



Richten Sie SnapMirror Active Sync ein

ASA r2

NetApp
February 11, 2026

Inhalt

Richten Sie SnapMirror Active Sync ein	1
SnapMirror Active Sync-Setup-Workflow	1
Bereiten Sie die Konfiguration von SnapMirror Active Sync auf ASA R2-Systemen vor	2
NVMe-Protokollbeschränkungen mit SnapMirror Active Sync auf ASA R2-Systemen	2
Bestätigen Sie Ihre ASA R2-Clusterkonfiguration, bevor Sie SnapMirror Active Sync konfigurieren	3
Installieren Sie ONTAP Mediator auf ASA R2-Systemen	4
Konfigurieren Sie ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator auf ASA r2-Systemen	4
Konfigurieren Sie SnapMirror Active Sync auf ASA R2-Systemen	5

Richten Sie SnapMirror Active Sync ein

SnapMirror Active Sync-Setup-Workflow

Der Datenschutz von ONTAP SnapMirror Active Sync ermöglicht die Weiterführung von Geschäftsdiensten auch bei einem vollständigen Standortausfall und unterstützt Anwendungen beim transparenten Failover mithilfe einer sekundären Kopie. Mit SnapMirror Active Sync sind keine manuellen Eingriffe oder benutzerdefinierten Skripts erforderlich, um ein Failover auszulösen.

Während sich die Verfahren des System Managers zum Konfigurieren von SnapMirror Active Sync auf ASA R2-Systemen von denen auf NetApp FAS, AFF und ASA -Systemen mit der einheitlichen ONTAP Persönlichkeit unterscheiden, sind die Anforderungen, die Architektur und der Betrieb von SnapMirror Active Sync dieselben.

["Erfahren Sie mehr über die Persönlichkeiten von ONTAP"](#).



Ab ONTAP 9.18.1 wird SnapMirror Active Sync auch in Vier-Knoten-Konfigurationen unterstützt.
In ONTAP 9.17.1 wird SnapMirror Active Sync nur bei Zwei-Knoten-Konfigurationen unterstützt.

["Erfahren Sie mehr über SnapMirror Active Sync"](#).

["Erfahren Sie mehr über Disaster Recovery mit SnapMirror Active Sync auf Ihrem ASA R2-System"](#)

Auf ASA R2-Systemen unterstützt SnapMirror Active Sync symmetrische Aktiv/Aktiv-Konfigurationen. In einer symmetrischen Aktiv/Aktiv-Konfiguration können beide Standorte für aktive E/A auf den lokalen Speicher zugreifen.

Erfahren Sie mehr über ["symmetrische Aktiv/Aktiv-Konfigurationen"](#).

1

Bereiten Sie die Konfiguration der aktiven SnapMirror -Synchronisierung vor.

Zu ["Bereiten Sie die Konfiguration von SnapMirror Active Sync vor"](#) Sie sollten auf Ihrem ASA R2-System die Konfigurationsvoraussetzungen überprüfen, die Unterstützung für Ihre Host-Betriebssysteme bestätigen und sich über Objektbeschränkungen im Klaren sein, die sich auf bestimmte Konfigurationen auswirken könnten.

2

Bestätigen Sie Ihre Clusterkonfiguration.

Bevor Sie SnapMirror Active Sync konfigurieren, sollten Sie ["Bestätigen Sie, dass Ihre ASA R2-Cluster in den richtigen Peering-Beziehungen stehen und andere Konfigurationsanforderungen erfüllen"](#).

3

Installieren Sie ONTAP Mediator.

Mit ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator können Sie den Zustand Ihres Clusters überwachen und die Geschäftskontinuität sicherstellen. Wenn Sie ONTAP Mediator verwenden, müssen Sie ["Installieren Sie es"](#) auf Ihrem Host. Wenn Sie ONTAP Cloud Mediator verwenden, können Sie diesen Schritt überspringen.

