



Sichern Sie Ihre Daten

ASA r2

NetApp
February 11, 2026

Inhalt

| | |
|---|----|
| Sichern Sie Ihre Daten | 1 |
| Erstellen Sie Snapshots für die Sicherung Ihrer Daten auf ASA r2 Storage-Systemen | 1 |
| Schritt 1: Optional: Erstellen Sie eine Konsistenzgruppe | 1 |
| Schritt 2: Erstellen Sie einen Snapshot | 3 |
| Snapshot-Reservierung verwalten | 5 |
| Erfahren Sie mehr über ONTAP Snapshot-Reservierung auf ASA r2-Speicher | 5 |
| Ändern der Snapshot-Reserve auf einem ASA r2-Speichersystem | 6 |
| Erstellen Sie eine Intercluster-Speicher-VM-Peer-Beziehung auf ASA R2-Speichersystemen | 7 |
| Richten Sie die Snapshot-Replikation ein | 8 |
| Replizieren von Snapshots von ASA r2 Storage-Systemen zu einem Remote-Cluster | 8 |
| Erfahren Sie mehr über vordefinierte ONTAP Datenschutzrichtlinien | 12 |
| Unterbrechen Sie eine asynchrone Replikationsbeziehung auf Ihrem ASA R2-System | 14 |
| Richten Sie SnapMirror Active Sync ein | 14 |
| SnapMirror Active Sync-Setup-Workflow | 14 |
| Bereiten Sie die Konfiguration von SnapMirror Active Sync auf ASA R2-Systemen vor | 15 |
| Bestätigen Sie Ihre ASA R2-Clusterkonfiguration, bevor Sie SnapMirror Active Sync konfigurieren | 17 |
| Installieren Sie ONTAP Mediator auf ASA R2-Systemen | 17 |
| Konfigurieren Sie ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator auf ASA r2-Systemen | 18 |
| Konfigurieren Sie SnapMirror Active Sync auf ASA R2-Systemen | 18 |
| Verwalten Sie die aktive Synchronisierung von SnapMirror | 19 |
| Konfigurieren Sie ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator neu, um ein Drittanbieterzertifikat auf ASA R2-Systemen zu verwenden | 19 |
| Führen Sie ein geplantes Failover von ASA R2-Clustern in einer SnapMirror Active Sync-Beziehung durch | 20 |
| Stellen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung nach einem ungeplanten Failover Ihrer ASA R2-Cluster wieder her | 21 |
| Löschen Sie eine SnapMirror Active Sync-Beziehung auf Ihrem ASA R2-System | 22 |
| Entfernen Sie ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator von Ihrem ASA r2-System | 22 |
| Stellen Sie Daten auf ASA r2 Storage-Systemen wieder her | 23 |
| Stellen Sie eine Konsistenzgruppe wieder her | 23 |
| Wiederherstellung einer Speichereinheit | 24 |
| Verwalten von Konsistenzgruppen | 25 |
| Erfahren Sie mehr über ONTAP -Konsistenzgruppen auf ASA r2-Speichersystemen | 25 |
| Schützen Sie Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA R2-System mit Snapshots | 26 |
| Ändern Sie die Größe der Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA R2-System | 27 |
| Löschen Sie Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA R2-System | 29 |
| Verwalten Sie hierarchische Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA R2-System | 29 |
| Management von ONTAP Datensicherungsrichtlinien und Zeitplänen auf ASA r2 Storage-Systemen | 33 |
| Erstellen Sie einen neuen Zeitplan für Schutzrichtlinien | 33 |
| Erstellen einer Snapshot-Richtlinie | 34 |
| Wenden Sie eine Snapshot-Richtlinie auf eine Konsistenzgruppe an | 34 |
| Bearbeiten, löschen oder deaktivieren Sie eine Snapshot-Richtlinie | 35 |
| Bearbeiten Sie eine Replikationsrichtlinie | 35 |

Sichern Sie Ihre Daten

Erstellen Sie Snapshots für die Sicherung Ihrer Daten auf ASA r2 Storage-Systemen

Erstellen Sie einen Snapshot, um die Daten auf Ihrem ASA r2-System zu sichern. Mit dem ONTAP System Manager können Sie einen manuellen Snapshot einer einzelnen Speichereinheit erstellen oder eine Konsistenzgruppe erstellen und gleichzeitig automatische Snapshots mehrerer Speichereinheiten planen.

Schritt 1: Optional: Erstellen Sie eine Konsistenzgruppe

Eine Konsistenzgruppe ist eine Sammlung von Speichereinheiten, die als eine Einheit gemanagt werden. Erstellen von Konsistenzgruppen zur Vereinfachung des Storage-Managements und der Datensicherung bei Applikations-Workloads über mehrere Storage-Einheiten hinweg Angenommen, Sie haben eine Datenbank, die aus 10 Speichereinheiten in einer Konsistenzgruppe besteht, und Sie müssen die gesamte Datenbank sichern. Anstatt jede Storage-Einheit zu sichern, können Sie die gesamte Datenbank sichern, indem Sie der Konsistenzgruppe einfach Snapshot-Datenschutz hinzufügen.

Erstellen Sie eine Konsistenzgruppe mit neuen Speichereinheiten oder erstellen Sie eine Konsistenzgruppe mit vorhandenen Speichereinheiten.

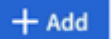
Ab ONTAP 9.18.1 können Sie den Snapshot-Reservierungsprozentsatz festlegen und die automatische Snapshot-Löschung aktivieren, wenn Sie eine Konsistenzgruppe mit neuen Speichereinheiten erstellen. Die Snapshot-Reserve ist der Speicherplatz, der speziell für Snapshots reserviert ist. Wenn die Snapshot-Reserve mit automatischer Snapshot-Löschung aktiviert ist, werden ältere Snapshots automatisch gelöscht, sobald der von den Snapshots belegte Speicherplatz die Snapshot-Reserve überschreitet. Wenn die Snapshot-Reservierung und die automatische Snapshot-Löschung für eine übergeordnete Konsistenzgruppe aktiviert sind, werden sie auch für alle vorhandenen untergeordneten Konsistenzgruppen aktiviert. Werden neue untergeordnete Konsistenzgruppen hinzugefügt, erben diese nicht die Snapshot-Reservierungs- und Snapshot-Löscheneinstellungen der übergeordneten Gruppe.

["Erfahren Sie mehr über Snapshot-Reservierung auf ASA r2-Speichersystemen."](#)

Ab ONTAP 9.16.1 können Sie beim Erstellen von Konsistenzgruppen mit neuen Speichereinheiten bis zu fünf untergeordnete Konsistenzgruppen konfigurieren. ["Erfahren Sie mehr über Kinderkonsistenzgruppen auf ASA r2-Systemen."](#)

Neue Speichereinheiten verwenden

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Wählen Sie  **Add** ; und dann **mit neuen Speichereinheiten**.
3. Geben Sie einen Namen für die neue Speichereinheit, die Anzahl der Einheiten und die Kapazität pro Einheit ein.

Wenn Sie mehr als eine Einheit erstellen, wird jede Einheit standardmäßig mit derselben Kapazität und demselben Host-Betriebssystem erstellt. Optional können Sie jeder Einheit eine andere Kapazität zuweisen.

4. Wenn Sie einen der folgenden Schritte ausführen möchten, wählen Sie **Weitere Optionen** und führen Sie die erforderlichen Schritte aus.

| Option | Schritte |
|--|--|
| Weisen Sie jeder Speichereinheit eine andere Kapazität zu | Wählen Sie eine andere Kapazität hinzufügen . |
| Ändern Sie das Standard-Performance-Service-Level | Wählen Sie unter Performance Service Level einen anderen Service Level aus. ASA r2-Systeme bieten zwei Leistungsstufen. Die Standard-Leistungsstufe ist Extrem , die höchste verfügbare Stufe. Sie können die Leistungsstufe auf Leistung herabsetzen. |
| Ändern Sie die Standard-Snapshot-Reservierung und aktivieren Sie die automatische Snapshot-Löschung. | a. Unter Snapshot-Reserve % geben Sie den numerischen Wert für den Prozentsatz des Speicherplatzes der Speichereinheit ein, der für Snapshots reserviert werden soll. b. Wählen Sie Ältere Snapshots automatisch löschen . |
| Erstellen einer untergeordneten Konsistenzgruppe | Wählen Sie untergeordnete Consistency Group hinzufügen . |

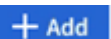
5. Wählen Sie das Host-Betriebssystem und die Host-Zuordnung aus.
6. Wählen Sie **Hinzufügen**.

