



Managen

VSC, VASA Provider, and SRA 9.7

NetApp
April 01, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/de-de/vsc-vasa-provider-sra-97/manage/concept-workflow-for-configuring-the-unified-appliance.html> on April 01, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

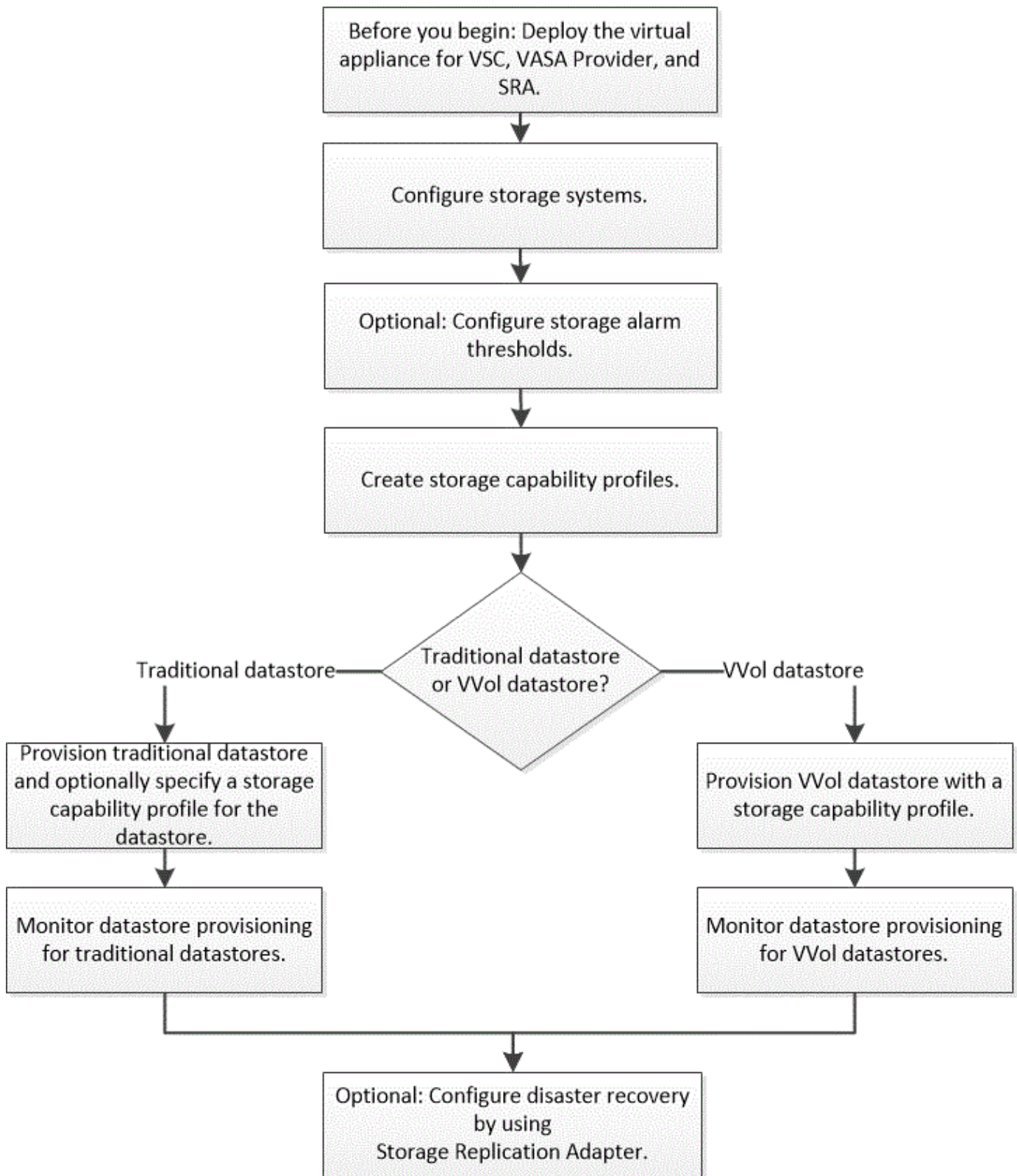
Inhalt

Managen	1
Workflow zur Konfiguration der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA	1
Konfiguration der Storage-Systeme für VSC, VASA Provider und SRA	2
Fügen Sie Storage-Systeme zur VSC hinzu	3
Legen Sie die Standardanmeldeinformationen für Speichersysteme fest	3
Konfigurieren der Alarmschwellenwerte	4
Erstellung von Storage-Funktionsprofilen	5
Welche Storage-Funktionen sind verfügbar	5
Überlegungen beim Erstellen und Bearbeiten von Storage-Funktionsprofilen	6
Storage-Funktionsprofile konfigurieren	6
Konfiguration herkömmlicher Datastores und Virtual Machines	10
Bereitstellung von Datenspeichern	10
Zuordnen von Datastores zu Storage-Funktionsprofilen	13
Überprüfen Sie die Datastore-Compliance mit dem zugeordneten Storage-Funktionsprofil	14
Überwachen Sie Datastores und Virtual Machines mit dem herkömmlichen Dashboard	14
Bearbeiten Sie die ESXi Hosteinstellungen für VSC, VASA Provider und SRA	15
Konfigurieren Sie VVols Datastores	16
Konfiguration der Replizierung für VVols Datastore	18
Bereitstellung von VVols Datastores	19
Überwachen Sie VVols Datastores und Virtual Machines über das vVol Dashboard	22
Managen Sie die Disaster Recovery-Einrichtung mit Site Recovery Manager	24
Konfiguration von VM Storage Policies	25
Konfigurieren Sie Schutzgruppen	25
Kombinieren Sie geschützte Standorte und Recovery-Standorte	26
Konfigurieren Sie geschützte Ressourcen und Recovery-Standortressourcen	27

Managen

Workflow zur Konfiguration der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA

Zum Konfigurieren der Virtual Machine für VSC, VASA Provider und SRA müssen die Storage-Systeme konfiguriert, ein Storage-Funktionsprofil erstellt, der Datastore bereitgestellt und SRA optional für die Disaster Recovery konfiguriert werden.



Konfiguration der Storage-Systeme für VSC, VASA Provider und SRA

Sie sollten Storage-Systeme zur virtuellen Appliance hinzufügen und bei Bedarf über die VSC Schnittstelle Standard-Anmeldedaten festlegen.

Fügen Sie Storage-Systeme zur VSC hinzu

Sie können Storage-System manuell zur Virtual Storage Console (VSC) hinzufügen.

Über diese Aufgabe

Jedes Mal, wenn Sie die Virtual Storage Console (VSC) starten oder die **ALLE** Option WIEDERENTDECKEN, erkennt VSC die verfügbaren Speichersysteme automatisch.

Schritte

1. Fügen Sie zur VSC ein Storage-System über die VSC Startseite hinzu:
 - Klicken Sie auf Menü:Speichersysteme[Hinzufügen].
 - Klicken Sie auf Menü:Übersicht[erste Schritte] und dann auf die Schaltfläche **HINZUFÜGEN** unter **Speichersystem hinzufügen**.
2. Geben Sie im Dialogfeld **Storage-System hinzufügen** die Management-IP-Adresse und die Anmeldeinformationen für dieses Speichersystem ein.

Sie können auch Storage-Systeme mit der IPv6-Adresse des Clusters oder der SVM hinzufügen. In diesem Dialogfeld können Sie außerdem die Standardwerte für TLS und die Portnummer ändern.

Wenn Sie Speicher von der VSC **Storage System** Seite hinzufügen, müssen Sie auch die vCenter Server Instanz angeben, wo sich der Speicher befindet. Das Dialogfeld **Storage-System hinzufügen** enthält eine Dropdown-Liste der verfügbaren vCenter Server-Instanzen. Die VSC zeigt diese Option nicht an, wenn Sie einem Rechenzentrum Storage hinzufügen, das bereits einer vCenter Server-Instanz zugeordnet ist.

3. Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie alle erforderlichen Informationen hinzugefügt haben.

