



Asynchrone Spiegelung von Volumes

SANtricity 11.5

NetApp
February 12, 2024

Inhalt

- Asynchrone Spiegelung von Volumes 1
 - Erstellen eines asynchronen gespiegelten Volume 1
 - Vollständiges gespiegeltes Paar für auf dem alten System erstellte primäre Volumes 4

Asynchrone Spiegelung von Volumes

Erstellen eines asynchronen gespiegelten Volume

Sie spiegeln ein Volume asynchron, um Daten im Remote-Storage-Array als zeitpunktgenaue konsistente Kopie der Daten im lokalen Storage-Array aufrechtzuerhalten. Hierzu erstellen Sie eine SpiegelungsConsistency Group, um die Spiegelbeziehung zwischen den beiden Storage Arrays herzustellen und anschließend das primäre Volume und das sekundäre Volume auszuwählen, das Sie in der Spiegelung verwenden möchten.

Bevor Sie beginnen

- Die folgenden Bedingungen müssen eingerichtet werden:
 - Der Web Services Proxy-Dienst wird ausgeführt.
 - Der SANtricity Unified Manager wird auf Ihrem lokalen Host über eine HTTPS-Verbindung ausgeführt.
 - Jeder Controller im primären Array und im sekundären Array muss über einen konfigurierten Ethernet-Managementport verfügen und mit dem Netzwerk verbunden sein.
 - SANtricity Unified Manager zeigt gültige SSL-Zertifikate für das Storage-Array an. Sie können ein selbstsigniertes Zertifikat akzeptieren oder Ihr eigenes Sicherheitszertifikat mit Unified Manager installieren und zum Menü:Zertifikat[Zertifikatverwaltung] navigieren.
 - SANtricity System Manager wird über einen Unified Manager gestartet.
 - Sie müssen die beiden Speicher-Arrays entdeckt haben, zwischen denen Daten gespiegelt werden sollen. Wählen Sie dann im Unified Manager das Storage-Array des primären Volumes aus und klicken Sie auf Start, um den browserbasierten SANtricity System Manager zu öffnen.
- Sie müssen das Passwort für die lokalen und Remote-Speicher-Arrays kennen.
- Ihre lokalen und Remote-Speicher-Arrays müssen über eine Fibre Channel Fabric- oder iSCSI-Schnittstelle verbunden sein.

Über diese Aufgabe

Der Prozess zur asynchronen Spiegelung eines Volumes besteht aus mehreren Schritten:

- [Schritt 1: Erstellen Sie eine gespiegelte Konsistenzgruppe oder wählen Sie eine vorhandene](#)
- [Schritt 2: Wählen Sie das primäre Volumen](#)
- [Schritt 3: Wählen Sie das sekundäre Volumen](#)

Ein Volume kann nur an einer Spiegelbeziehung beteiligt sein.

Schritt 1: Erstellen Sie eine gespiegelte Konsistenzgruppe oder wählen Sie eine vorhandene

Sie erstellen eine SpiegelungsConsistency Group oder wählen eine vorhandene aus, um die Spiegelbeziehung zwischen dem lokalen Speicher-Array und dem Remote-Speicher-Array herzustellen.

Über diese Aufgabe

Die Anzahl der Mirror-Consistency-Group-Beziehungen und gespiegelten Paar-Beziehungen, die Sie erstellen können, hängt von der Hardware in Ihrem Speicher-Array ab.

Schritte

1. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus, um auf die asynchrone Spiegelungsreihenfolge zuzugreifen:
 - Wählen Sie Menü:Speicher[Asynchronous Mirroring > Create Mirrored Pair].
 - Wählen Sie Menü:Storage[Volumes > Copy Services > Mirror a Volume asynchron].
2. Wählen Sie entweder eine vorhandene gespiegelte Konsistenzgruppe aus oder erstellen Sie eine neue.

Führen Sie folgende Schritte aus, um eine neue gespiegelte Konsistenzgruppe zu erstellen:

- a. Geben Sie einen eindeutigen Namen ein, der am besten die Daten auf den Volumes beschreibt, die zwischen den beiden Storage Arrays gespiegelt werden sollen (z. B. F&E-Daten).
- b. Wählen Sie das Remote Storage Array aus, auf dem Sie eine Mirror-Beziehung zum lokalen Speicher-Array herstellen möchten.