Was kommt als Nächstes?

Sie haben eine Konsistenzgruppe erstellt, die die zu schützenden Speichereinheiten enthält. Jetzt können Sie einen Snapshot erstellen.

Nutzung vorhandener Storage-Einheiten

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Wählen Sie  **Add** ; und dann **mit vorhandenen Speichereinheiten**.
3. Geben Sie einen Namen für die Konsistenzgruppe ein, suchen Sie dann nach, und wählen Sie die Speichereinheiten aus, die in die Konsistenzgruppe aufgenommen werden sollen.

4. Wählen Sie **Hinzufügen**.

Was kommt als Nächstes?

Sie haben eine Konsistenzgruppe erstellt, die die zu schützenden Speichereinheiten enthält. Jetzt können Sie einen Snapshot erstellen.

Schritt 2: Erstellen Sie einen Snapshot

Ein Snapshot ist eine lokale, schreibgeschützte Kopie Ihrer Daten, mit der Sie Storage-Einheiten zu einem bestimmten Zeitpunkt wiederherstellen können.

Snapshots können nach Bedarf erstellt werden, oder sie können automatisch in regelmäßigen Abständen auf Basis eines erstellt werden "[snapshot Richtlinie und Zeitplan](#)". Die Snapshot-Richtlinie und der Zeitplan legen fest, wann die Snapshots erstellt werden sollen, wie viele Kopien beibehalten werden sollen, wie sie benannt werden und wie sie für die Replikation beschriftet werden sollen. Beispielsweise erstellt ein System jeden Tag um 12:10 Uhr einen Snapshot, behält die beiden neuesten Kopien bei, benennt sie „täglich“ (angehängt mit einem Zeitstempel) und kennzeichnet sie zur Replizierung „täglich“.

Snapshot-Typen

Sie können einen On-Demand-Snapshot einer einzelnen Speichereinheit oder einer Konsistenzgruppe erstellen. Sie können automatische Snapshots einer Konsistenzgruppe erstellen, die mehrere Speichereinheiten enthält. Sie können keine automatischen Snapshots einer einzelnen Speichereinheit erstellen.

- On-Demand-Snapshots

Sie können jederzeit eine Momentaufnahme einer Speichereinheit erstellen. Die Speichereinheit muss nicht Mitglied einer Konsistenzgruppe sein, um durch einen On-Demand-Snapshot geschützt zu werden. Wenn Sie einen On-Demand-Snapshot einer Speichereinheit erstellen, die Mitglied einer Konsistenzgruppe ist, werden die anderen Speichereinheiten in der Konsistenzgruppe nicht in den On-Demand-Snapshot einbezogen. Wenn Sie einen On-Demand-Snapshot einer Konsistenzgruppe erstellen, werden alle Speichereinheiten der Konsistenzgruppe in den Snapshot aufgenommen.


- Automatisierte Snapshots

Automatisierte Snapshots werden mit Snapshot-Richtlinien erstellt. Um eine Snapshot-Richtlinie auf eine Speichereinheit für die automatische Snapshot-Erstellung anzuwenden, muss die Speichereinheit Mitglied einer Konsistenzgruppe sein. Wenn Sie eine Snapshot-Richtlinie auf eine Konsistenzgruppe anwenden, werden alle Speichereinheiten in der Konsistenzgruppe durch automatische Snapshots geschützt.

Erstellen Sie einen Snapshot einer Konsistenzgruppe oder einer Speichereinheit.

Snapshot einer Konsistenzgruppe

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Namen der Konsistenzgruppe, die Sie schützen möchten.
3. Wählen Sie  ; und dann **protect**.
4. Wenn Sie einen sofortigen Snapshot nach Bedarf erstellen möchten, wählen Sie unter **lokaler Schutz Jetzt Snapshot hinzufügen** aus.

Der lokale Schutz erstellt den Snapshot auf demselben Cluster, das die Speichereinheit enthält.

- a. Geben Sie einen Namen für den Snapshot ein, oder übernehmen Sie den Standardnamen, und geben Sie optional eine SnapMirror-Bezeichnung ein.

Das SnapMirror-Label wird vom entfernten Ziel verwendet.

5. Wenn Sie automatisierte Snapshots mithilfe einer Snapshot-Richtlinie erstellen möchten, wählen Sie **Snapshots planen**.

- a. Wählen Sie eine Snapshot-Richtlinie aus.

Akzeptieren Sie die standardmäßige Snapshot-Richtlinie, wählen Sie eine vorhandene Richtlinie aus, oder erstellen Sie eine neue Richtlinie.

| Option | Schritte |
|--|---|
| Wählen Sie eine vorhandene Snapshot-Richtlinie aus | Wählen Sie  neben der Standardrichtlinie aus, und wählen Sie dann die vorhandene Richtlinie aus, die Sie verwenden möchten. |
| Neue Snapshot-Richtlinie erstellen | <ol style="list-style-type: none">i. Wählen Sie  Add ; und geben Sie dann die Snapshot Policy-Parameter ein.ii. Wählen Sie Richtlinie hinzufügen. |

6. Wenn Sie Ihre Snapshots auf einen Remote-Cluster replizieren möchten, wählen Sie unter **Remote-Schutz auf einen Remote-Cluster replizieren**.


- a. Wählen Sie das Quell-Cluster und die Storage-VM aus, und wählen Sie dann die Replizierungsrichtlinie aus.

Die erste Datenübertragung für die Replikation wird standardmäßig sofort gestartet.

7. Wählen Sie **Speichern**.

Momentaufnahme der Speichereinheit

Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Storage** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Namen der Speichereinheit, die Sie schützen möchten.
3. Wählen Sie  ; und dann **protect**. Wenn Sie einen sofortigen Snapshot nach Bedarf erstellen möchten, wählen Sie unter **lokaler Schutz Jetzt Snapshot hinzufügen** aus.

Der lokale Schutz erstellt den Snapshot auf demselben Cluster, das die Speichereinheit enthält.



4. Geben Sie einen Namen für den Snapshot ein, oder übernehmen Sie den Standardnamen, und geben Sie optional eine SnapMirror-Bezeichnung ein.

Das SnapMirror-Label wird vom entfernten Ziel verwendet.

5. Wenn Sie automatisierte Snapshots mithilfe einer Snapshot-Richtlinie erstellen möchten, wählen Sie **Snapshots planen**.

- a. Wählen Sie eine Snapshot-Richtlinie aus.

Akzeptieren Sie die standardmäßige Snapshot-Richtlinie, wählen Sie eine vorhandene Richtlinie aus, oder erstellen Sie eine neue Richtlinie.

| Option | Schritte |
|--|---|
| Wählen Sie eine vorhandene Snapshot-Richtlinie aus | Wählen Sie  neben der Standardrichtlinie aus, und wählen Sie dann die vorhandene Richtlinie aus, die Sie verwenden möchten. |
| Neue Snapshot-Richtlinie erstellen | <ol style="list-style-type: none">i. Wählen Sie  Add ; und geben Sie dann die Snapshot Policy-Parameter ein.ii. Wählen Sie Richtlinie hinzufügen. |

6. Wenn Sie Ihre Snapshots auf einen Remote-Cluster replizieren möchten, wählen Sie unter **Remote-Schutz auf einen Remote-Cluster replizieren**.

- a. Wählen Sie das Quell-Cluster und die Storage-VM aus, und wählen Sie dann die Replizierungsrichtlinie aus.

Die erste Datenübertragung für die Replikation wird standardmäßig sofort gestartet.

7. Wählen Sie **Speichern**.

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Ihre Daten nun durch Snapshots geschützt sind, sollten Sie ["Richten Sie die Snapshot-Replikation ein"](#) Ihre Konsistenzgruppen für das Backup und Disaster Recovery an einen geografisch Remote Standort kopieren.

Snapshot-Reservierung verwalten

Erfahren Sie mehr über ONTAP Snapshot-Reservierung auf ASA r2-Speicher.

Die Snapshot-Reserve ist der Speicherplatz, der speziell für Snapshots reserviert ist. Wenn die Snapshot-Reserve mit automatischer Snapshot-Löschung aktiviert ist, werden ältere Snapshots automatisch gelöscht, sobald der von den Snapshots belegte Speicherplatz die Snapshot-Reserve überschreitet. Dadurch wird verhindert, dass Snapshots Speicherplatz belegen, der für Benutzerdaten vorgesehen ist.