Legen Sie die Standardanmeldeinformationen für Speichersysteme fest

Sie können die virtuelle Speicherkonsole für VMware vSphere verwenden, um Standardanmeldeinformationen für ein Speichersystem in Ihrem vCenter Server festzulegen.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen den vCenter Server ausgewählt haben, den Sie zum Erstellen von Standardanmeldeinformationen verwenden möchten.

Über diese Aufgabe

Wenn Sie Standardanmeldedaten für Storage-Systeme einrichten, verwendet die Virtual Storage Console (VSC) diese Anmeldedaten für die Anmeldung bei einem Storage-System, das die VSC gerade erkannt hat. Wenn die Standardanmeldeinformationen nicht funktionieren, müssen Sie sich manuell beim Speichersystem anmelden. VSC und SRA unterstützen das Hinzufügen von Anmeldeinformationen des Storage-Systems auf Cluster-Ebene oder SVM-Ebene. Vasa Provider kann aber nur mit Anmeldedaten auf Cluster-Ebene arbeiten.

Schritte

1. Klicken Sie auf der VSC **Home** Seite auf Menü:Einstellungen[Administratoreinstellungen > Standardanmeldedaten für Storage-System konfigurieren].
2. Geben Sie im Dialogfeld **Speichersystemstandard-Anmeldeinformationen** den Benutzernamen und das Kennwort für das Speichersystem ein.

Storage Controller-Anmeldedaten werden in ONTAP basierend auf dem Benutzernamen und dem Passwort-Paar zugewiesen. Die Zugangsdaten für den Storage Controller können entweder das

Administratorkonto oder ein benutzerdefiniertes Konto, das die rollenbasierte Zugriffssteuerung verwendet.

Sie können die Rollen, die dem Benutzernamen und Passwort des Storage Controllers zugeordnet sind, nicht mit VSC ändern. Zum Ändern oder Erstellen einer neuen ONTAP Benutzerrolle zur Verwendung mit der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA können Sie System Manager verwenden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurieren von Benutzerrollen und -Berechtigungen“ im Handbuch „*Virtual Storage Console, VASA Provider und Storage Replication Adapter für VMware® vSphere Deployment and Setup Guide for 9.7 Release*“.

3. Klicken Sie auf **OK**, um die Standardanmeldeinformationen zu speichern.

Nachdem Sie fertig sind

Wenn Sie die Anmeldedaten des Speichersystems aktualisiert haben, weil ein Speichersystem den Status „Authentifizierungsfehler“ gemeldet hat, klicken Sie auf die Option **ALLE WIEDERERKENNEN** auf der Seite * Speichersysteme*. Ist dies der Fall, versucht die VSC mithilfe der neuen Zugangsdaten, sich mit dem Storage-System zu verbinden.

Konfigurieren der Alarmschwellenwerte

Sie können VSC verwenden, um Alarme einzustellen, um Sie zu benachrichtigen, wenn die Volumenschwellenwerte und Aggregat-Schwellenwerte die festgelegten Grenzwerte erreichen.

Schritte

1. Klicken Sie auf der Seite Virtual Storage Console **Home** auf **Einstellungen**.
2. Klicken Sie Auf **Einstellungen Für Unified Appliance**.
3. Geben Sie die Prozentwerte für das Feld **beinahe volle Schwelle (%)** und das Feld **Vollschwellenwert (%)** sowohl für die Lautstärkeralarmschwellenwerte als auch für die aggregierten Alarmschwellenwerte an.

Beim Festlegen der Werte müssen Sie die folgenden Informationen berücksichtigen:

- Durch Klicken auf **Zurücksetzen** werden die Schwellenwerte auf die vorherigen Werte zurückgesetzt.

Durch Klicken auf **Zurücksetzen** werden die Schwellenwerte nicht auf die Standardwerte von 80 Prozent für „nahezu voll“ und 90 Prozent für „voll“ zurückgesetzt.

- Es gibt zwei Möglichkeiten, die Werte festzulegen:
 - Mithilfe der nach-oben- und nach-unten-Pfeile neben den Werten können Sie die Schwellenwerte anpassen.
 - Sie können die Pfeile auf der Trackleiste unterhalb der Werte verschieben, um die Schwellenwerte anzupassen.
- Der niedrigste Wert, den Sie für das Feld **Full Threshold (%)** für Volumen und Aggregate einstellen können, beträgt 6 Prozent.

4. Klicken Sie nach der Angabe der erforderlichen Werte auf **Anwenden**.

Sie müssen für Lautstärkeralarm und Aggregat-Alarm auf **Apply** klicken.

Erstellung von Storage-Funktionsprofilen

Mit VASA Provider for ONTAP können Sie Storage-Funktionsprofile erstellen und diesen Ihrem Storage zuordnen. Auf diese Weise können Sie die Konsistenz im gesamten Storage gewährleisten. Mit VASA Provider können Sie auch die Compliance zwischen dem Storage und den Storage-Funktionsprofilen prüfen.

Welche Storage-Funktionen sind verfügbar

Eine Storage-Funktion ist eine Reihe von Attributen von Storage-Systemen. Dadurch wird ein bestimmter Level an Storage-Performance, Storage-Effizienz und anderen Funktionen identifiziert, wie z. B. die Verschlüsselung für das Storage-Objekt.

Bei herkömmlichen Datastores können Sie ein Storage-Funktionsprofil verwenden, um Datastores mit gängigen Attributen zu konsistent zu erstellen und ihnen QoS-Richtlinien zuzuweisen. Während der Bereitstellung werden mit VSC Cluster, SVMs und Aggregate angezeigt, die dem Storage-Funktionsprofil entsprechen. Mit der Option **GLOBAL AUTO-GENERATE PROFILES** aus dem Menü **Storage Mapping** können Sie aus bestehenden herkömmlichen Datastores ein Profil der Speicherfähigkeit generieren. Nach der Erstellung des Profils können Sie mit VSC die Compliance von Datastores mit dem Profil überwachen.

Bei Verwendung mit VVol Datastores kann der Bereitstellungsassistent mehrere Storage-Funktionsprofile verwenden, um verschiedene FlexVol Volumes im Datastore zu erstellen. Sie können die VM Storage-Richtlinie verwenden, um VVols automatisch für eine Virtual Machine in entsprechenden FlexVol Volumes gemäß Definition zu erstellen. Sie können beispielsweise Profile für allgemeine Storage-Klassen erstellen (beispielsweise für Performance-Limits und andere Funktionen wie Verschlüsselung oder FabricPool). Sie können später VM Storage-Richtlinien in vCenter Server erstellen, die Business-Klassen von Virtual Machines darstellen und diese mit dem entsprechenden Storage-Funktionsprofil nach Name verknüpfen (z. B. Produktion, Test, HR).

Bei Verwendung mit VVols wird auch das Storage-Funktionsprofil verwendet, um die Storage-Performance für die individuelle Virtual Machine festzulegen und sie auf dem FlexVol Volume im vVol Datastore abzulegen, der die Performance-Anforderungen am besten erfüllt. Sie können eine QoS-Richtlinie mit minimalen und/oder maximalen IOPS für die Performance festlegen. Die Standardrichtlinien können verwendet werden, wenn Sie eine Virtual Machine bereitstellen oder Ihre VM Storage-Richtlinie später ändern, wenn sich Ihre Geschäftsanforderungen ändern.

Der vCenter Server ordnet dann die Storage-Fähigkeit einer LUN oder eines Volumes dem Datenspeicher zu, der auf dieser LUN oder diesem Volume bereitgestellt ist. Damit können Sie eine Virtual Machine in einem Datenspeicher bereitstellen, der dem Storage-Profil der Virtual Machine entspricht, und es können sichergestellt werden, dass alle Datenspeicher in einem Datastore-Cluster dieselben Storage Service Levels aufweisen.

Mit der virtuellen Appliance für Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider und Storage Replication Adapter (SRA) können Sie jeden Datenspeicher eines virtuellen Volumes (VVol) mit einem neuen Storage-Funktionsprofil konfigurieren, das die Bereitstellung von Virtual Machines mit wechselnden IOPS-Anforderungen auf demselben vVol Datastore unterstützt. Während Sie den VM Provisioning Workflow mit IOPS-Anforderung ausführen, werden alle VVol Datastores in der Liste kompatibler Datastores aufgeführt.



