sie **+ Add** ; und geben Sie dann die IP-Adresse der Intercluster-Netzwerkschnittstelle ein.
6. Wählen Sie **Initiate Cluster Peering** aus.

Was kommt als Nächstes?

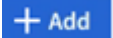
Sie haben einen lokalen ASA r2-Cluster mit einem Remote-Cluster erreicht. Sie können jetzt eine Replikationsbeziehung erstellen.

Schritt 2: Optional: Erstellen einer benutzerdefinierten Replikationsrichtlinie

Die Replikationsrichtlinie definiert, wann auf dem ASA R2-Cluster durchgeführte Updates auf den Remote-Standort repliziert werden. ONTAP umfasst verschiedene vordefinierte Datenschutzrichtlinien, die Sie für Ihre Replikationsbeziehungen verwenden können. Wenn die vordefinierten Richtlinien Ihren Anforderungen nicht entsprechen, können Sie eine benutzerdefinierte Replikationsrichtlinie erstellen.

Erfahren Sie mehr über "[vordefinierte ONTAP Datenschutzrichtlinien](#)".

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Richtlinien** aus, und wählen Sie dann **Replikationsrichtlinien** aus.
2. Wählen Sie  **Add**.
3. Geben Sie einen Namen für die Replikationsrichtlinie ein, oder akzeptieren Sie den Standardnamen, und geben Sie dann eine Beschreibung ein.
4. Wählen Sie den Bereich **Policy** aus.

Wenn Sie die Replikationsrichtlinie auf den gesamten Cluster anwenden möchten, wählen Sie **Cluster** aus. Wenn die Replikationsrichtlinie nur auf die Speichereinheiten in einer bestimmten Speicher-VM angewendet werden soll, wählen Sie **Speicher-VM** aus.

5. Wählen Sie für den **Richtlinientyp** die Option **Asynchron**.



Bei der asynchronen Vorgehensweise werden die Daten erst dann auf den Remote-Standort kopiert, wenn sie auf dem Quellsystem gespeichert wurden. Die synchrone Replikation wird für ASA r2-Systeme nicht unterstützt.

6. Akzeptieren Sie unter **Transfer Snapshots from source** den Standard-Übertragungszeitplan oder wählen Sie einen anderen aus.
7. Wählen Sie diese Option aus, um alle Snapshots zu übertragen oder Regeln zu erstellen, um festzulegen, welche Snapshots übertragen werden sollen.
8. Aktivieren Sie optional die Netzwerkkomprimierung.
9. Wählen Sie **Speichern**.

Was kommt als Nächstes?

Sie haben eine Replikationsrichtlinie erstellt und sind nun bereit, eine Replikationsbeziehung zwischen Ihrem ASA r2-System und Ihrem Remote-Standort zu erstellen.

Finden Sie weitere Informationen

Erfahren Sie mehr über "[Storage VMs für den Client-Zugriff](#)".

Schritt 3: Erstellen einer Replikationsbeziehung

Eine Snapshot-Replikationsbeziehung stellt eine Verbindung zwischen Ihrem ASA r2-System und einem Remote-Standort her, sodass Sie Consistency Groups auf ein Remote-Cluster replizieren können. Replizierte Konsistenzgruppen können für Disaster Recovery oder Datenmigration verwendet werden.

Wenn Sie Ihre Replizierungsbeziehung einrichten, können Sie zum Schutz vor Ransomware-Angriffen

auswählen, um Ziel-Snapshots zu sperren. Gesperrte Snapshots können nicht versehentlich oder böswillig gelöscht werden. Sie können gesperrte Snapshots verwenden, um Daten wiederherzustellen, wenn eine Storage-Einheit durch einen Ransomware-Angriff kompromittiert wird.

Bevor Sie beginnen

- ["Informationen zu Replikationsrichtlinien"](#) .

Wenn Sie eine Replikationsbeziehung erstellen, müssen Sie die entsprechende Replikationsrichtlinie für Ihre Replikationsbeziehung auswählen. Sie können eine vordefinierte Richtlinie verwenden oder eine benutzerdefinierte Richtlinie erstellen.