Die Snapshot-Reserve wird als Prozentsatz der gesamten Speichereinheitsgröße festgelegt. Wenn die

Speichereinheit beispielsweise 50 GB groß ist und Sie die Snapshot-Reserve auf 10 % einstellen, beträgt der für Snapshots reservierte Speicherplatz 5 GB. Wenn der von Snapshots belegte Speicherplatz 5 GB erreicht, werden ältere Snapshots automatisch gelöscht, um Platz für neue Snapshots zu schaffen. Wenn die Speichereinheitsgröße auf 100 GB erhöht wird, erhöht sich die Snapshot-Reserve auf 10 GB. Die maximal einstellbare Snapshot-Reserve beträgt 200 %. Wenn Ihre Speichereinheit auf die maximale Größe von 128 TB anwächst, ermöglicht Ihnen eine 200%ige Snapshot-Reserve die Erstellung von 2 vollständigen Snapshots.

Standardmäßig ist die Snapshot-Reservierung auf 0 % eingestellt und die automatische Snapshot-Löschung ist nicht aktiviert.

Ab ONTAP 9.18.1 können Sie die Standard-Snapshot-Reserve während oder nach der Erstellung von Speichereinheiten und während der Erstellung von Konsistenzgruppen ändern. Sie können auch die Standard-Snapshot-Reservierung auf bestehenden virtuellen Speichermaschinen (VMs) ändern. In ONTAP 9.17.1 und früheren Versionen können diese Einstellungen nicht geändert werden.

Die Snapshot-Reserve wird für alle Speichereinheiten einer Konsistenzgruppe zum Zeitpunkt der Erstellung der Konsistenzgruppe auf denselben Prozentsatz festgelegt. Die Snapshot-Reserve muss für jede später hinzugefügte Speichereinheit einzeln festgelegt werden.

Ändern der Snapshot-Reserve auf einem ASA r2-Speichersystem


Die Snapshot-Reserve ist der Speicherplatz, der speziell für Snapshots reserviert ist. Standardmäßig ist die Snapshot-Reserve auf 0 % eingestellt. Ab ONTAP 9.18.1 können Sie die Standard-Snapshot-Reservierung der Speichereinheit ändern und die automatische Snapshot-Löschung aktivieren. Die automatische Löschung von Snapshots ist standardmäßig deaktiviert. Wenn ein Snapshot-Reservewert festgelegt und die automatische Snapshot-Löschung aktiviert ist, werden ältere Snapshots automatisch gelöscht, wenn der von den Snapshots belegte Speicherplatz die Snapshot-Reserve überschreitet. Dadurch wird verhindert, dass Snapshots Speicherplatz belegen, der für Benutzerdaten vorgesehen ist.

["Erfahren Sie mehr über Snapshot-Reservierung auf ASA r2-Speichersystemen."](#)

Snapshot-Reservierung auf Speichereinheiten ändern

Um unterschiedliche Snapshot-Reservewerte festzulegen, konfigurieren Sie jede Speichereinheit einzeln. Um für alle Speichereinheiten denselben Wert zu verwenden, ändern Sie die Snapshot-Reserve auf der Speicher-VM.

Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Storage** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Namen der Speichereinheit, für die Sie die Snapshot-Reserve festlegen möchten.
3. Wählen  Wählen Sie anschließend **Bearbeiten**.
4. Unter **Snapshot-Reserve %** geben Sie den numerischen Wert für den Prozentsatz des Speicherplatzes der Speichereinheit ein, der für Snapshots reserviert werden soll.
5. Vergewissern Sie sich, dass die Option **Ältere Snapshots automatisch löschen** ausgewählt ist.
6. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnis

Die Snapshot-Reserve ist auf den von Ihnen angegebenen Prozentsatz eingestellt. Wenn der von Snapshots belegte Speicherplatz die Reserve erreicht, werden ältere Snapshots automatisch gelöscht.

Snapshot-Reservierung auf einer Speicher-VM ändern

Um für alle Speichereinheiten einer Speicher-VM die gleiche Snapshot-Reserve festzulegen, wenden Sie den gewünschten Prozentsatz auf die Speicher-VM an. . Wenn die Snapshot-Reservierung auf die Speicher-VM angewendet wird, wird sie auf alle neu erstellten Speichereinheiten innerhalb der Speicher-VM angewendet. Diese Einstellung gilt nicht für Speichereinheiten, die vor der Änderung der Einstellung erstellt wurden.

Schritte

1. Im System Manager wählen Sie **Cluster > Storage VMs** und anschließend **Einstellungen**.
2. Unter **Richtlinien**, neben **Schnappschüssen**, wählen Sie Folgendes aus:  Wählen Sie anschließend **Standardeinstellungen für Snapshot-Reservierung festlegen/bearbeiten**.
3. Unter **Snapshot-Reserve %** geben Sie den numerischen Wert für den Prozentsatz des Speicherplatzes der Speichereinheit ein, der für Snapshots reserviert werden soll.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Option **Ältere Snapshots automatisch löschen** ausgewählt ist.
5. Wählen Sie **Speichern**.

Ergebnis

Die Snapshot-Reserve für neu erstellte Speichereinheiten ist auf den von Ihnen angegebenen Prozentsatz festgelegt. Wenn der von Snapshots in diesen Speichereinheiten belegte Speicherplatz die Reserve erreicht, werden ältere Snapshots automatisch gelöscht.

Erstellen Sie eine Intercluster-Speicher-VM-Peer-Beziehung auf ASA R2-Speichersystemen

Eine Peer-Beziehung definiert Netzwerkverbindungen, die Clustern und virtuellen Speichermaschinen (VMs) den sicheren Datenaustausch ermöglichen. Erstellen Sie Peer-Beziehungen zwischen Speicher-VMs auf verschiedenen Clustern, um Datenschutz und Notfallwiederherstellung mit SnapMirror zu ermöglichen.

["Erfahren Sie mehr über Peer-Beziehungen"](#) .

Bevor Sie beginnen

Sie müssen eine Cluster-Peer-Beziehung zwischen dem lokalen und dem Remote-Cluster hergestellt haben, bevor Sie eine Speicher-VM-Peer-Beziehung erstellen können. ["Erstellen einer Cluster-Peer-Beziehung"](#) falls Sie dies nicht bereits getan haben.

Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz > Übersicht**.
2. Wählen Sie unter **Storage-VM-Peers** die Option **Einen Storage-VM-Peer hinzufügen** aus.
3. Wählen Sie die Speicher-VM auf dem lokalen Cluster und dann die Speicher-VM auf dem Remote-Cluster aus.
4. Wählen Sie **Einen Speicher-VM-Peer hinzufügen**.

Richten Sie die Snapshot-Replikation ein

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

Die Snapshot-Replizierung 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 Replizierung 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

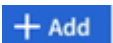
Replikationsbeziehung erstellen.

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 | <ol style="list-style-type: none">a. Wählen Sie Lokale Ziele, und wählen Sie dann .b. Suchen Sie die Quell-Konsistenzgruppe, und wählen Sie sie aus. <p>Die Konsistenzgruppe „Source“ bezieht sich auf die Konsistenzgruppe in Ihrem lokalen Cluster, die Sie replizieren möchten.</p> |

| Option | Schritte |
|----------------|---|
| Lokale Quellen | <ol style="list-style-type: none"> 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 Datenschutzzrichtlinien

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 |
| 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.

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 Repositories, 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 **Mediortyp** 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.

Verwalten Sie die aktive Synchronisierung von SnapMirror

Konfigurieren Sie ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator neu, um ein Drittanbieterzertifikat auf ASA R2-Systemen zu verwenden

Wenn Sie ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator mit einem selbstsignierten Zertifikat konfigurieren, können Sie den Mediator so neu konfigurieren, dass er ein Drittanbieterzertifikat verwendet. Aus Sicherheitsgründen werden von Ihrem Unternehmen möglicherweise Zertifikate von Drittanbietern bevorzugt oder verlangt.

Schritt 1: Entfernen der Mediator-Konfiguration

Um den Mediator neu zu konfigurieren, müssen Sie zunächst seine aktuelle Konfiguration aus dem Cluster entfernen.

Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz > Übersicht**.

2. Wählen Sie im rechten Bereich unter **Mediatoren*** neben dem **Cluster-Peer mit der Mediator-Konfiguration, die Sie entfernen möchten**; wählen Sie dann ***Entfernen**.

Wenn Sie mehrere Mediatoren installiert haben und alle Konfigurationen entfernen möchten, wählen Sie neben **Mediatoren**; wählen Sie dann **Entfernen**.

3. Wählen Sie **Entfernen**, um zu bestätigen, dass Sie die Mediatorkonfiguration entfernen möchten.

Schritt 2: Entfernen des selbstsignierten Zertifikats

Nachdem die Mediatorkonfiguration entfernt wurde, sollten Sie das zugehörige selbstsignierte Zertifikat aus dem Cluster entfernen.