Wenn Sie versuchen, virtuelle Maschinen für vCenter Server vor 6.5 bereitzustellen oder zu ändern, werden in der Liste kompatibler Datastores nur die vVol Datastores mit SpeicherFunktionsprofilen mit Performance-Einstellung „MAX_IOPS“ aufgeführt. Die verbleibenden vVol-Datenspeicher sind in der Liste mit inkompatiblen Datenspeichern aufgelistet. Sie können diese Klassifizierung ignorieren und einen beliebigen vVol Datastore aus der Liste inkompatibler Datenspeicher auswählen, um die virtuelle Maschine bereitzustellen oder zu ändern.

Überlegungen beim Erstellen und Bearbeiten von Storage-Funktionsprofilen

Beachten Sie bei der Erstellung und Bearbeitung von Storage-Funktionsprofilen die Überlegungen.

- Sie können Minimum-IOPS nur für AFF Systeme konfigurieren.
- Sie können QoS-Kennzahlen auf Datastore-Ebene eines virtuellen Volumes (VVol) konfigurieren.

Diese Funktion bietet größere Flexibilität bei der Zuweisung unterschiedlicher QoS-Metriken für unterschiedliche VMDKs derselben Virtual Machine, die in einem virtuellen Datastore bereitgestellt wird.

- Sie können Storage-Funktionsprofile für FAS- und AFF-Datastores konfigurieren.

Bei FAS-Systemen können Sie die Platzreservierung für Thick oder Thin Provisioning konfigurieren. Bei AFF Systemen kann die Platzreserve nur mit Thin Provisioning konfiguriert werden.

- Sie können Storage-Funktionsprofile zur Verschlüsselung Ihrer Datenspeicher nutzen.
- Vorhandene Storage-Funktionsprofile können nach einem Upgrade von einer früheren Version der virtuellen Appliance für Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider und Storage Replication Adapter (SRA) auf die aktuelle Version der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA nicht mehr geändert werden.

Die Profile der älteren Storage-Funktionen werden zur Rückwärtskompatibilität aufbewahrt. Wenn die Standardvorlagen nicht verwendet werden, dann während des Upgrades auf die aktuelle Version der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA, werden die vorhandenen Vorlagen überschrieben, um die neuen QoS-Kennzahlen zur Performance der Storage-Funktionsprofile wiederzugeben.

- Sie können die alten Storage-Funktionsprofile nicht ändern oder verwenden, um neue virtuelle Datastores oder VM Storage-Richtlinien bereitzustellen.
- Sie müssen für alle neuen Datenspeicher neue Storage-Funktionsprofile verwenden.

Storage-Funktionsprofile konfigurieren

Mit VSC können Sie manuell Storage-Funktionsprofile erstellen, anhand der Funktionen eines Datastores automatisch ein Profil erstellen oder ein Profil entsprechend den Anforderungen ändern.

Bevor Sie beginnen


Sie müssen Ihre VASA Provider Instanz auf der Virtual Storage Console für VMware vSphere registriert haben.

Über diese Aufgabe

Nachdem Sie ein Profil eingerichtet haben, können Sie das Profil nach Bedarf bearbeiten.

Schritte

1. Klicken Sie auf der Virtual Storage Console (VSC) **Startseite**-Seite auf **Storage Capability Profiles**.
2. Erstellen Sie ein Profil oder bearbeiten Sie ein vorhandenes Profil, falls erforderlich:

Ihr Ziel ist	Tun Sie das...
Erstellen Sie ein Profil	Klicken Sie Auf  .
Bearbeiten Sie ein vorhandenes Profil	Klicken Sie auf das Profil, das Sie ändern möchten, auf der Seite Storage Capability Profiles auf die Profile, die auf der Seite Storage Capability Profiles aufgeführt sind.




Um die Werte anzuzeigen, die einem vorhandenen Profil zugeordnet sind, können Sie auf der Seite Storage Capabilities Profile auf den Profilnamen klicken. VASA Provider zeigt dann die Übersichtsseite für dieses Profil an. - Vorhandene Storage-Funktionsprofile, die vor der 9.6 virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA erstellt wurden, können nicht geändert werden.

3. Füllen Sie die Seiten im Assistenten * Storage Capability Profile erstellen* aus, um ein Profil einzurichten oder Werte zu bearbeiten, um ein vorhandenes Profil zu ändern.

Die meisten Felder in diesem Assistenten sind selbsterklärend. In der folgenden Tabelle werden einige der Felder beschrieben, für die Sie möglicherweise eine Anleitung benötigen.

Feld	Erklärung
Identifizierung mehrerer Profile	<p>Sie können den Zweck des Storage-Capability-Profiles mithilfe des Feldes DESCRIPTION auf der Registerkarte Name und Beschreibung beschreiben. Eine gute Beschreibung ist nützlich, da es sich bei der Einrichtung verschiedener Profile auf der Grundlage der verwendeten Anwendungen empfiehlt.</p> <p>So erfordert eine geschäftskritische Applikation beispielsweise ein Profil mit Funktionen, die eine höhere Performance unterstützen, beispielsweise eine AFF Plattform. Ein Datenspeicher, der zu Test- oder Schulungszwecken verwendet wird, kann ein Profil mit einer FAS Plattform mit geringerer Performance verwenden und alle Storage-Effizienzfunktionen und das Tiering zur Kostenkontrolle nutzen.</p> <p>Wenn Sie den Modus „Linked“ für Ihre vCenter Server aktiviert haben, müssen Sie den vCenter Server auswählen, für den Sie das Storage-Funktionsprofil erstellen.</p>

Feld	Erklärung
Plattform	<p>Sie können Ihr Storage-System entweder für den Plattformtyp AFF oder FAS auswählen. Die Optionen auf den nachfolgenden Bildschirmen werden basierend auf Ihrer Auswahl des Speichersystems aktualisiert.</p>
Leistung	<p>Über die Registerkarte Performance können Sie herkömmliche QoS-Richtlinien für Ihr Storage-System festlegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie Keine auswählen, wird eine QoS-Richtlinie ohne Limit (unendlich) auf ein Daten VVol angewendet. • Wenn Sie QoS Policy Group auswählen, wird auf ein VVol eine herkömmliche QoS-Richtlinie angewendet. <p>Sie können den Wert für Max IOPS und Min IOPS festlegen, wodurch Sie die QoS-Funktionalität nutzen können. Wenn Sie Infinite IOPS auswählen, wird das Feld Max IOPS deaktiviert. Bei der Anwendung auf einen herkömmlichen Datenspeicher wird eine QoS-Richtlinie mit Wert „Max IOPS“ erstellt und einem FlexVol Volume zugewiesen. In Kombination mit einem VVol Datastore wird für jedes Daten VVol eine QoS-Richtlinie mit maximalen IOPS- und IOPS-Minimal-Werten erstellt.</p> <div>  <ul style="list-style-type: none"> ◦ Maximale IOPS und minimale IOPS können auch auf das FlexVol Volume für einen herkömmlichen Datenspeicher angewendet werden. ◦ Sie müssen sicherstellen, dass die Performance-Kennzahlen nicht auch auf Storage Virtual Machine (SVM)-Ebene, auf Aggregatebene oder auf FlexVol-Volume-Ebene separat festgelegt werden. </div>