Wenn Ihr Remote-Speicher-Array passwortgeschützt ist, fordert das System zur Eingabe eines Kennworts auf.

- c. Wählen Sie aus, ob Sie die gespiegelten Paare auf dem Remote-Speicher-Array entweder manuell oder automatisch neu synchronisieren möchten.
 - **Manuell** — Sie müssen das sekundäre Point-in-Time-Bild mit der Menüoption Manuelle Resynchronisierung explizit aktualisieren. Wählen Sie diese Option aus, um die Neusynchronisierung aller asynchronen gespiegelten Paare innerhalb der asynchronen Spiegelgruppe manuell zu starten.
 - **Automatisch** — Geben Sie mit dem Drop-down die Zeit vom Anfang des vorherigen Updates bis zum Beginn des nächsten Updates an. Um das automatische Synchronisierungsintervall von der Standardeinstellung aller 10 Minuten zu ändern, bearbeiten Sie den Intervallwert, der in Minuten definiert ist.
- d. Klicken Sie auf Erstellen .

System Manager erstellt zuerst die gespiegelte Konsistenzgruppe auf dem lokalen Speicher-Array und erstellt dann die Spiegelkonsistenz-Gruppe im Remote-Storage-Array.



Wenn System Manager die SpiegelungsConsistency Group erfolgreich auf dem lokalen Speicher-Array erstellt, diese aber nicht auf dem Remote-Speicher-Array erstellt, wird die SpiegelConsistency Group automatisch aus dem lokalen Speicher-Array gelöscht. Wenn ein Fehler auftritt, während System Manager versucht, die gespiegelte Konsistenzgruppe zu löschen, müssen Sie sie manuell löschen.

3. Wählen Sie **Weiter** und gehen Sie zu [Schritt 2: Wählen Sie das primäre Volumen](#).

Schritt 2: Wählen Sie das primäre Volumen

Sie müssen das primäre Volume auswählen, das Sie in der Spiegelbeziehung verwenden möchten, und dessen reservierte Kapazität zuweisen. Alle Volumes, die zur Spiegelungs-Consistency Group auf dem lokalen Speicher-Array hinzugefügt werden, übernehmen die primäre Rolle in der Spiegelbeziehung.

Schritte

1. Wählen Sie ein vorhandenes Volume aus, das Sie als primäres Volume im Spiegel verwenden möchten, und klicken Sie dann auf **Weiter**, um die reservierte Kapazität zuzuweisen.
2. Weisen Sie die reservierte Kapazität für das ausgewählte primäre Volume zu. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
 - **Übernehmen Sie die Standardeinstellungen** — Verwenden Sie diese empfohlene Option, um die reservierte Kapazität für das primäre Volumen mit den Standardeinstellungen zuzuweisen.
 - **Zuweisen Ihrer eigenen reservierten Kapazitätseinstellungen entsprechend Ihren Datenspeicheranforderungen im Zusammenhang mit asynchroner Spiegelung** — Zuweisen der reservierten Kapazität unter Verwendung der folgenden Richtlinien.
 - Die Standardeinstellung für die reservierte Kapazität ist 20 % der Kapazität des Basis-Volumens, und in der Regel reicht diese Kapazität aus.
 - Die erforderliche Kapazität variiert abhängig von der Häufigkeit und Größe der I/O-Schreibvorgänge auf dem primären Volume und wie lange Sie die Kapazität beibehalten müssen.
 - Im Allgemeinen wählen Sie eine größere Kapazität für reservierte Kapazität aus, wenn eine oder beide Bedingungen vorhanden sind:
 - Sie beabsichtigen, das gespiegelte Paar für einen langen Zeitraum zu halten.
 - Ein großer Prozentsatz an Datenblöcken ändert sich auf dem primären Volume aufgrund von hoher I/O-Aktivität. Mithilfe von historischen Performance-Daten oder anderen Betriebssystem-Utilities können Sie typische I/O-Aktivitäten für das primäre Volume ermitteln.
3. Wählen Sie **Weiter** und gehen Sie zu [Schritt 3: Wählen Sie das sekundäre Volumen](#).