Schritte

1. Wählen Sie **Cluster > Einstellungen**.
2. Wählen Sie unter **Sicherheit** die Option **Zertifikate** aus.
3. Wählen Sie das Zertifikat aus, das Sie entfernen möchten.
4. Wählen Sie ; und dann **Löschen**.

Schritt 3: Installieren Sie den Mediator mit einem Drittanbieterzertifikat neu

Nachdem Sie das zugehörige selbstsignierte Zertifikat entfernt haben, können Sie den Mediator mit dem Drittanbieterzertifikat neu konfigurieren.

Schritte

1. Wählen Sie **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 **lokalen** Mediator die IP-Adresse, den Port, den Mediator-Benutzernamen und das Mediator-Passwort ein.
5. Wählen Sie einen Cluster-Peer aus der Liste der berechtigten Cluster-Peers aus oder wählen Sie **Cluster-Peer hinzufügen**, um einen neuen hinzuzufügen.
6. Geben Sie unter **Zertifikat** die Zertifikatsinformationen des Drittanbieters ein.
7. Wählen Sie **Hinzufügen**.

Ergebnis

Der ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator wird neu konfiguriert, um das Drittanbieterzertifikat zu verwenden. Sie können jetzt den Mediator verwenden, um SnapMirror -Active-Sync-Beziehungen zu verwalten.

Führen Sie ein geplantes Failover von ASA R2-Clustern in einer SnapMirror Active Sync-Beziehung durch


SnapMirror Active Sync bietet kontinuierliche Verfügbarkeit für geschäftskritische Anwendungen, indem es eine Kopie Ihrer Daten an einem sekundären Standort erstellt und Ihren Host-Anwendungen im Notfall ein automatisches und transparentes Failover ermöglicht. Möglicherweise müssen Sie ein geplantes Failover Ihrer SnapMirror Active

Sync-Verbindung durchführen, um den Failover-Prozess zu testen oder Wartungsarbeiten am primären Standort durchzuführen.

Bevor Sie beginnen

- Die aktive Synchronisierungsbeziehung von SnapMirror muss synchronisiert sein.
- Sie können kein geplantes Failover einleiten, wenn gerade ein unterbrechungsfreier Vorgang, beispielsweise das Verschieben einer Speichereinheit, ausgeführt wird.
- ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator müssen konfiguriert, verbunden und im Quorum sein.

Schritte

1. Wählen Sie **Schutz > Replikation**.
2. Wählen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung aus, für die Sie ein Failover durchführen möchten.
3. Wählen  ; wählen Sie dann **Failover**.

Was kommt als Nächstes

Verwenden Sie die `snapmirror failover show` Befehl in der ONTAP -Befehlszeilenschnittstelle (CLI), um den Status des Failovers zu überwachen.

Stellen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung nach einem ungeplanten Failover Ihrer ASA R2-Cluster wieder her


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. Fällt der Quell-Cluster aus oder ist er isoliert, löst der Mediator ein automatisches ungeplantes Failover (AUFO) aus und übernimmt die gesamte E/A vom Ziel-Cluster, bis der Quell-Cluster wiederhergestellt ist.

Wenn Sie einen AUFO Ihrer SnapMirror Aktiv-Sync-Beziehung erleben, sollten Sie die Beziehung wiederherstellen und den Betrieb auf dem ursprünglichen Quell-Cluster fortsetzen, nachdem dieser wieder online ist.

Bevor Sie beginnen

- Die aktive Synchronisierungsbeziehung von SnapMirror muss synchronisiert sein.
- Sie können kein geplantes Failover einleiten, wenn gerade ein unterbrechungsfreier Vorgang, beispielsweise das Verschieben einer Speichereinheit, ausgeführt wird.
- Der ONTAP Mediator muss konfiguriert, verbunden und im Quorum sein.
- Um verlorene E/A-Pfade wiederherzustellen oder E/A-Pfadzustände auf Ihren Hosts zu aktualisieren, müssen Sie nach Wiederaufnahme des Betriebs des primären Speicherclusters einen Speicher-/Adapter-Rescan auf den Hosts durchführen.

Schritte

1. Wählen Sie **Schutz > Replikation**.
2. Wählen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung aus, die Sie wiederherstellen möchten.
3. Warten Sie, bis der Beziehungsstatus **InSync** anzeigt.
4. Wählen  ; wählen Sie dann **Failover**, um den Betrieb auf dem ursprünglichen primären Cluster fortzusetzen.


Löschen Sie eine SnapMirror Active Sync-Beziehung auf Ihrem ASA R2-System

Wenn Sie für eine Geschäftsanwendung kein RPO und RTO nahe Null mehr benötigen, sollten Sie den SnapMirror Active Sync-Schutz entfernen, indem Sie die zugehörige SnapMirror Active Sync-Beziehung löschen. Wenn Sie ONTAP 9.16.1 auf einem ASA r2-System ausführen, müssen Sie möglicherweise auch die SnapMirror Active Sync-Beziehung löschen, bevor Sie bestimmte Geometrieänderungen an Konsistenzgruppen in einer SnapMirror Active Sync-Beziehung vornehmen können.

Schritt 1: Hostreplikation beenden

Wenn die Hostgruppe vom Quellcluster auf den Zielcluster repliziert wird und Zielkonsistenzgruppen der replizierten Hostgruppe zugeordnet werden, müssen Sie die Hostreplikation auf dem Quellcluster beenden, bevor Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung löschen können.


Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Host** aus.
2. Wählen Sie neben einem Host, der die Hostgruppe enthält, deren Replikation Sie beenden möchten,  und wählen Sie dann **Bearbeiten** aus.
3. Deaktivieren Sie **Hostkonfiguration replizieren** und wählen Sie dann **Aktualisieren**.

Schritt 2: Löschen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung

Um den SnapMirror Active Sync-Schutz aus einer Konsistenzgruppe zu entfernen, müssen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung löschen.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Replikation** aus.
2. Wählen Sie **Lokale Ziele** oder **Lokale Quellen**.
3. Wählen Sie neben der SnapMirror Active Sync-Beziehung, die Sie entfernen möchten,  ; wählen Sie dann **Löschen**.
4. Wählen Sie **Basis-Snapshots der Quellkonsistenzgruppe freigeben**.
5. Wählen Sie **Löschen**.

Ergebnis

Die SnapMirror Active-Sync-Beziehung wird entfernt und die Basis-Snapshots der Quellkonsistenzgruppe werden freigegeben. Die Speichereinheiten in der Konsistenzgruppe werden nicht mehr durch SnapMirror Active Sync geschützt.

Was kommt als Nächstes?

["Richten Sie die Snapshot-Replikation ein"](#) um die Konsistenzgruppe zur Sicherung und Notfallwiederherstellung an einen geografisch entfernten Standort zu kopieren.

Entfernen Sie ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator von Ihrem ASA r2-System

Sie können für die SnapMirror Active Sync auf Ihrem ASA R2-System jeweils nur einen Mediatortyp verwenden. Wenn Sie Ihren Mediatortyp ändern möchten, müssen Sie Ihre

aktuelle Instanz entfernen, bevor Sie eine andere Instanz installieren.

Schritte

Sie müssen die ONTAP Befehlszeilenschnittstelle (CLI) verwenden, um ONTAP Mediator oder ONTAP Cloud Mediator zu entfernen.

ONTAP Mediator

1. ONTAP Mediator entfernen:

```
snapmirror mediator remove -mediator-address <address> -peer-cluster <peerClusterName>
```

Beispiel:

```
snapmirror mediator remove -mediator-address 12.345.678.90 -peer-cluster cluster_xyz
```

ONTAP Cloud Mediator

1. ONTAP Cloud Mediator entfernen:

```
snapmirror mediator remove -peer-cluster <peerClusterName> -type cloud
```

Beispiel:

```
snapmirror mediator remove -peer-cluster cluster_xyz -type cloud
```

Verwandte Informationen

- ["SnapMirror Mediator entfernen"](#)

Stellen Sie Daten auf ASA r2 Storage-Systemen wieder her

Daten in einer durch Snapshots geschützten Konsistenzgruppe oder Storage-Einheit können bei Verlust oder Beschädigung wiederhergestellt werden.

Stellen Sie eine Konsistenzgruppe wieder her

Durch das Wiederherstellen einer Konsistenzgruppe werden die Daten in allen Speichereinheiten der Konsistenzgruppe durch die Daten aus einem Snapshot ersetzt. Änderungen an den Speichereinheiten, die nach dem Erstellen des Snapshots vorgenommen wurden, werden nicht wiederhergestellt.