Feld	Erklärung
Storage-Attribute	<p>Die Storage-Attribute, die Sie in dieser Registerkarte aktivieren können, hängen vom Storage-Typ ab, den Sie in der Registerkarte Personality auswählen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei der Auswahl von FAS Storage können Sie die Speicherplatzreserve (Thick oder Thin Provisioning) konfigurieren, die Deduplizierung, Komprimierung und Verschlüsselung aktivieren. <p>Das Tiering-Attribut ist deaktiviert, da dieses Attribut für den FAS Storage nicht anwendbar ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn Sie sich für AFF Storage entscheiden, können Sie Verschlüsselung und Tiering aktivieren. <p>Die Deduplizierung und Komprimierung sind für AFF Storage standardmäßig aktiviert und können nicht deaktiviert werden. Die Platzreserve ist als Thin Provisioning konfiguriert und kann nicht auf Thick Provisioning geändert werden (Thin ist für die Aggregat-Effizienz und das Tiering erforderlich).</p> <p>Das Tiering-Attribut ermöglicht die Nutzung von Volumes, die zu einem FabricPool-fähigen Aggregat gehören (unterstützt von VASA Provider für AFF Systeme mit ONTAP 9.4 und höher). Für das Tiering-Attribut können Sie eine der folgenden Richtlinien konfigurieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> Beliebig: Ermöglicht die Nutzung dieses Storage-Funktionsprofils mit jedem FlexVol Volume unabhängig davon, ob Fabric Pool verwendet wird oder nicht Keine: Verhindert, dass Volume-Daten in die Kapazitäts-Tier verschoben werden Nur Snapshot: Verschiebt Benutzerdatenblöcke von Volume Snapshot Kopien, die nicht dem aktiven File-System zugeordnet sind, auf Kapazitäts-Tier Auto: Verschiebt selten genutzte Datenblöcke in den Snapshot Kopien und dem aktiven Filesystem auf die Kapazitäts-Tier

4. Überprüfen Sie Ihre Auswahl auf der Seite **Zusammenfassung**, und klicken Sie dann auf **OK**.

Nachdem Sie ein Profil erstellt haben, können Sie zur Seite Storage Mapping zurückkehren, um anzuzeigen, welche Profile mit welchen Datastores übereinstimmen.

Konfiguration herkömmlicher Datastores und Virtual Machines

Mit Virtual Storage Console (VSC) können Sie Datastores und Virtual Machines in Ihrem vCenter Server konfigurieren. Die von VSC bereitgestellten Datastores und Virtual Machines werden im Dashboard von VSC angezeigt. So können Sie diese Datenspeicher und Virtual Machines einfach überwachen und managen.

Bereitstellung von Datenspeichern

Bei der Bereitstellung eines Datenspeichers wird ein logischer Container für Ihre Virtual Machines und deren Virtual Machine Disks (VMDKs) erstellt. Sie können einen Datenspeicher bereitstellen und dann den Datenspeicher an einen einzelnen Host, an alle Hosts in einem Cluster oder an alle Hosts im Datacenter anschließen.

Bevor Sie beginnen

- Um einen Datastore auf einer SVM bereitzustellen, die direkt mit der Virtual Storage Console (VSC) verbunden ist, muss die SVM zur VSC hinzugefügt werden. Dabei muss ein Benutzerkonto mit den entsprechenden Rechten, nicht jedoch das vsadmin Standardbenutzerkonto oder die vsadmin Rolle, verwendet werden.

Sie können auch einen Datastore durch Hinzufügen eines Clusters bereitstellen.

- Sie müssen sicherstellen, dass die Subnetzdetails aller Netzwerke, mit denen der ESXi-gehostete verbunden ist, in eingegeben werden `kaminoprefs.xml`.

Siehe Abschnitt „Aktivieren des Mounten von Datastores über verschiedene Subnetze“ in *VSC 9.6 Implementierungs- und Setup-Leitfaden*.

- Wenn Sie NFS oder iSCSI verwenden und das Subnetz zwischen Ihren ESXi Hosts und Ihrem Speichersystem unterschiedlich ist, dann die NFS- oder iSCSI-Einstellungen im `kaminoprefs` Die Preferences-Datei muss ESXi-Host-Subnetzmasken enthalten.

Diese Voreinstellungsdatei gilt auch für die Erstellung von VVol Datastores. *Virtual Storage Console, VASA Provider und Storage Replication Adapter – Bereitstellungs- und Setup-Leitfaden für Version 9.6* enthält weitere Informationen zur Präferenzdatei und ermöglicht das Mounten von Datenspeichern in verschiedenen Subnetzen.

- Wenn Sie VASA Provider aktiviert haben und Storage-Funktionsprofile für Ihre NFS-Datastores oder VMFS-Datastores angeben möchten, müssen Sie ein oder mehrere Storage-Funktionsprofile erstellt haben.
- Um einen NFSv4.1-Datastore zu erstellen, muss NFSv4.1 auf SVM-Ebene aktiviert sein.

Über diese Aufgabe

Mit der Option **Provision Datastore** können Sie ein Speicherfähigkeit-Profil für den Datastore angeben. Storage-Funktionsprofile unterstützen die Festlegung konsistenter Service Level Objectives (SLOs) und vereinfachen den Provisionierungsprozess. Sie können nur ein Storage-Funktionsprofil angeben, wenn Sie VASA Provider aktiviert haben. Die virtuelle Appliance für VSC, VASA Provider und SRA unterstützt folgende Protokolle:

- NFSv3 und NFSv4.1

- VMFS5 und VMFS6

VSC kann einen Datastore entweder auf einem NFS Volume oder auf einer LUN erstellen:

- Für einen NFS-Datastore erstellt VSC ein NFS-Volume auf dem Storage-System und aktualisiert dann die Exportrichtlinien.
- Für einen VMFS-Datenspeicher erstellt die VSC ein neues Volume (oder verwendet ein vorhandenes Volume, wenn Sie diese Option ausgewählt haben) und erstellt dann eine LUN und eine Initiatorgruppe.



VMware unterstützt NFSv4.1 mit Datastore-Clustern nicht.

Wenn ein Storage-Funktionsprofil während der Bereitstellung nicht angegeben wird, können Sie es später auf der Seite Storage Mapping verwenden, um einen Datenspeicher einem Storage-Funktionsprofil zuzuordnen.

Schritte

1. Sie können über eine der folgenden Methoden auf den Assistenten zur Bereitstellung von Datenspeichern zugreifen:

Wenn Sie wählen aus ...	Führen Sie folgende Schritte durch...
VSphere Client Startseite	a. Klicken Sie auf Hosts und Cluster . b. Wählen Sie im Navigationsbereich das Rechenzentrum aus, auf dem Sie den Datastore bereitstellen möchten. c. Informationen zum Festlegen der Hosts für das Mounten des Datastores finden Sie im nächsten Schritt.
Virtual Storage Console Startseite	a. Klicken Sie Auf Übersicht . b. Klicken Sie auf die Registerkarte erste Schritte . c. Klicken Sie auf die Schaltfläche Bereitstellung . d. Klicken Sie auf Durchsuchen , um das Ziel für die Bereitstellung des Datenspeichers wie im nächsten Schritt auszuwählen.

2. Geben Sie die Hosts an, auf denen der Datastore gemountet werden soll.

So stellen Sie den Datenspeicher zur Verfügung:	Tun Sie das...
Alle Hosts in einem Datacenter	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Datacenter und wählen Sie dann MENU:NetApp VSC[Provision Datastore].
Alle Hosts in einem Cluster	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Host Cluster und wählen Sie dann Menü:NetApp VSC[Provision Datastore].

So stellen Sie den Datenspeicher zur Verfügung:	Tun Sie das...
Einem einzelnen Host aus	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Host und wählen Sie MENU:NetApp VSC[Provision Datastore].

3. Füllen Sie die Felder im Dialogfeld **New Datastore** aus, um den Datenspeicher zu erstellen.

Die meisten Felder im Dialogfeld sind selbsterklärend. In der folgenden Tabelle werden einige der Felder beschrieben, für die Sie möglicherweise eine Anleitung benötigen.

Abschnitt	Beschreibung
Allgemein	Im Abschnitt Allgemein des Dialogfelds New Datastore Provisioning stehen Optionen zur Eingabe von Ziel, Name, Größe, Typ und Protokoll für den neuen Datastore zur Verfügung. Sie können NFS oder VMFS Protokoll auswählen, um einen herkömmlichen Datenspeicher zu konfigurieren. Der VVol Datastore-Typ wird zur Konfiguration eines VVol Datastore verwendet. Wenn VASA Provider aktiviert ist, können Sie auch entscheiden, ob Sie die Storage-Funktionsprofile verwenden möchten. Die Option Datastore Cluster ist nur für traditionelle Datenspeicher verfügbar. Sie sollten die Option Advanced verwenden, um das Dateisystem VMFS5 oder VMFS6 anzugeben.
Storage-System	Sie können eines der aufgelisteten Storage-Funktionsprofile auswählen, wenn Sie die Option im Abschnitt Allgemein ausgewählt haben. Die vom System empfohlenen Werte für das Storage-System und die Storage Virtual Machine werden problemlos befüllt. Sie können die Werte jedoch bei Bedarf ändern.
Storage-Attribute	Standardmäßig füllt VSC die empfohlenen Werte für Aggregate- und Volumen- Optionen aus. Sie können die Werte entsprechend Ihren Anforderungen anpassen. Die Option Space Reserve , die im Menü Advanced verfügbar ist, wird ebenfalls ausgefüllt, um optimale Ergebnisse zu erzielen.
Zusammenfassung	Sie können die Zusammenfassung der Parameter, die Sie für den neuen Datastore angegeben haben, überprüfen.