4

Konfigurieren Sie ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator mit selbstsignierten Zertifikaten.

Sie müssen "[ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator konfigurieren](#)" bevor Sie es mit SnapMirror Active Sync zur Clusterüberwachung verwenden können.

5

Konfigurieren Sie die aktive Synchronisierung von SnapMirror .

"[Konfigurieren Sie SnapMirror Active Sync](#)" um eine Kopie Ihrer Daten an einem sekundären Standort zu erstellen und Ihren Hostanwendungen im Katastrophenfall ein automatisches und transparentes Failover zu ermöglichen.

Bereiten Sie die Konfiguration von SnapMirror Active Sync auf ASA R2-Systemen vor

Zur Vorbereitung der Konfiguration von SnapMirror Active Sync auf Ihrem ASA R2-System sollten Sie die Konfigurationsvoraussetzungen überprüfen, die Unterstützung für die Betriebssysteme Ihres Hosts bestätigen und sich über Objektbeschränkungen im Klaren sein, die sich auf bestimmte Konfigurationen auswirken können.

Schritte

1. Überprüfen Sie die SnapMirror Active Sync "[Voraussetzungen](#) .
2. "[Stellen Sie sicher, dass Ihre Host-Betriebssysteme unterstützt werden](#)" für SnapMirror Active Sync.
3. Überprüfen Sie die "[Objektgrenzen](#)" das könnte Ihre Konfiguration beeinträchtigen.
4. Überprüfen Sie die Hostprotokollunterstützung für SnapMirror Active Sync auf Ihrem ASA R2-System.

Die Unterstützung für SnapMirror Active Sync auf ASA R2-Systemen variiert je nach ONTAP -Version und Hostprotokoll.

Beginnend mit ONTAP...	SnapMirror Active Sync unterstützt ...
9.17.1	<ul style="list-style-type: none"> • iSCSI • FC • NVMe/FC • NVMe/TCP
9.16.0	<ul style="list-style-type: none"> • iSCSI • FC

NVMe-Protokollbeschränkungen mit SnapMirror Active Sync auf ASA R2-Systemen

Bevor Sie SnapMirror Active Sync auf einem ASA R2-System mit NVMe-Hosts konfigurieren, sollten Sie sich bestimmter Einschränkungen des NVMe-Protokolls bewusst sein.

Alle NVMe-Speichereinheiten im NVMe-Subsystem müssen Mitglieder derselben Konsistenzgruppe sein und alle Teil derselben SnapMirror Active-Sync-Beziehung sein.

Die Protokolle NVMe/FC und NVMe/TCP werden mit SnapMirror Active Sync wie folgt unterstützt:

- Nur auf 2-Knoten-Clustern
- Nur auf ESXi-Hosts
- Nur bei symmetrischen Aktiv/Aktiv-Konfigurationen

Asymmetrische Aktiv/Aktiv-Konfigurationen werden bei NVMe-Hosts nicht unterstützt.

SnapMirror Active Sync mit NVMe unterstützt Folgendes nicht:

- Subsysteme, die mehr als einer Konsistenzgruppe zugeordnet sind

Einer Konsistenzgruppe können mehrere Subsysteme zugeordnet werden, jedes Subsystem kann jedoch nur einer Konsistenzgruppe zugeordnet werden.

- Erweiterung von Konsistenzgruppen in einer SnapMirror Active Sync-Beziehung
- Zuordnen von NVMe-Speichereinheiten, die sich nicht in einer SnapMirror Active Sync-Beziehung befinden, zu replizierten Subsystemen
- Entfernen einer Speichereinheit aus einer Konsistenzgruppe
- Änderung der Geometrie der Konsistenzgruppe
- "Microsoft Offloaded Data Transfer (ODX)"

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie die notwendigen Vorbereitungen zur Aktivierung von SnapMirror Active Sync abgeschlossen haben, sollten Sie ["Bestätigen Sie Ihre Clusterkonfiguration"](#).