Sie können eine Konsistenzgruppe aus einem lokalen oder Remote-Snapshot wiederherstellen.

Wiederherstellen von einem lokalen Snapshot

Schritte


1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Doppelklicken Sie auf die Konsistenzgruppe mit den wiederherzustellenden Daten.

Die Seite mit den Details der Konsistenzgruppe wird geöffnet.

3. Wählen Sie **Snapshots**.
4. Wählen Sie den Snapshot aus, den Sie wiederherstellen möchten, und wählen Sie dann .
5. Wählen Sie **Restore Consistency Group aus diesem Snapshot** aus und wählen Sie dann **Restore** aus.

Wiederherstellen von einem Remote-Snapshot

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Replikation** aus.
2. Wählen Sie **Lokale Ziele**.
3. Wählen Sie die **Quelle** aus, die Sie wiederherstellen möchten, und wählen Sie dann .
4. Wählen Sie **Wiederherstellen**.
5. Wählen Sie den Cluster, die Storage-VM und die Konsistenzgruppe aus, auf der Sie Daten wiederherstellen möchten.
6. Wählen Sie den Snapshot aus, aus dem Sie wiederherstellen möchten.
7. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie „Restore“ ein, und wählen Sie dann **Restore**.

Ergebnis

Die Konsistenzgruppe wird auf den Zeitpunkt des für die Wiederherstellung verwendeten Snapshots zurückgesetzt.


Wiederherstellung einer Speichereinheit

Durch das Wiederherstellen einer Speichereinheit werden alle Daten in der Speichereinheit durch die Daten aus einem Snapshot ersetzt. Änderungen an der Speichereinheit, die nach der Erstellung des Snapshots vorgenommen wurden, werden nicht wiederhergestellt.

Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Storage** aus.
2. Doppelklicken Sie auf die Speichereinheit, die die Daten enthält, die Sie wiederherstellen möchten.

Die Seite mit den Details der Speichereinheit wird geöffnet.

3. Wählen Sie **Snapshots**.
4. Wählen Sie den Snapshot aus, den Sie wiederherstellen möchten.
5. Wählen Sie ; und dann **Restore**.
6. Wählen Sie **Use this Snapshot to restore the Storage unit** aus, und wählen Sie dann **Restore** aus.

Ergebnis

Die Speichereinheit wird bis zum Zeitpunkt des für die Wiederherstellung verwendeten Snapshots wiederhergestellt.

Verwalten von Konsistenzgruppen

Erfahren Sie mehr über ONTAP -Konsistenzgruppen auf ASA r2-Speichersystemen

Eine Konsistenzgruppe ist eine Sammlung von Speichereinheiten, die als eine einzige Einheit verwaltet werden. Verwenden Sie Konsistenzgruppen für eine vereinfachte Speicherverwaltung.

Angenommen, Sie haben eine Datenbank, die aus 10 Speichereinheiten in einer Konsistenzgruppe besteht, und Sie müssen die gesamte Datenbank sichern. Anstatt jede Speichereinheit zu sichern, können Sie die gesamte Datenbank sichern, indem Sie der Konsistenzgruppe einfach den Snapshot-Datenschutz hinzufügen. Das Sichern der Speichereinheiten als Konsistenzgruppe statt einzeln bietet auch eine konsistente Sicherung aller Einheiten, während das Sichern einzelner Einheiten möglicherweise zu Inkonsistenzen führen kann.

Ab ONTAP 9.16.1 können Sie mit System Manager hierarchische Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA r2-System erstellen. In einer hierarchischen Struktur werden eine oder mehrere Konsistenzgruppen als untergeordnete Elemente unter einer übergeordneten Konsistenzgruppe konfiguriert.

Hierarchische Konsistenzgruppen ermöglichen es Ihnen, individuelle Snapshot-Richtlinien auf jede untergeordnete Konsistenzgruppe anzuwenden und die Snapshots aller untergeordneten Konsistenzgruppen als eine Einheit auf ein Remote-Cluster zu replizieren, indem Sie das übergeordnete Objekt replizieren. Dadurch wird die Datensicherung und das Management komplexer Datenstrukturen vereinfacht. Beispiel: Angenommen, Sie erstellen eine übergeordnete Konsistenzgruppe mit dem Namen, SVM1_app die zwei untergeordnete Konsistenzgruppen enthält: SVM1app_data Für Applikationsdaten und SVM1app_logs Anwendungsprotokolle. Snapshots von SVM1app_data werden alle 15 Minuten erstellt und stündlich erstellt SVM1app_logs. Die übergeordnete Konsistenzgruppe SVM1_app, verfügt über eine SnapMirror-Richtlinie, die die Snapshots sowohl von als auch SVM1app_logs alle 24 Stunden in einem Remote Cluster repliziert SVM1app_data. Die übergeordnete Konsistenzgruppe SVM1_app wird als eine einzelne Einheit gemanagt, die untergeordneten Konsistenzgruppen werden als separate Einheiten gemanagt.

Konsistenzgruppen in Replikationsbeziehungen

Ab ONTAP 9.17.1 können Sie die folgenden Geometrieänderungen an Konsistenzgruppen in einer asynchronen Replikationsbeziehung oder in einer SnapMirror -Active-Sync-Beziehung vornehmen, ohne die Beziehung zu unterbrechen oder zu löschen. Wenn in der primären Konsistenzgruppe eine Geometrieänderung auftritt, wird die Änderung in die sekundäre Konsistenzgruppe repliziert.

- ["Ändern Sie die Größe einer Speichereinheit"](#) durch Hinzufügen oder Entfernen von Speichereinheiten.
- ["Fördern einer einzelnen Konsistenzgruppe"](#) zu einer übergeordneten Konsistenzgruppe.
- ["Herabstufen einer übergeordneten Konsistenzgruppe"](#) zu einer einzigen Konsistenzgruppe.
- ["Trennen einer untergeordneten Konsistenzgruppe"](#) aus einer übergeordneten Konsistenzgruppe.
- ["Erstellen einer untergeordneten Konsistenzgruppe"](#) unter Verwendung einer vorhandenen Konsistenzgruppe.

In ONTAP 9.16.1 müssen Sie ["Unterbrechen Sie die asynchrone Replikationsbeziehung"](#) Und ["Löschen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung"](#) bevor Sie Geometrieänderungen an der Konsistenzgruppe vornehmen.

Schützen Sie Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA R2-System mit Snapshots

Erstellen Sie Snapshots der Konsistenzgruppen in Ihrem ASA R2-Speichersystem, um die Daten in den Speichereinheiten zu schützen, die Teil der Konsistenzgruppe sind. Wenn Sie die Daten in keiner der Speichereinheiten der Konsistenzgruppe mehr schützen müssen, können Sie den Snapshot-Schutz aus der Konsistenzgruppe entfernen.


Wenn Sie die Daten bestimmter Speichereinheiten in der Konsistenzgruppe nicht mehr schützen müssen, können Sie diese Speichereinheiten aus der Konsistenzgruppe entfernen.

Fügen Sie einer Konsistenzgruppe Snapshot Datensicherung hinzu





Wenn Sie einer Konsistenzgruppe Snapshot-Datenschutz hinzufügen, werden lokale Snapshots der Konsistenzgruppe in regelmäßigen Abständen basierend auf einem vordefinierten Zeitplan erstellt.

Sie können Snapshots verwenden "Daten wiederherstellen", die verloren gehen oder beschädigt sind.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Konsistenzgruppe, die Sie schützen möchten.
3. Wählen Sie ; und dann **Bearbeiten**.
4. Wählen Sie unter **lokaler Schutz Snapshots planen**.
5. Wählen Sie eine Snapshot-Richtlinie aus.

Akzeptieren Sie die standardmäßige Snapshot-Richtlinie, wählen Sie eine vorhandene Richtlinie aus, oder erstellen Sie eine neue Richtlinie.

| Option | Schritte |
|--|---|
| Wählen Sie eine vorhandene Snapshot-Richtlinie aus | Wählen Sie  neben der Standardrichtlinie aus, und wählen Sie dann die vorhandene Richtlinie aus, die Sie verwenden möchten. |
| Neue Snapshot-Richtlinie erstellen | <ol style="list-style-type: none">a. Wählen Sie  Add ;, und geben Sie den neuen Richtliniennamen ein.b. Wählen Sie den Richtlinienumfang aus.c. Wählen Sie unter Zeitpläne  Add .d. Wählen Sie den Namen aus, der unter Terminplanname angezeigt wird; Wählen Sie anschließend .e. Wählen Sie den Richtlinienzeitplan aus.f. Geben Sie unter Maximum Snapshots die maximale Anzahl der Snapshots ein, die Sie von der Konsistenzgruppe behalten möchten.g. Optional unter SnapMirror Label ein SnapMirror Label eingeben.h. Wählen Sie Speichern. |

6. Wählen Sie **Speichern**.


Wie es weiter geht

Nachdem Ihre Daten nun durch Snapshots geschützt sind, sollten Sie ["Richten Sie die Snapshot-Replikation ein"](#) Ihre Konsistenzgruppen für das Backup und Disaster Recovery an einen geografisch Remote Standort kopieren.