4. Klicken Sie im Abschnitt **Zusammenfassung** auf **Fertig stellen**.

Zuordnen von Datastores zu Storage-Funktionsprofilen

Sie können die Datastores, die VASA Provider für ONTAP zugeordnet sind, den Storage-Funktionsprofilen zuordnen. Sie können einem Datenspeicher, der nicht einem Storage-Funktionsprofil zugeordnet ist, ein Profil zuweisen.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen Ihre VASA Provider Instanz auf der Virtual Storage Console für VMware vSphere registriert haben.
- Virtual Storage Console (VSC) muss Ihren Storage bereits erkannt haben.

Über diese Aufgabe

Sie können herkömmlichen Datenspeicher einem Storage-Funktionsprofil zuordnen oder das Storage-Funktionsprofil, das einem Datenspeicher zugeordnet ist, ändern. VASA Provider zeigt auf der Seite **Storage Mappings** alle Datastores des virtuellen Volumes (VVol) an. Alle Datastores, auf die in dieser Aufgabe verwiesen wird, sind herkömmliche Datastores.

Schritte

1. Klicken Sie auf der VSC **Startseite** Seite auf **Storage Mapping**.

Auf der Seite **Storage Mapping** können Sie folgende Informationen ermitteln:

- Der vCenter Server, der dem Datastore zugeordnet ist
- Wie viele Profile passen zum Datenspeicher

Auf der Seite **Storage Mapping** werden nur traditionelle Datenspeicher angezeigt. Auf dieser Seite werden keine VVol Datastores oder qtree Datastores angezeigt.

- Gibt an, ob der Datenspeicher derzeit einem Profil zugeordnet ist

Ein Datastore kann mehrere Profile angleichen. Ein Datastore kann jedoch nur einem Profil zugeordnet werden.

- Gibt an, ob der Datenspeicher mit dem ihm zugeordneten Profil kompatibel ist

2. Wenn Sie ein Storage-Funktionsprofil einem Datenspeicher zuordnen oder das vorhandene Profil eines Datastores ändern möchten, wählen Sie den Datenspeicher aus.

Um bestimmte Datenspeicher oder andere Informationen auf der Seite **Speicherzuordnung** zu finden, können Sie einen Namen oder einen Teilstring in das Suchfeld eingeben. VSC zeigt die Suchergebnisse in einem Dialogfeld an. Um zur vollständigen Anzeige zurückzukehren, sollten Sie den Text aus dem Suchfeld entfernen und dann auf **Enter** klicken.

3. Wählen Sie im Menü **Aktionen** die Option **übereinstimmendes Profil zuweisen**.
4. Wählen Sie das Profil aus, das Sie dem Datastore zuordnen möchten, aus der Liste der übereinstimmenden Profile aus, die im Dialogfeld **Profil dem Datastore zuweisen** angegeben ist, und klicken Sie dann auf **OK**, um das ausgewählte Profil dem Datastore zuzuordnen.
5. Aktualisieren Sie den Bildschirm, um die neue Aufgabe zu überprüfen.

Überprüfen Sie die Datastore-Compliance mit dem zugeordneten Storage-Funktionsprofil

Sie können schnell überprüfen, ob Ihre Datenspeicher den Storage-Funktionsprofilen entsprechen, die den Datastores zugeordnet sind.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen Ihre VASA Provider Instanz über Virtual Storage Console für VMware vSphere (VSC) registriert haben.
- VSC muss Ihren Storage erkannt haben.

Schritte

1. Klicken Sie auf der VSC **Startseite** Seite auf **Storage Mapping**.
2. Überprüfen Sie die Informationen in der Spalte **Compliance Status**, um nicht konforme Datastores zu identifizieren und die Warnungen aus Gründen der Nichteinhaltung zu prüfen.



Wenn Sie auf die **COMPLIANCE-PRÜFUNG**-Schaltfläche klicken, führt VSC eine erneute Bestandsaufnahme für den gesamten Storage durch, was einige Minuten dauern kann.

Wenn ein Datastore nicht mehr mit seinem Profil kompatibel ist, wird in der Spalte **Compliance Status** eine Warnmeldung angezeigt, die den Grund für die Nichteinhaltung angibt. Beispielsweise kann für ein Profil eine Komprimierung erforderlich sein. Wenn sich diese Einstellung für den Storage geändert hat, wird Komprimierung nicht mehr verwendet und der Datenspeicher ist nicht kompatibel.

Nachdem Sie fertig sind

Wenn Sie einen Datenspeicher feststellen, der nicht mit seinem Profil kompatibel ist, können Sie die Einstellungen auf dem Volume für den Datastore ändern, um den Datastore kompatibel zu machen. Alternativ können Sie dem Datenspeicher ein neues Profil zuweisen.

Sie können die Einstellungen auf der Seite **Storage Capability Profile** ändern.

Überwachen Sie Datastores und Virtual Machines mit dem herkömmlichen Dashboard

Mithilfe des herkömmlichen Dashboards der virtuellen Appliance für Virtual Storage Console, VASA Provider und Storage Replication Adapter können Sie die herkömmlichen Datastores und Virtual Machines überwachen. Mit den Dashboard-Daten können Sie die Datenspeicherauslastung analysieren und Korrekturmaßnahmen ergreifen, um zu verhindern, dass die Virtual Machines mit speicherbezogenen Einschränkungen umgehen.

Bevor Sie beginnen

Wählen Sie im Dialogfeld Storage-I/O-Steuerung konfigurieren die Option **Storage-I/O-Steuerung aktivieren und Statistiken sammeln** oder **Storage-I/O-Steuerung deaktivieren, aber Statistiksammlung aktivieren** aus. Sie können Storage I/O Control nur aktivieren, wenn Sie über die Enterprise Plus Lizenz von VMware verfügen.

["Dokumentation zu VMware vSphere: Storage I/O Control ermöglichen"](#)

Über diese Aufgabe

Im VSC Dashboard werden IOPS, der genutzte Speicherplatz, die Latenz und die engagierte Kapazität, die über den vCenter Server bezogen werden, angezeigt. ONTAP bietet im VSC Dashboard Metriken zur Speicherersparnis auf dem Volume. Mit diesen Performance-Parametern können Sie Performance-Engpässe in der virtuellen Umgebung identifizieren und Korrekturmaßnahmen ergreifen, um die Probleme zu beheben.

Im herkömmlichen Dashboard der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA können Sie entweder NFS-Datstores oder VMFS-Datstores anzeigen. Sie können auf einen Datastore klicken, um zur Detailansicht des Datastores zu navigieren, die von der vCenter Server-Instanz bereitgestellt wird, um Probleme mit den Datastores in Ihrem vCenter Server anzuzeigen und zu beheben.

Schritte

1. Klicken Sie auf der vSphere Client-Startseite auf **Virtual Storage Console**.
2. Wählen Sie den gewünschten vCenter Server aus, indem Sie das Dropdown-Menü **vCenter Server** verwenden, um die Datenspeicher anzuzeigen.
3. Klicken Sie Auf **Traditionelles Dashboard**.

Das Portlet **Datastores** enthält folgende Details:

- Die Anzahl herkömmlicher Datastores mit ihren Performance-Metriken, die von VSC in Ihrer vCenter Server Instanz gemanagt werden
- Die fünf wichtigsten Datastores basierend auf Ressourcennutzung und Performance-Parametern, die geändert werden können. Sie können bei Bedarf die Liste der Datenspeicher basierend auf dem genutzten Speicherplatz, den IOPS oder der Latenz und der erforderlichen Reihenfolge ändern.