Bestätigen Sie Ihre ASA R2-Clusterkonfiguration, bevor Sie SnapMirror Active Sync konfigurieren

SnapMirror Active Sync nutzt Peering-Cluster, um Ihre Daten im Falle eines Failovers zu schützen. Bevor Sie SnapMirror Active Sync konfigurieren, sollten Sie sicherstellen, dass Ihre ASA R2-Cluster in einer unterstützten Peering-Beziehung stehen und weitere Konfigurationsanforderungen erfüllen.

Schritte

1. Bestätigen Sie, dass zwischen den Clustern eine Cluster-Peering-Beziehung besteht.



Der Standard-IP-Bereich wird von SnapMirror Active Sync für Cluster-Peer-Beziehungen benötigt. Ein benutzerdefinierter IP-Bereich wird nicht unterstützt.

["Erstellen einer Cluster-Peer-Beziehung"](#).

2. Bestätigen Sie, dass zwischen den virtuellen Speichermaschinen (VMs) auf jedem Cluster eine Peer-Beziehung besteht.

["Erstellen einer Intercluster-Speicher-VM-Peer-Beziehung"](#).

3. Bestätigen Sie, dass auf jedem Knoten im Cluster mindestens ein LIF erstellt wird.

"Erstellen eines LIF".

4. Bestätigen Sie, dass die erforderlichen Speichereinheiten erstellt und Hostgruppen zugeordnet wurden.

"[Erstellen Sie eine Speichereinheit](#)" Und "[Ordnen Sie die Speichereinheit einer Hostgruppe zu](#)".

5. Scannen Sie den Anwendungshost erneut, um neue Speichereinheiten zu erkennen.

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie Ihre Clusterkonfiguration bestätigt haben, können Sie "[ONTAP Mediator installieren](#)".

Installieren Sie ONTAP Mediator auf ASA R2-Systemen

Um ONTAP Mediator für Ihr ASA R2-System zu installieren, sollten Sie dasselbe Verfahren befolgen, das Sie zur Installation von ONTAP Mediator für alle anderen ONTAP Systeme verwenden.

Die Installation von ONTAP Mediator umfasst die Vorbereitung der Installation, die Aktivierung des Zugriffs auf Repositorys, das Herunterladen des ONTAP Mediator-Pakets, die Überprüfung der Codesignatur, die Installation des Pakets auf dem Host und die Durchführung von Aufgaben nach der Installation.

Um ONTAP Mediator zu installieren, folgen Sie "[dieser Workflow](#)"

Wie es weiter geht

Nachdem ONTAP Mediator installiert ist, sollten Sie "[Konfigurieren Sie ONTAP Mediator mit selbstsignierten Zertifikaten](#)".

Konfigurieren Sie ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator auf ASA r2-Systemen

Sie müssen ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator konfigurieren, bevor Sie SnapMirror Active Sync zur Clusterüberwachung nutzen können. ONTAP Mediator und ONTAP Cloud Mediator bieten beide einen persistenten und abgeschirmten Speicher für Hochverfügbarkeits-Metadaten (HA), die von den ONTAP Clustern in einer SnapMirror Active Sync-Beziehung verwendet werden. Darüber hinaus bieten beide Mediatoren eine synchrone Knotenzustandsabfragefunktion zur Unterstützung der Quorumbestimmung und dienen als Ping-Proxy zur Controller-Aktivitätserkennung.

Bevor Sie beginnen

Wenn Sie ONTAP Cloud Mediator verwenden, überprüfen Sie, ob Ihr ASA r2-System die erforderlichen "[Voraussetzungen](#)".

Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz > Übersicht**.
2. Wählen Sie im rechten Bereich unter **Mediatoren** die Option **Mediator hinzufügen** aus.
3. Wählen Sie den **Mediatortyp** aus.
4. Geben Sie für einen **Cloud**-Mediator die Organisations-ID, die Client-ID und das Client-Geheimnis ein.
Geben Sie für einen **On-Premises**-Mediator die IP-Adresse, den Port, den Mediator-Benutzernamen und das Mediator-Passwort ein.