Entfernen Sie die Snapshot-Datensicherung aus einer Konsistenzgruppe

Wenn Sie den Snapshot-Datenschutz aus einer Konsistenzgruppe entfernen, werden die Snapshots für alle Speichereinheiten in der Konsistenzgruppe deaktiviert.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Halten Sie den Mauszeiger über die Konsistenzgruppe, die Sie nicht mehr schützen möchten.
3. Wählen Sie ; und dann **Bearbeiten**.
4. Deaktivieren Sie unter **lokaler Schutz** die Option Snapshots planen.
5. Wählen Sie **Bearbeiten**.

Ergebnis

Snapshots werden für keine der Speichereinheiten in der Konsistenzgruppe erstellt.

Ändern Sie die Größe der Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA R2-System

Erhöhen oder verringern Sie die Größe einer Konsistenzgruppe, indem Sie die Anzahl der Speichereinheiten in der Konsistenzgruppe ändern.

Fügen Sie einer Konsistenzgruppe Speichereinheiten hinzu

Erweitern Sie den von einer Konsistenzgruppe verwalteten Speicherplatz, indem Sie der Konsistenzgruppe neue oder bereits vorhandene Speichereinheiten hinzufügen.

Ab ONTAP 9.18.1 können Sie Snapshot-Reservierung und automatische Snapshot-Löschung einstellen, um den von Snapshots in Ihren Speichereinheiten belegten Speicherplatz zu begrenzen. Wenn Sie einer bestehenden Konsistenzgruppe eine Speichereinheit hinzufügen, werden Snapshot-Reservierung und automatische Snapshot-Löschung standardmäßig wie folgt eingestellt.

| Wenn Sie hinzufügen... | Der Snapshot-Reserveprozentsatz ist auf ... eingestellt. | Die automatische Snapshot-Löschung ist... |
|---------------------------|--|---|
| Neue Lagereinheiten | 0 | Deaktiviert |
| Vorhandene Lagereinheiten | Unverändert | Unverändert |

Sie können die Standardeinstellungen für neue Speichereinheiten beim Erstellen der Speichereinheiten ändern. Sie können auch ["bestehende Lagereinheiten modifizieren"](#) um ihre aktuellen Einstellungen zu aktualisieren.

["Erfahren Sie mehr über Snapshot-Reservierung auf ASA r2-Speichersystemen."](#)


Bevor Sie beginnen

Wenn Sie ONTAP 9.16.1 verwenden und die Konsistenzgruppe, die Sie erweitern möchten, in einer

SnapMirror Active Sync-Beziehung ist, müssen Sie "[Löschen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung](#)" bevor Sie Speichereinheiten hinzufügen können. Wenn Sie ONTAP 9.16.1 verwenden und die Konsistenzgruppe in einer asynchronen Replikationsbeziehung steht, müssen Sie "[die Beziehung abbrechen](#)" bevor Sie die Konsistenzgruppe erweitern können. Das Löschen der SnapMirror Active-Sync-Beziehung oder das Aufbrechen der asynchronen Beziehung vor dem Erweitern einer Konsistenzgruppe ist in ONTAP 9.17.1 und späteren Versionen nicht erforderlich.


Vorhandene Speichereinheiten hinzufügen

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Halten Sie den Mauszeiger über die Konsistenzgruppe, die Sie erweitern möchten.
3. Wählen Sie ; und dann **Expand**.
4. Wählen Sie **mit vorhandenen Speichereinheiten**.
5. Wählen Sie die Speichereinheiten aus, die der Consistency Group hinzugefügt werden sollen, und wählen Sie dann **Expand** aus.

Fügen Sie neue Speichereinheiten hinzu

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Halten Sie den Mauszeiger über die Konsistenzgruppe, die Sie erweitern möchten.
3. Wählen Sie ; und dann **Expand**.
4. Wählen Sie **mit neuen Speichereinheiten**.
5. Geben Sie die Anzahl der Einheiten, die Sie erstellen möchten, sowie die Kapazität pro Einheit ein.

Wenn Sie mehr als eine Einheit erstellen, wird jede Einheit mit der gleichen Kapazität und dem gleichen Host-Betriebssystem erstellt. Um jeder Einheit eine andere Kapazität zuzuweisen, wählen Sie **Andere Kapazität hinzufügen**.

6. Wählen Sie **Erweitern**.

Was kommt als Nächstes

Nachdem Sie eine neue Speichereinheit erstellt haben, sollten Sie "[Fügen Sie Host-Initiatoren hinzu](#)" und "[Ordnen Sie die neu erstellte Speichereinheit einem Host zu](#)". Durch das Hinzufügen von Hostinitiatoren können Hosts auf die Speichereinheiten zugreifen und Datenvorgänge durchführen. Durch das Zuordnen einer Speichereinheit zu einem Host kann die Speichereinheit mit der Bereitstellung von Daten für den Host beginnen, dem sie zugeordnet ist.

Was kommt als Nächstes?

Vorhandene Snapshots der Konsistenzgruppe enthalten keine neu hinzugefügten Speichereinheiten. Sie sollten "[Erstellen Sie einen sofortigen Snapshot](#)" Ihrer Konsistenzgruppe angehören, um Ihre neu hinzugefügten Speichereinheiten zu schützen, bis der nächste geplante Snapshot automatisch erstellt wird.

Entfernen einer Speichereinheit aus einer Konsistenzgruppe

Um eine Speichereinheit aus einer Konsistenzgruppe zu entfernen, kann sie gelöscht, als Teil einer anderen Konsistenzgruppe verwaltet oder der Schutz ihrer Daten aufgehoben werden. Das Entfernen einer Speichereinheit aus einer Konsistenzgruppe unterbricht die Beziehung zwischen der Speichereinheit und der Konsistenzgruppe, löscht aber nicht die Speichereinheit.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Doppelklicken Sie auf die Konsistenzgruppe, aus der Sie eine Speichereinheit entfernen möchten.
3. Wählen Sie im Abschnitt **Übersicht** unter **Speichereinheiten** die Speichereinheit aus, die Sie entfernen möchten, und wählen Sie dann **aus Konsistenzgruppe entfernen** aus.

Ergebnis

Die Speichereinheit ist nicht mehr Mitglied der Konsistenzgruppe.

Wie es weiter geht

Wenn Sie mit dem Datenschutz für die Speichereinheit fortfahren möchten, fügen Sie die Speichereinheit einer anderen Konsistenzgruppe hinzu.


Löschen Sie Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA R2-System

Wenn Sie die Mitglieder einer Konsistenzgruppe nicht mehr als einzelne Einheit verwalten müssen, können Sie die Konsistenzgruppe löschen. Nachdem eine Konsistenzgruppe gelöscht wurde, bleiben die zuvor in der Gruppe enthaltenen Speichereinheiten auf dem Cluster aktiv. Wenn sich die Konsistenzgruppe in einer Replikationsbeziehung befand, verbleiben die replizierten Kopien auf dem Remote-Cluster.

Bevor Sie beginnen

Wenn Sie ONTAP 9.16.1 verwenden und die Konsistenzgruppe, die Sie löschen möchten, in einer SnapMirror Active Sync-Beziehung ist, müssen Sie "[Löschen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung](#)" bevor Sie die Konsistenzgruppe löschen. Das Löschen dieser Beziehung vor dem Ändern einer Konsistenzgruppe ist in ONTAP 9.17.1 und späteren Versionen nicht erforderlich.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Halten Sie den Mauszeiger über die Konsistenzgruppe, die Sie löschen möchten.
3. Wählen Sie ; und dann **Löschen**.
4. Akzeptieren Sie die Warnung, und wählen Sie dann **Löschen**.

Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie eine Konsistenzgruppe gelöscht haben, sind die Speichereinheiten, die zuvor in der Konsistenzgruppe vorhanden waren, nicht mehr durch Snapshots geschützt. Ziehen Sie in Betracht, diese Storage-Einheiten einer anderen Konsistenzgruppe hinzuzufügen, um sie vor Datenverlust zu schützen.