Das Portlet **Virtual Machines** enthält folgende Details:

- Anzahl der Virtual Machines, die NetApp Datastores in Ihrem vCenter Server verwenden
- Die fünf wichtigsten Virtual Machines, basierend auf hoher Kapazität, Latenz und Uptime

Bearbeiten Sie die ESXi Hosteinstellungen für VSC, VASA Provider und SRA

Über das Dashboard der virtuellen Appliance für Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider und Storage Replication Adapter (SRA) können Sie die ESXi Host-Einstellungen bearbeiten.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen ein ESXi-Hostsystem für Ihre vCenter-Serverinstanz konfiguriert haben.

Über diese Aufgabe

Wenn ein Problem mit Ihren ESXi-Hosteinstellungen auftritt, wird das Problem im Portlet ESXi Hostsysteme des Dashboards angezeigt. Sie können auf das Problem klicken, um den Hostnamen oder die IP-Adresse des ESXi-Hosts anzuzeigen, der das Problem hat.

Schritte

1. Klicken Sie auf der Seite vSphere Client **Home** auf **Virtual Storage Console**.
2. Bearbeiten Sie die ESXi-Hosteinstellungen.

Wenn Sie die ESXi-Hosteinstellungen von bearbeiten möchten...	Tun Sie das...
Es werden Probleme angezeigt	<ul style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie im Portlet „ESXi Host Systems“ auf das Problem. b. Klicken Sie auf die ESXi-Hostnamen, für die Sie die Einstellungen ändern möchten. c. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den ESXi Host-Namen und klicken Sie auf NetApp VSC › Set Recommended Values. d. Ändern Sie die gewünschten Einstellungen, und klicken Sie dann auf OK.
Startseite von vSphere Client	<ul style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie auf Menü:Menü[Hosts und Cluster]. b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den erforderlichen ESXi Host und wählen Sie MENU:NetApp VSC[Set Recommended Value]. c. Klicken Sie auf OK.
Portlet „ESXi Host Systems“	<ul style="list-style-type: none"> a. Klicken Sie auf die Registerkarte Traditionelles Dashboard im Abschnitt Übersicht der VSC. b. Klicken Sie auf ESXi Host-Einstellungen bearbeiten. c. Wählen Sie auf der Registerkarte Host-Einstellungen und Status den ESXi-Hostnamen aus, für den Sie die Einstellungen ändern möchten, und klicken Sie auf WEITER. d. Wählen Sie auf der Registerkarte Empfohlene Hosteinstellungen die gewünschten Einstellungen aus, und klicken Sie dann auf Weiter. e. Überprüfen Sie Ihre Auswahl auf der Registerkarte Zusammenfassung und klicken Sie dann auf FERTIG stellen.

Konfigurieren Sie VVols Datastores

Über den VASA Provider für ONTAP lassen sich VMware Virtual Volumes (VVols) erstellen und managen. Sie können einen VVols-Datastore bereitstellen, bearbeiten, mounten und löschen. Sie können auch dem VVols-Datastore Storage hinzufügen oder aus dem VVols-Datastore Storage entfernen. Für eine höhere Flexibilität. Sie können jede Virtual Machine und die zugehörige VMDK bereitstellen und managen.

Ein VVols-Datastore besteht aus einem oder mehreren FlexVol-Volumes innerhalb eines Storage-Containers (auch „*hinter Storage*“ genannt). Eine Virtual Machine kann auf einen VVols oder mehrere VVols Datastores verteilt werden.

Sie können einen VVols-Datastore mit mehreren FlexVol Volumes erstellen, jedoch müssen alle FlexVol Volumes im Storage Container dasselbe Protokoll (NFS, iSCSI oder FCP) und dieselben Storage Virtual Machines (SVMs) verwenden.

Sie benötigen keine detaillierten Informationen zum zugrunde liegenden Storage. Sie müssen z. B. kein bestimmtes FlexVol Volume identifizieren, das den Storage enthält. Nachdem Sie dem VVols-Datastore FlexVol-Volumes hinzugefügt haben, managt der Storage-Container die Storage-Anforderungen und verhindert mögliche Situationen bei der VM-Bereitstellung, bei denen VM auf einem zugrunde liegende Volume ohne Kapazität bereitgestellt werden.



Daher empfiehlt es sich, mehrere FlexVol Volumes in einen VVols-Datastore einzubeziehen, um die Performance und Flexibilität zu steigern. Da bei FlexVol Volumes die Anzahl der LUNs beschränkt ist, die die Anzahl der Virtual Machines, einschließlich mehrerer FlexVol Volumes, einschränken, können Sie mehr Virtual Machines im VVols Datastore speichern.

Im Rahmen der Einrichtung müssen Sie ein Storage-Funktionsprofil für den von Ihnen erstellten VVols Datastore angeben. Sie können ein oder mehrere VASA Provider Storage-Funktionsprofile für einen VVols Datastore auswählen. Zudem können Sie für alle VVols-Datastores, die automatisch in diesem Storage Container erstellt werden, ein Standard-Storage-Funktionsprofil festlegen.

VASA Provider erstellt je nach Bedarf verschiedene VVols während der Bereitstellung von Virtual Machines oder der Erstellung von VMDK.

- **Konfig**

VMware vSphere verwendet diesen VVols-Datastore, um Konfigurationsinformationen zu speichern.

In SAN-Implementierungen (Block) ist der Storage eine 4-GB-LUN.

In einer NFS-Implementierung ist dies ein Verzeichnis, das VM-Konfigurationsdateien wie die vmx-Datei enthält, und Zeiger auf andere VVols-Datastores.

- *** Daten***

Diese VVols enthält Betriebssysteminformationen und Benutzerdateien.

Bei SAN-Implementierungen ist dies eine LUN, die die Größe der virtuellen Festplatte hat.

In einer NFS-Implementierung handelt es sich hierbei um eine Datei, die die Größe des virtuellen Laufwerks hat.

- **Tausch**

Diese VVols werden erstellt, wenn die Virtual Machine eingeschaltet ist und beim Ausschalten der Virtual Machine gelöscht wird.

Bei SAN-Implementierungen ist dies eine LUN, die die Größe des virtuellen Speichers ist.

In einer NFS-Implementierung handelt es sich hierbei um eine Datei mit der Größe des virtuellen Speichers.

- **Speicher**

Diese VVols werden erstellt, wenn die Option Speicher-Snapshots bei der Erstellung eines VM-Snapshots ausgewählt ist.

Bei SAN-Implementierungen ist dies eine LUN, die die Größe des virtuellen Speichers ist.

In einer NFS-Implementierung handelt es sich hierbei um eine Datei mit der Größe des virtuellen Speichers.

Konfiguration der Replizierung für VVols Datastore

Die Replizierung für Ihren VVols-Datastore kann über die virtuelle Appliance für VSC, VASA Provider und SRA konfiguriert werden. Hauptziel der VVols Replizierung ist die Sicherung kritischer Virtual Machines während des Disaster Recovery mit VMware Site Recovery Manager (SRM).

Um die VVols Replizierung für Ihre virtuelle Appliance für VSC, VASA Provider und SRA zu konfigurieren, müssen die VASA Provider-Funktion und die VVols Replizierung aktiviert sein. VASA Provider ist standardmäßig in der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA aktiviert. Die Array-basierte Replikation wird auf FlexVol-Ebene durchgeführt. Jeder VVols Datastore wird einem Storage-Container zugewiesen, der aus einem oder mehreren FlexVol-Volumes besteht. Die FlexVol Volumes sollten mit SnapMirror von ONTAP vorkonfiguriert sein.