5. Wählen Sie den Cluster-Peer aus der Liste der berechtigten Cluster-Peers aus oder wählen Sie **Cluster-Peer hinzufügen**, um einen neuen hinzuzufügen.
6. Fügen Sie die Zertifikatsinformationen hinzu
 - Wenn Sie ein selbstsigniertes Zertifikat verwenden, kopieren Sie den Inhalt des intermediate.crt Datei und fügen Sie sie in das Feld **Zertifikat** ein, oder wählen Sie **Importieren**, um zum intermediate.crt Datei und importieren Sie die Zertifikatsinformationen.
 - Wenn Sie ein Drittanbieterzertifikat verwenden, geben Sie die Zertifikatsinformationen in das Feld **Zertifikat** ein.
7. Wählen Sie **Hinzufügen**.

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie den Mediator initialisiert haben, können Sie "[Konfigurieren Sie SnapMirror Active Sync](#)" um eine Kopie Ihrer Daten an einem sekundären Standort zu erstellen und Ihren Hostanwendungen im Katastrophenfall ein automatisches und transparentes Failover zu ermöglichen.

Konfigurieren Sie SnapMirror Active Sync auf ASA R2-Systemen

Konfigurieren Sie SnapMirror Active Sync, um eine Kopie Ihrer Daten an einem sekundären Standort zu erstellen und Ihren Hostanwendungen im Katastrophenfall ein automatisches und transparentes Failover zu ermöglichen.

Auf ASA R2-Systemen unterstützt SnapMirror Active Sync symmetrische Aktiv/Aktiv-Konfigurationen. In einer symmetrischen Aktiv/Aktiv-Konfiguration können beide Standorte für aktive E/A auf den lokalen Speicher zugreifen.



Wenn Sie das iSCSI- oder FC-Protokoll verwenden und ONTAP Tools für VMware Sphere nutzen, können Sie optional "[Verwenden Sie ONTAP Tools für VM Ware, um SnapMirror Active Sync zu konfigurieren](#)".

Bevor Sie beginnen

"[Erstellen einer Konsistenzgruppe](#)" am primären Standort mit neuen Speichereinheiten. Wenn Sie eine nicht einheitliche symmetrische Aktiv/Aktiv-Konfiguration erstellen möchten, erstellen Sie auch am sekundären Standort eine Konsistenzgruppe mit neuen Speichereinheiten.

Erfahren Sie mehr über "[ungleichmäßig](#)" symmetrische Aktiv/Aktiv-Konfigurationen.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Namen der Konsistenzgruppe, die Sie mit SnapMirror Active Sync schützen möchten.
3. Wählen und wählen Sie dann **Schützen**.
4. Wählen Sie unter **Remote Protection Replicate to a Remote Cluster** aus.
5. Wählen Sie einen vorhandenen Cluster-Peer aus oder wählen Sie „Einen neuen hinzufügen“ aus.
6. Wählen Sie die Speicher-VM aus.
7. Wählen Sie als Replikationsrichtlinie **AutomatedFailOverDuplex** aus.

8. Wenn Sie eine nicht einheitliche symmetrische Aktiv/Aktiv-Konfiguration erstellen, wählen Sie **Zieleinstellungen** aus und geben Sie dann den Namen der neuen Zielkonsistenzgruppe ein, die Sie erstellen, bevor Sie mit diesem Verfahren beginnen.
9. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnis

SnapMirror Active Sync ist zum Schutz Ihrer Daten konfiguriert, sodass Sie im Katastrophenfall den Betrieb mit einem Recovery Point Objective (RPO) und einem Recovery Time Objective (RTO) von nahezu null fortsetzen können.

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 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 VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDER 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.