Schritt 3: Wählen Sie das sekundäre Volumen

Sie müssen das sekundäre Volume auswählen, das Sie für die Spiegelbeziehung verwenden möchten, und dessen reservierte Kapazität zuweisen. Alle Volumes, die der Spiegelungs-Consistency Group auf dem Remote-Speicher-Array hinzugefügt werden, übernehmen die sekundäre Rolle in der Spiegelbeziehung.

Über diese Aufgabe

Wenn Sie ein sekundäres Volume auf dem Remote-Speicher-Array auswählen, zeigt das System eine Liste aller berechtigten Volumes für dieses gespiegelte Paar an. Alle Volumes, die nicht für die Verwendung geeignet sind, werden in dieser Liste nicht angezeigt.

Schritte

1. Wählen Sie ein vorhandenes Volume aus, das Sie im gespiegelten Paar als sekundäres Volume verwenden möchten, und klicken Sie dann auf **Weiter**, um die reservierte Kapazität zuzuweisen.
2. Weisen Sie die reservierte Kapazität für das ausgewählte sekundäre Volume zu. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
 - **Übernehmen Sie die Standardeinstellungen** — Verwenden Sie diese empfohlene Option, um die reservierte Kapazität für das sekundäre Volumen mit den Standardeinstellungen zuzuweisen.
 - **Zuweisen Ihrer eigenen reservierten Kapazitätseinstellungen entsprechend Ihren Datenspeicheranforderungen im Zusammenhang mit asynchroner Spiegelung** — Zuweisen der reservierten Kapazität unter Verwendung der folgenden Richtlinien.
 - Die Standardeinstellung für die reservierte Kapazität ist 20 % der Kapazität des Basis-Volumens, und in der Regel reicht diese Kapazität aus.

- Die erforderliche Kapazität variiert abhängig von der Häufigkeit und Größe der I/O-Schreibvorgänge auf dem primären Volume und wie lange Sie die Kapazität beibehalten müssen.
- Im Allgemeinen wählen Sie eine größere Kapazität für reservierte Kapazität aus, wenn eine oder beide Bedingungen vorhanden sind:
 - Sie beabsichtigen, das gespiegelte Paar für einen langen Zeitraum zu halten.
 - Ein großer Prozentsatz an Datenblöcken ändert sich auf dem primären Volume aufgrund von hoher I/O-Aktivität. Mithilfe von historischen Performance-Daten oder anderen Betriebssystem-Utilities können Sie typische I/O-Aktivitäten für das primäre Volume ermitteln.

3. Wählen Sie **Fertig stellen**, um die asynchrone Spiegelsequenz abzuschließen.

Ergebnisse

System Manager führt die folgenden Aktionen durch:

- Startet die erste Synchronisierung zwischen dem lokalen Speicher-Array und dem Remote-Speicher-Array.
- Wenn es sich bei dem zu spiegelnden Volume um ein Thin Volume handelt, werden während der ersten Synchronisierung nur die bereitgestellten Blöcke (zugewiesene Kapazität statt gemeldete Kapazität) auf das sekundäre Volume übertragen. Dadurch wird die Datenmenge reduziert, die übertragen werden muss, um die erste Synchronisierung abzuschließen.
- Legt die reservierte Kapazität für das gespiegelte Paar auf dem lokalen Speicher-Array und auf dem Remote-Speicher-Array fest.

Vollständiges gespiegeltes Paar für auf dem alten System erstellte primäre Volumes

Wenn Sie ein primäres Volume auf einem älteren Storage-Array erstellt haben, das nicht durch SANtricity System Manager gemanagt werden kann, können Sie das sekundäre Volume auf diesem Array mit SANtricity System Manager erstellen.

Über diese Aufgabe

Sie können asynchrone Spiegelungen zwischen älteren Arrays durchführen, die eine andere Schnittstelle verwenden, und neuere Arrays, die von SANtricity System Manager gemanagt werden können.