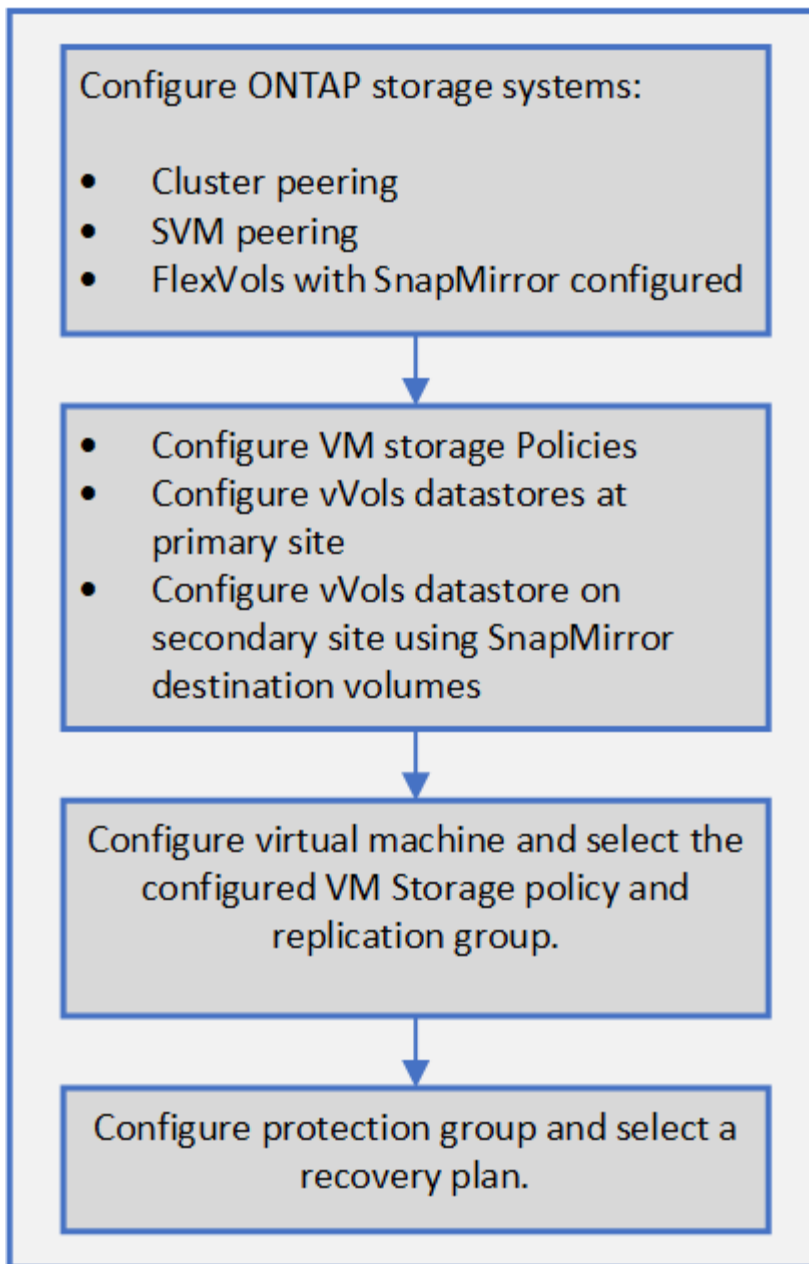


Es sollten keine Kombination aus geschützten und ungesicherten Virtual Machines in einem einzigen VVols Datastore konfiguriert werden. Ein erneuter Schutz nach einem Failover führt zum Löschen ungesicherter Virtual Machines. Stellen Sie sicher, dass alle Virtual Machines in einem VVols Datastore bei der Replizierung gesichert sind.

Replizierungsgruppen werden während der Erstellung des VVols-Datastores für jedes FlexVol Volume erstellt. Um die VVols Replizierung zu verwenden, müssen VM Storage-Richtlinien erstellt werden, die den Replizierungsstatus und Zeitplan sowie das Storage-Funktionsprofil beinhalten. Eine Replikationsgruppe umfasst Virtual Machines, die als Teil der Disaster Recovery auf den Zielstandort repliziert werden. Replizierungsgruppen können über die SRM-Konsole für DR-Workflows mit Sicherungsgruppen und Recovery-Plänen konfiguriert werden.



Wenn Sie Disaster Recovery für VVols Datastores verwenden, müssen Sie den Storage Replication Adapter (SRA) nicht separat konfigurieren, da die VASA Provider-Funktion erweitert wird und VVols-Replizierung ermöglicht.



Bereitstellung von VVols Datastores

Sie können einen VVols-Datastore nur mit dem **Provision Datastore** -Assistenten bereitstellen, wenn VASA Provider in Ihrer virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA aktiviert ist.

Bevor Sie beginnen

- Sie sollten sicherstellen, dass die Subnetzdetails aller Netzwerke, mit denen der ESXi-gehostete verbunden ist, in eingegeben werden `Kaminoprefs.xml`.

Siehe **Aktivieren der Datastore-Montage über verschiedene Subnetze** Abschnitt in *VSC 9.7 Bereitstellungs- und Setup-Handbuch*.

- Sie sollten eine ähnliche Replizierungsrichtlinie konfigurieren und für die Datastores am Quell- und Zielspeicherort planen, damit die umgekehrte Replizierung erfolgreich durchgeführt werden kann.

Über diese Aufgabe

Über das Menü **Provisioner Datastore** können Sie ein Storage-Funktionsprofil für den Datastore angeben. Dadurch können Sie konsistente Service Level Objectives (SLOs) festlegen und den Provisionierungsprozess vereinfachen. Sie können nur ein Storage-Funktionsprofil angeben, wenn Sie VASA Provider aktiviert haben.

FlexVol Volumes, die als Storage gesichert werden, werden auf dem vVol Dashboard nur angezeigt, wenn sie ONTAP 9.5 oder höher ausführen. Sie sollten den vCenter Server **New Datastore** Wizard zur Bereitstellung von VVols-Datastores nicht verwenden.

- Zum Erstellen von VVols-Datastores müssen Sie die Cluster-Anmeldedaten verwenden.

Sie können SVM-Anmeldedaten nicht zum Erstellen von VVols-Datastores verwenden.

- VASA Provider unterstützt nicht das Klonen einer Virtual Machine, die sich auf dem VVols Datastore eines Protokolls für einen anderen Datastore mit einem anderen Protokoll befindet.
- Sie sollten die Paarung des Clusters und die SVM-Kopplung am Quell- und Zielstandort abgeschlossen haben.



Schritte

1. Klicken Sie auf der vSphere Client-Startseite auf **Hosts und Cluster**.
2. Wählen Sie im Navigationsbereich das Rechenzentrum aus, auf dem Sie den Datastore bereitstellen möchten.
3. Geben Sie die Hosts an, auf denen der Datastore gemountet werden soll.

So stellen Sie den Datenspeicher zur Verfügung:	Tun Sie das...
Alle Hosts in einem Datacenter	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Datacenter und wählen Sie dann MENU:NetApp VSC[Provision Datastore].
Alle Hosts in einem Cluster	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Cluster und wählen Sie dann Menü:NetApp VSC[Provision Datastore].
Einem einzelnen Host aus	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Host und wählen Sie dann Menü:NetApp VSC[Provision Datastore].

4. Füllen Sie die Felder im Dialogfeld **New Datastore** aus, um den Datenspeicher zu erstellen.

Die meisten Felder im Dialogfeld sind selbsterklärend. In der folgenden Tabelle werden einige der Felder beschrieben, für die Sie möglicherweise eine Anleitung benötigen.