Verwalten Sie hierarchische Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA R2-System

Ab ONTAP 9.16.1 können Sie mit System Manager hierarchische Konsistenzgruppen auf Ihrem ASA r2-System erstellen. In einer hierarchischen Struktur werden eine oder mehrere Konsistenzgruppen als untergeordnete Elemente unter einer übergeordneten Konsistenzgruppe konfiguriert. Sie können auf jede untergeordnete Konsistenzgruppe individuelle Snapshot-Richtlinien anwenden und die Snapshots aller untergeordneten Konsistenzgruppen als einzelne Einheit auf einem Remote-Cluster replizieren, indem Sie

das übergeordnete Element replizieren. Dies vereinfacht den Datenschutz und die Verwaltung komplexer Datenstrukturen.


Eine vorhandene Konsistenzgruppe in eine übergeordnete Konsistenzgruppe umwandeln

Wenn Sie eine vorhandene Konsistenzgruppe zu einer übergeordneten Gruppe hochstufen, wird eine neue untergeordnete Konsistenzgruppe erstellt und die Speichereinheiten, die zur hochgestuften Konsistenzgruppe gehören, werden in die neue untergeordnete Konsistenzgruppe verschoben. Speichereinheiten können nicht direkt einer übergeordneten Konsistenzgruppe zugeordnet werden.

Bevor Sie beginnen

Wenn Sie ONTAP 9.16.1 verwenden und die Konsistenzgruppe, die Sie hochstufen möchten, in einer SnapMirror Active Sync-Beziehung steht, müssen Sie "[Löschen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung](#)" bevor die Konsistenzgruppe heraufgestuft werden kann. Wenn Sie ONTAP 9.16.1 verwenden und die Konsistenzgruppe in einer asynchronen Replikationsbeziehung steht, müssen Sie "[die Beziehung abbrechen](#)" bevor Sie die Konsistenzgruppe hochstufen können. Das Löschen der SnapMirror Active-Sync-Beziehung oder das Aufbrechen der asynchronen Beziehung vor dem Hochstufen einer Konsistenzgruppe ist in ONTAP 9.17.1 und späteren Versionen nicht erforderlich.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Halten Sie den Mauszeiger über die Konsistenzgruppe, die Sie in eine übergeordnete Konsistenzgruppe konvertieren möchten.
3. Wählen Sie ; und wählen Sie dann **heraufstufen zur übergeordneten Konsistenzgruppe** aus.
4. Geben Sie einen Namen für die neue untergeordnete Konsistenzgruppe ein oder akzeptieren Sie den Standardnamen. Wählen Sie dann den Komponententyp der Konsistenzgruppe aus.
5. Wählen Sie **Hochstufen**.

Was kommt als Nächstes?

Sie können unter der übergeordneten Konsistenzgruppe weitere untergeordnete Konsistenzgruppen erstellen. Sie können auch "[Richten Sie die Snapshot-Replikation ein](#)" um die übergeordneten und untergeordneten Konsistenzgruppen zur Sicherung und Notfallwiederherstellung an einen geografisch entfernten Standort zu kopieren.


Stufen Sie eine übergeordnete Konsistenzgruppe auf eine einzelne Konsistenzgruppe zurück

Wenn Sie eine übergeordnete Konsistenzgruppe zu einer einzelnen Konsistenzgruppe herabstufen, werden die Speichereinheiten der zugehörigen untergeordneten Konsistenzgruppen der übergeordneten Konsistenzgruppe hinzugefügt. Die untergeordneten Konsistenzgruppen werden gelöscht und die übergeordnete Gruppe wird dann als einzelne Konsistenzgruppe verwaltet.

Bevor Sie beginnen

Wenn Sie ONTAP 9.16.1 verwenden und die Konsistenzgruppe, die Sie herabstufen möchten, in einer SnapMirror Active Sync-Beziehung steht, müssen Sie "[Löschen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung](#)" bevor die Konsistenzgruppe herabgestuft werden kann. Wenn Sie ONTAP 9.16.1 verwenden und die Konsistenzgruppe in einer asynchronen Replikationsbeziehung steht, müssen Sie "[die Beziehung abbrechen](#)" bevor Sie die Konsistenzgruppe herabstufen können. Das Löschen der SnapMirror Active-Sync-Beziehung oder das Aufbrechen der asynchronen Beziehung vor dem Erweitern einer Konsistenzgruppe ist in ONTAP 9.17.1 und späteren Versionen nicht erforderlich.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über die übergeordnete Konsistenzgruppe, die Sie herunterstufen möchten.
3. Wählen Sie ; und dann **auf eine einzige Consistency Group zurückstufen**.
4. Wählen Sie **Zurückstufen**

Was kommt als Nächstes?

"[Fügen Sie eine Snapshot-Richtlinie hinzu](#)" In die heruntergestufte Konsistenzgruppe, um die Speichereinheiten zu schützen, die zuvor von den untergeordneten Konsistenzgruppen verwaltet wurden.


Erstellen einer untergeordneten Konsistenzgruppe

Durch das Erstellen von untergeordneten Konsistenzgruppen können Sie auf jedes untergeordnete Element individuelle Snapshot-Richtlinien anwenden. Ab ONTAP 9.17.1 können Sie individuelle Replikationsrichtlinien auch direkt auf jedes untergeordnete Element anwenden. In ONTAP 9.16.1 können Replikationsrichtlinien nur auf der übergeordneten Ebene angewendet werden.

Sie können eine untergeordnete Konsistenzgruppe aus einer neuen oder einer vorhandenen Konsistenzgruppe erstellen.

Aus einer neuen Konsistenzgruppe

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Halten Sie den Mauszeiger über die übergeordnete Konsistenzgruppe, der Sie eine untergeordnete Konsistenzgruppe hinzufügen möchten.
3. Wählen Sie ; und dann **Add a New child Consistency Group**.
4. Geben Sie einen Namen für die untergeordnete Konsistenzgruppe ein, oder übernehmen Sie den Standardnamen, und wählen Sie dann den Komponententyp der Konsistenzgruppe aus.
5. Wählen Sie diese Option aus, um der untergeordneten Konsistenzgruppe vorhandene Speichereinheiten hinzuzufügen oder neue Speichereinheiten zu erstellen.

Wenn Sie neue Speichereinheiten erstellen, geben Sie die Anzahl der Einheiten, die Sie erstellen möchten, sowie die Kapazität pro Einheit ein, und geben Sie dann die Hostinformationen ein.

Wenn Sie mehr als eine Speichereinheit erstellen, wird jede Einheit mit derselben Kapazität und demselben Host-Betriebssystem erstellt. Um jeder Einheit eine andere Kapazität zuzuweisen, wählen Sie **eine andere Kapazität hinzufügen**.


6. Wählen Sie **Hinzufügen**.

Aus einer vorhandenen Konsistenzgruppe

Bevor Sie beginnen

Wenn die Konsistenzgruppe, die Sie verwenden möchten, bereits das Kind einer anderen Konsistenzgruppe ist, müssen Sie "[Trennen Sie es von der vorhandenen übergeordneten Konsistenzgruppe](#)" bevor Sie es in eine neue übergeordnete Konsistenzgruppe verschieben können.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Wählen Sie die vorhandene Konsistenzgruppe aus, die Sie als untergeordnete Konsistenzgruppe erstellen möchten.
3. Wählen Sie ; dann **move unter different Consistency Group**.
4. Geben Sie einen neuen Namen für die untergeordnete Konsistenzgruppe ein, oder übernehmen Sie den Standardnamen, und wählen Sie dann den Komponententyp der Konsistenzgruppe aus.
5. Wählen Sie die vorhandene Konsistenzgruppe aus, die Sie als übergeordnete Konsistenzgruppe festlegen möchten, oder wählen Sie aus, um eine neue übergeordnete Konsistenzgruppe zu erstellen.

Wenn Sie auswählen, eine neue übergeordnete Konsistenzgruppe zu erstellen, geben Sie einen Namen für die übergeordnete Konsistenzgruppe ein, oder übernehmen Sie den Standardnamen, und wählen Sie dann den Komponententyp der Konsistenzgruppe aus.

6. Wählen Sie **Verschieben**.

Wie es weiter geht

Nachdem Sie eine untergeordnete Konsistenzgruppe erstellt haben, können Sie "[Anwenden einzelner Snapshot-Schutzrichtlinien](#)" zu jeder untergeordneten Konsistenzgruppe. Sie können auch "[Einrichten von Replikationsrichtlinien](#)" auf den übergeordneten und untergeordneten Konsistenzgruppen, um die Konsistenzgruppen an einen Remotestandort zu replizieren.