- Wenn Sie Ihre Ziel-Snapshots sperren möchten, müssen Sie dies ["Initialisieren Sie die Snapshot-Compliance-Uhr"](#) vor dem Erstellen der Replikationsbeziehung tun.

Erstellen Sie eine Replikationsbeziehung mit oder ohne gesperrte Ziel-Snapshots.

Mit gesperrten Snapshots

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Wählen Sie eine Konsistenzgruppe aus.
3. Wählen Sie ; und dann **protect**.
4. Wählen Sie unter **Remote Protection Replicate to a Remote Cluster** aus.
5. Wählen Sie die **Replikationsrichtlinie** aus.

Sie müssen eine *Vault* Replikationsrichtlinie auswählen.

6. Wählen Sie **Zieleinstellungen**.
7. Wählen Sie **Ziel-Snapshots sperren, um das Löschen zu verhindern**
8. Geben Sie den maximalen und minimalen Aufbewahrungszeitraum für Daten ein.
9. Um den Start der Datenübertragung zu verzögern, deaktivieren Sie **Transfer sofort starten**.

Die erste Datenübertragung beginnt standardmäßig sofort.

10. Um den Standard-Übertragungszeitplan zu überschreiben, wählen Sie optional **Zieleinstellungen** und dann **Übertragungszeitplan überschreiben**.

Ihr Transferplan muss mindestens 30 Minuten betragen, um unterstützt zu werden.

11. Wählen Sie **Speichern**.

Ohne gesperrte Snapshots

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Replikation** aus.
2. Wählen Sie diese Option aus, um die Replikationsbeziehung mit dem lokalen Ziel oder der lokalen Quelle zu erstellen.

Option	Schritte
Lokale Ziele	a. Wählen Sie Lokale Ziele, und wählen Sie dann . b. Suchen Sie die Quell-Konsistenzgruppe, und wählen Sie sie aus. Die Konsistenzgruppe „Source“ bezieht sich auf die Konsistenzgruppe in Ihrem lokalen Cluster, die Sie replizieren möchten.

Option	Schritte
Lokale Quellen	- Wählen Sie Lokale Quellen, und wählen Sie dann . - Suchen Sie die Quell-Konsistenzgruppe, und wählen Sie sie aus. - Wählen Sie unter Replikationsziel den zu replizierenden Cluster aus, und wählen Sie dann die Speicher-VM aus.

- Wählen Sie eine Replikationsrichtlinie aus.
- Um den Start der Datenübertragung zu verzögern, wählen Sie **Zieleinstellungen** und deaktivieren Sie dann **Transfer sofort starten**.

Die erste Datenübertragung beginnt standardmäßig sofort.

- Um den Standard-Übertragungszeitplan zu überschreiben, wählen Sie optional **Zieleinstellungen** und dann **Übertragungszeitplan überschreiben**.

Ihr Transferplan muss mindestens 30 Minuten betragen, um unterstützt zu werden.

- Wählen Sie **Speichern**.

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie nun eine Replikationsrichtlinie und -Beziehung erstellt haben, beginnt Ihr erster Datentransfer wie in Ihrer Replikationsrichtlinie definiert. Sie können optional Ihren Replikations-Failover testen, um sicherzustellen, dass ein erfolgreicher Failover auftreten kann, wenn Ihr ASA r2-System offline geht.

Schritt 4: Testen des Replikations-Failovers

Überprüfen Sie optional, ob Sie Daten von replizierten Speichereinheiten auf einem Remote-Cluster erfolgreich bereitstellen können, wenn das Quell-Cluster offline ist.

Schritte

- Wählen Sie in System Manager **Schutz > Replikation** aus.
- Bewegen Sie den Mauszeiger über die Replikationsbeziehung, die Sie testen möchten, und wählen Sie dann .
- Wählen Sie **Failover testen**.
- Geben Sie die Failover-Informationen ein, und wählen Sie dann **Failover testen**.

Was kommt als Nächstes?

Da Ihre Daten jetzt mit Snapshot-Replizierung für Disaster Recovery gesichert sind, sollten Sie ["Verschlüsselung von Daten im Ruhezustand"](#) nicht mehr lesen können, wenn eine Festplatte in Ihrem ASA r2 System neu zugewiesen, zurückgegeben, verlegt oder gestohlen wird.