- Wenn Sie zwischen zwei Storage-Arrays, die SANtricity System Manager verwenden, spiegeln, können Sie diese Aufgabe überspringen, da Sie das gespiegelte Paar in der Erstellungsreihenfolge des gespiegelten Paares bereits abgeschlossen haben.
- Führen Sie diese Aufgabe auf dem Remote-Speicher-Array aus.

Schritte

1. Wählen Sie Menü:Speicher[Asynchronous Mirroring].
2. Wählen Sie die Registerkarte **gespiegeltes Paar** aus.

Die Tabelle mit gespiegelten Paaren wird angezeigt und zeigt alle gespiegelten Paare an, die dem Speicher-Array zugeordnet sind.

3. Suchen Sie das gespiegelte Paar-Volume mit dem Status „unvollständig“ und klicken Sie dann auf den in der Spalte „gespiegeltes Paar“ angezeigten Link **complete mirrored Pair**.
4. Wählen Sie aus, ob Sie die Sequenz zur Erzeugung des gespiegelten Paares automatisch oder manuell abschließen möchten, indem Sie eine der folgenden Optionsfelder auswählen:

- **Automatisch** — Erstellen Sie ein neues sekundäres Volumen.

Akzeptieren Sie die Standardeinstellungen für die Remote-Seite des gespiegelten Paares, indem Sie einen vorhandenen Pool oder eine Volume-Gruppe auswählen, in dem das sekundäre Volume erstellt werden soll. Verwenden Sie diese empfohlene Option, um die reservierte Kapazität für das sekundäre Volume mit den Standardeinstellungen zuzuweisen.

- **Manual** — Wählen Sie ein vorhandenes Volumen aus.

Definieren Sie Ihre eigenen Parameter für das sekundäre Volume.

- Klicken Sie auf **Weiter**, um das sekundäre Volume auszuwählen.
- Wählen Sie ein vorhandenes Volume aus, das Sie als sekundäres Volume verwenden möchten, und klicken Sie dann auf **Weiter**, um die reservierte Kapazität zuzuweisen.

iii. Weisen Sie die reservierte Kapazität zu. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Übernehmen Sie die Standardeinstellungen.

Die Standardeinstellung für die reservierte Kapazität ist 20 % der Kapazität des Basis-Volumes, und in der Regel reicht diese Kapazität aus.

- Weisen Sie Ihre eigenen reservierten Kapazitätseinstellungen zu, um Ihre Storage-Anforderungen im Zusammenhang mit der asynchronen Spiegelung zu erfüllen.

Die erforderliche Kapazität variiert abhängig von der Häufigkeit und Größe der I/O-Schreibvorgänge auf dem primären Volume und wie lange Sie die Kapazität beibehalten müssen. Im Allgemeinen wählen Sie eine größere Kapazität für reservierte Kapazität aus, wenn eine oder beide Bedingungen vorhanden sind:

- Sie beabsichtigen, das gespiegelte Paar für einen langen Zeitraum zu halten.
- Ein großer Prozentsatz an Datenblöcken ändert sich auf dem primären Volume aufgrund von hoher I/O-Aktivität. Mithilfe von historischen Performance-Daten oder anderen Betriebssystem-Utilities können Sie typische I/O-Aktivitäten für das primäre Volume ermitteln.

5. Wählen Sie **Vollständig**.

Ergebnisse

SANtricity System Manager führt die folgenden Aktionen durch:

- Erstellt das sekundäre Volume auf dem Remote-Storage-Array und weist der Remote-Seite des gespiegelten Paares reservierte Kapazität zu.
- Startet die erste Synchronisierung zwischen dem lokalen Speicher-Array und dem Remote-Speicher-Array.
- Wenn es sich bei dem zu spiegelnden Volume um ein Thin Volume handelt, werden während der ersten Synchronisierung nur die zugewiesenen Blöcke auf das sekundäre Volume übertragen. Diese Übertragung reduziert die Menge der Daten, die übertragen werden müssen, um die erste Synchronisierung abzuschließen.
- Legt die reservierte Kapazität für das gespiegelte Paar auf dem lokalen Speicher-Array und auf dem Remote-Speicher-Array fest.

Copyright-Informationen

Copyright © 2024 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtlich geschützten Urhebers 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.