Trennen Sie eine untergeordnete Konsistenzgruppe von einer übergeordneten Konsistenzgruppe

Wenn Sie eine untergeordnete Konsistenzgruppe von einer übergeordneten Konsistenzgruppe trennen, wird die untergeordnete Konsistenzgruppe aus der übergeordneten Konsistenzgruppe entfernt und als einzelne Konsistenzgruppe verwaltet. Die auf das übergeordnete Element angewendete Replikationsrichtlinie wird nicht mehr auf die getrennte untergeordnete Konsistenzgruppe angewendet.

Bevor Sie beginnen

Wenn Sie ONTAP 9.16.1 verwenden und die Konsistenzgruppe, die Sie trennen möchten, in einer SnapMirror Active Sync-Beziehung ist, müssen Sie "[Löschen Sie die SnapMirror Active Sync-Beziehung](#)" bevor die Konsistenzgruppe getrennt werden kann. Wenn Sie ONTAP 9.16.1 verwenden und die Konsistenzgruppe in einer asynchronen Replikationsbeziehung steht, müssen Sie "[die Beziehung abbrechen](#)" bevor Sie die Konsistenzgruppe trennen können. Das Löschen der SnapMirror Active-Sync-Beziehung oder das Aufbrechen der asynchronen Beziehung vor dem Erweitern einer Konsistenzgruppe ist in ONTAP 9.17.1 und späteren Versionen nicht erforderlich.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Consistency Groups** aus.
2. Wählen Sie die übergeordnete Konsistenzgruppe aus.
3. Wählen Sie über der untergeordneten Konsistenzgruppe aus, die Sie entfernen möchten.
4. Wählen Sie ; und dann **von übergeordnetem Element trennen**.
5. Geben Sie einen neuen Namen für die Konsistenzgruppe ein, die Sie entfernen, oder akzeptieren Sie den Standardnamen, und wählen Sie dann den Applikationstyp für die Konsistenzgruppe aus.
6. Wählen Sie * Trennen*.

Was kommt als Nächstes?

["Richten Sie eine Replikationsrichtlinie ein"](#) um die Snapshots der getrennten untergeordneten Konsistenzgruppe auf einen Remote-Cluster zu replizieren.

Management von ONTAP Datensicherungsrichtlinien und Zeitplänen auf ASA r2 Storage-Systemen

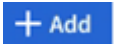
Verwenden Sie Snapshot-Richtlinien, um die Daten in Ihren Konsistenzgruppen nach einem automatisierten Zeitplan zu schützen. Verwenden Sie Richtlinienzeitpläne in den Snapshot-Richtlinien, um zu bestimmen, wie oft Snapshots erstellt werden.

Erstellen Sie einen neuen Zeitplan für Schutzrichtlinien

Ein Zeitplan für Schutzrichtlinien legt fest, wie oft eine Snapshot-Richtlinie ausgeführt wird. Sie können Schichtpläne erstellen, die in regelmäßigen Intervallen ausgeführt werden, basierend auf einer Anzahl von Tagen, Stunden oder Minuten. Sie können beispielsweise einen Zeitplan erstellen, der jede Stunde oder nur einmal pro Tag ausgeführt wird. Sie können auch Zeitpläne erstellen, die zu bestimmten Zeiten an bestimmten Tagen der Woche oder des Monats ausgeführt werden. Sie können beispielsweise einen Zeitplan erstellen, der um 12:15am Uhr am 20. eines jeden Monats ausgeführt wird.

Bei der Definition verschiedener Sicherungsrichtlinien-Zeitpläne erhalten Sie die Flexibilität, die Häufigkeit von Snapshots für verschiedene Applikationen zu erhöhen oder zu verringern. So können Sie für Ihre kritischen Workloads ein höheres Maß an Sicherheit und ein geringeres Risiko von Datenverlust erzielen, als für weniger kritische Workloads erforderlich wäre.

Schritte

1. Wählen Sie **Schutz > Richtlinien** und dann **Zeitplan**.
2. Wählen Sie  **Add** .
3. Geben Sie einen Namen für den Zeitplan ein, und wählen Sie dann die Zeitplanparameter aus.
4. Wählen Sie **Speichern**.

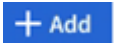
Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie nun einen neuen Richtlinienzeitplan erstellt haben, können Sie den neu erstellten Zeitplan innerhalb Ihrer Richtlinien verwenden, um festzulegen, wann Snapshots erstellt werden.

Erstellen einer Snapshot-Richtlinie

Eine Snapshot-Richtlinie definiert, wie oft Snapshots erstellt werden, wie viele Snapshots maximal zulässig sind und wie lange Snapshots aufbewahrt werden.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Richtlinien** aus, und wählen Sie dann **Snapshot-Richtlinien** aus.
2. Wählen Sie  **Add** .
3. Geben Sie einen Namen für die Snapshot-Richtlinie ein.
4. Wählen Sie **Cluster**, um die Richtlinie auf den gesamten Cluster anzuwenden. Wählen Sie **Storage VM** aus, um die Richtlinie auf eine einzelne Storage-VM anzuwenden.
5. Wählen Sie **Add a schedule** aus, und geben Sie anschließend den Zeitplan für die Snapshot-Policy ein.
6. Wählen Sie **Richtlinie hinzufügen**.


Was kommt als Nächstes?

Nachdem Sie jetzt eine Snapshot-Richtlinie erstellt haben, können Sie sie auf eine Konsistenzgruppe anwenden. Snapshots werden von der Konsistenzgruppe auf Grundlage der Parameter erstellt, die Sie in Ihrer Snapshot-Richtlinie festgelegt haben.

Wenden Sie eine Snapshot-Richtlinie auf eine Konsistenzgruppe an

Wenden Sie eine Snapshot-Richtlinie auf eine Konsistenzgruppe an, um Snapshots der Konsistenzgruppe automatisch zu erstellen, aufzubewahren und zu kennzeichnen.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Richtlinien** aus, und wählen Sie dann **Snapshot-Richtlinien** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Namen der Snapshot-Richtlinie, die Sie anwenden möchten.
3. Wählen Sie  ; und dann **Apply**.
4. Wählen Sie die Consistency Groups aus, auf die Sie die Snapshot Policy anwenden möchten, und wählen Sie dann **Apply** aus.


Was kommt als Nächstes?

Nachdem Ihre Daten nun durch Snapshots geschützt sind, sollten Sie ["Richten Sie eine Replikationsbeziehung ein"](#) Ihre Konsistenzgruppen für das Backup und Disaster Recovery an einen geografisch Remote Standort kopieren.

Bearbeiten, löschen oder deaktivieren Sie eine Snapshot-Richtlinie

Bearbeiten Sie eine Snapshot-Richtlinie, um den Richtliniennamen, die maximale Anzahl an Snapshots oder das SnapMirror-Label zu ändern. Löschen Sie eine Richtlinie, um sie mit den zugehörigen Backup-Daten aus dem Cluster zu entfernen. Deaktivieren Sie eine Richtlinie, um die Erstellung oder Übertragung von Snapshots, die von der Richtlinie festgelegt wurden, vorübergehend zu beenden.

Schritte

1. Wählen Sie in System Manager **Schutz > Richtlinien** aus, und wählen Sie dann **Snapshot-Richtlinien** aus.
2. Bewegen Sie den Mauszeiger über den Namen der Snapshot-Richtlinie, die Sie bearbeiten möchten.
3. Wählen Sie ; und dann **Bearbeiten**, **Löschen** oder **Deaktivieren**.


Ergebnis

Sie haben die Snapshot-Richtlinie geändert, gelöscht oder deaktiviert.

Bearbeiten Sie eine Replikationsrichtlinie

Bearbeiten Sie eine Replikationsrichtlinie, um die Richtlinienbeschreibung, den Übertragungszeitplan und die Regeln zu ändern. Sie können die Richtlinie auch bearbeiten, um die Netzwerkkomprimierung zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Schritte

1. Wählen Sie im System Manager **Schutz > Richtlinien** aus.
2. Wählen Sie **Replikationsrichtlinien** aus.
3. Bewegen Sie den Mauszeiger über die Replikationsrichtlinie, die Sie bearbeiten möchten, und wählen Sie dann .
4. Wählen Sie **Bearbeiten**.
5. Aktualisieren Sie die Richtlinie, und wählen Sie dann **Speichern**.

Ergebnis

Sie haben die Replikationsrichtlinie geändert.

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.