Erfahren Sie mehr über vordefinierte ONTAP Datenschutzrichtlinien

Die Replikationsrichtlinie definiert, wann auf dem ASA R2-Cluster durchgeführte Updates auf den Remote-Standort repliziert werden. ONTAP umfasst verschiedene vordefinierte Datenschutzrichtlinien, die Sie für Ihre Replikationsbeziehungen verwenden können.

Wenn die vordefinierten Richtlinien Ihren Anforderungen nicht entsprechen, können Sie ["Erstellen einer benutzerdefinierten Replikationsrichtlinie"](#).



ASA r2-Systeme unterstützen keine synchrone Replikation.

ASA R2-Systeme unterstützen die folgenden vordefinierten Schutzrichtlinien.

Politik	Beschreibung	Richtlinientyp
Asynchron	Eine einheitliche asynchrone SnapMirror und Vault-Richtlinie zum Spiegeln des neuesten aktiven Dateisystems und täglicher und wöchentlicher Snapshots mit einem stündlichen Übertragungsplan.	Asynchron
AutomatisiertesFailOverDuplex	Richtlinie für SnapMirror synchron mit Null-RTO-Garantie und bidirektionaler Synchronisierungsreplikation.	SnapMirror aktive Synchronisierung
CloudBackupDefault	Tresorrichtlinie mit Tagesregel.	Asynchron
Tägliches Backup	Tresorrichtlinie mit einer täglichen Regel und einem täglichen Übertragungsplan.	Asynchron
DPDefault	Asynchrone SnapMirror -Richtlinie zum Spiegeln aller Snapshots und des neuesten aktiven Dateisystems.	Asynchron
MirrorAllSnapshots	Asynchrone SnapMirror -Richtlinie zum Spiegeln aller Snapshots und des neuesten aktiven Dateisystems.	Asynchron
MirrorAllSnapshotsDiscardNetwork	Asynchrone SnapMirror -Richtlinie zum Spiegeln aller Snapshots und des neuesten aktiven Dateisystems mit Ausnahme der Netzwerkkonfigurationen.	Asynchron
Spiegel und Tresor	Eine einheitliche asynchrone SnapMirror und Vault-Richtlinie zum Spiegeln des neuesten aktiven Dateisystems sowie täglicher und wöchentlicher Snapshots.	Asynchron
MirrorAndVaultDiscardNetwork	Eine einheitliche asynchrone SnapMirror und Vault-Richtlinie zum Spiegeln des neuesten aktiven Dateisystems und täglicher und wöchentlicher Snapshots ohne die Netzwerkkonfigurationen.	Asynchron
MirrorLatest	Asynchrone SnapMirror -Richtlinie zum Spiegeln des neuesten aktiven Dateisystems.	Asynchron

Politik	Beschreibung	Richtlinientyp
Unified7year	Einheitliche SnapMirror -Richtlinie mit 7-jähriger Aufbewahrung.	Asynchron
XDPDefault	Tresorrichtlinie mit täglichen und wöchentlichen Regeln.	Asynchron

Unterbrechen Sie eine asynchrone Replikationsbeziehung auf Ihrem ASA R2-System

In bestimmten Situationen müssen Sie möglicherweise eine asynchrone Replikationsbeziehung unterbrechen. Wenn Sie beispielsweise ONTAP 9.16.1 ausführen und die Größe einer Konsistenzgruppe erhöhen möchten, die sich in einer asynchronen Replikationsbeziehung befindet, müssen Sie die Beziehung aufheben, bevor Sie die Größe der Konsistenzgruppe ändern können.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Replikation** aus.
2. Wählen Sie **Lokale Ziele** oder **Lokale Quellen**.
3. Wählen Sie neben der Beziehung, die Sie auflösen möchten,  ; wählen Sie dann **Unterbrechen**.
4. Wählen Sie **Unterbrechen**.

Ergebnis

Die asynchrone Beziehung zwischen der primären und sekundären Konsistenzgruppe ist unterbrochen.

Copyright-Informationen

Copyright © 2026 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 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.