Abschnitt	Beschreibung
Allgemein	<p>Der Abschnitt Allgemein des Dialogfelds Neuer Datastore bietet Optionen zum Eingeben von Speicherort, Name, Beschreibung, Typ und Protokoll für den neuen Datenspeicher. Der VVols-Datastore-Typ wird zur Konfiguration eines VVols-Datastores verwendet.</p> <div data-bbox="873 478 928 535">  </div> <p>Wenn Sie iSCSI VVols-Datastore für die VVols-Replizierung bereitstellen, müssen Sie vor der Erstellung des VVols-Datastores am Zielstandort SnapMirror Update und Cluster-Neuerkennung durchführen.</p>
Storage-System	<p>In diesem Abschnitt können Sie auswählen, ob die Replizierung im VVols-Datastore aktiviert oder deaktiviert werden soll. Für diesen Release ist nur ein Replizierungsprofil vom asynchronen Typ zulässig. Anschließend können Sie ein oder mehrere Storage-Funktionsprofile auswählen. Die vom System empfohlenen Werte von gepaarten Storage System und Storage VM werden automatisch ausgefüllt. Die empfohlenen Werte werden nur dann ausgefüllt, wenn sie in ONTAP gekoppelt sind. Sie können diese Werte bei Bedarf ändern.</p> <div data-bbox="873 1228 928 1285">  </div> <p>Beim Erstellen von FlexVol Volumes in ONTAP sollten Sie sicherstellen, dass Sie diese mit den Attributen erstellen, die Sie im Storage-Funktionsprofil auswählen möchten. Sowohl Lese-Schreib- als auch Datenschutz FlexVol-Volumes sollten ähnliche Attribute aufweisen.</p> <p>Nachdem FlexVol Volumes erstellt und SnapMirror in ONTAP initialisiert wurde, sollten Sie eine Storage-Neuerkennung in der VSC ausführen, damit Sie die neuen Volumes sehen können.</p>

Abschnitt	Beschreibung
Storage-Attribute	Sie sollten den Zeitplan für SnapMirror und das erforderliche FlexVol Volume aus der vorhandenen Liste auswählen. Dieser Zeitplan sollte dem Zeitplan ähneln, der auf der Seite VM Storage Policies ausgewählt wurde. Der Benutzer sollte FlexVol Volumes auf ONTAP mit SnapMirror erstellt haben, die aufgeführt sind. Sie können das Standard-Storage-Funktionsprofil auswählen, das für die Erstellung von VVols verwendet werden soll. Verwenden Sie dazu die Option Default Storage Capability Profile .

5. Klicken Sie im Abschnitt **Zusammenfassung** auf **Fertig stellen**.

Bei der Konfiguration eines VVols-Datstores wird im Back-End eine Replizierungsgruppe erstellt.

Verwandte Informationen

[VVol Dashboard – Datenanforderungen](#)

Überwachen Sie VVols Datstores und Virtual Machines über das vVol Dashboard

Sie können die Performance überwachen und die fünf wichtigsten Datstores von SAN VMware Virtual Volumes (VVols) in Ihrem vCenter Server anhand der Parameter anzeigen, die Sie mithilfe des vVol Dashboards der virtuellen Appliance für Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider und Storage Replication Adapter (SRA) auswählen.

Bevor Sie beginnen

- Sie sollten OnCommand API Services 2.1 oder höher aktiviert haben, wenn Sie ONTAP 9.6 oder älter verwenden.

Sie müssen OnCommand API Services beim VASA Provider nicht registrieren, um sich die Details zum SAN VVols Datstore oder dem SAN VVols VM Datstore-Bericht für ONTAP 9.7 ansehen zu können.

["NetApp Support"](#)

- Sie sollten ONTAP 9.3 oder höher für Ihr Storage-System verwenden.

["VVol Dashboard – Datenanforderungen"](#)

Über diese Aufgabe

Die von ONTAP bereitgestellten IOPS-Daten werden abgerundet und auf dem vVol Dashboard angezeigt. Es könnte einen Unterschied zwischen dem tatsächlichen IOPS-Wert geben, der von ONTAP bereitgestellt wird, und dem IOPS-Wert, der auf dem vVol Dashboard angezeigt wird.



- Wenn Sie OnCommand API Services zum ersten Mal registrieren, können Sie alle Performance-Metriken für SAN VVols Datastores auf dem vVol Dashboard nur nach 15 bis 30 Minuten anzeigen.
- Die vVol Dashboard-Daten werden regelmäßig in einem Intervall von 10 Minuten aktualisiert.
- Wenn Sie ein Storage-System über Ihre vCenter Server Instanz hinzugefügt, geändert oder gelöscht haben, werden diese möglicherweise bereits seit einiger Zeit nicht mehr geändert.

Dies liegt daran, dass OnCommand API Services Zeit benötigt, um aktualisierte Metriken von ONTAP zu erhalten.

- Der Wert für IOPS insgesamt, der im Portlet **Übersicht** des vVol Dashboards angezeigt wird, stellt keinen kumulativen Wert des Werts für Lese-IOPS und Schreib-IOPS dar.

Lese-IOPS, Schreib-IOPS und IOPS insgesamt sind separate Metriken, die von OnCommand API Services bereitgestellt werden. Wenn der IOPS-Wert insgesamt und der durch die OnCommand API Services bereitgestellte kumulative IOPS-Wert (IOPS-Wert für Lesen + IOPS-Schreiben-Wert) sich unterscheiden, wird derselbe Unterschied in den IOPS-Werten auf dem vVol Dashboard beobachtet.

Schritte

1. Klicken Sie auf der vSphere Client-Startseite auf **Virtual Storage Console**.
2. Wählen Sie den gewünschten vCenter Server aus, indem Sie das Dropdown-Menü **vCenter Server** verwenden, um die Datenspeicher anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf **vVol Dashboard**.

Das Portlet **Datastores** enthält folgende Details:

- Die Anzahl der VVols-Datastores, die über VASA Provider in der vCenter Server Instanz gemanagt werden
 - Die fünf wichtigsten VVols-Datastores basierend auf Ressourcenauslastung und Performance-Parametern. Sie können die Liste der Datastores basierend auf dem genutzten Speicherplatz, der IOPS oder der Latenz und in der erforderlichen Reihenfolge ändern.
4. Zeigen Sie die Details der virtuellen Maschinen mithilfe des Portlets * Virtuelle Maschinen* an.

Das Portlet **Virtual Machines** enthält folgende Details:

- Anzahl der Virtual Machines, die ONTAP Datastores in Ihrem vCenter Server verwenden
- Die fünf wichtigsten Virtual Machines basieren auf IOPS, Latenz, Durchsatz, engagierter Kapazität, Uptime Und logischer Speicherplatz, den Sie anpassen können, wie die fünf wichtigsten Virtual Machines im vVol Dashboard angezeigt werden.

vVol Dashboard – Datenanforderungen

Sie müssen einige wichtige Anforderungen der vVol Konsole überprüfen, um dynamische Details der VMware Virtual Volumes (VVols) Datenspeicher und der Virtual Machines anzuzeigen.

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick darüber, was Sie überprüfen sollten, ob das vVol Dashboard nicht die Performance-Metriken für die bereitgestellten SAN VVols Datastores und Virtual Machines anzeigt.

Überlegungen	Beschreibung
Erstmalige Implementierung von OnCommand API Services	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie ONTAP Cluster 9.6 oder früher haben, dann verwenden Sie OnCommand API Services 2.1 oder höher. <p>Sie müssen bei VASA Provider keine Registrierung von OnCommand API Services durchführen, wenn Sie ONTAP 9.7 oder höher verwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Herunterladen und Installieren der OnCommand API Services von der NetApp Support-Website müssen Sie die Installationsanweisungen befolgen, die Sie im Installations- und Setup-Leitfaden „<i>OnCommand API Services Installation and Setup</i>“ erhalten haben. • Jede VASA Provider-Instanz muss über eine dedizierte OnCommand API Services Instanz verfügen. <p>OnCommand API Services dürfen nicht zwischen mehreren VASA Provider-Instanzen oder vCenter Servern gemeinsam genutzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • OnCommand API Services wird ausgeführt und ist zugänglich.
Storage-System	<ul style="list-style-type: none"> • Sie verwenden ONTAP 9.3 oder höher. • Sie verwenden die entsprechenden Anmeldedaten für das Speichersystem. • Das Storage-System ist aktiv und kann aufgerufen werden. • Die ausgewählte virtuelle Maschine muss mindestens einen VVols-Datastore verwenden, und I/O-Vorgänge werden auf der Festplatte der virtuellen Maschine ausgeführt.

Managen Sie die Disaster Recovery-Einrichtung mit Site Recovery Manager

Sie können die Disaster Recovery-Einrichtung in vCenter Server mithilfe von Site Recovery Manager (SRM) und VMware Site Recovery Manager (SRM) erstellen und managen.

Diese Version von VASA Provider ist nun in die Funktionen des Storage RepliAction Adapter (SRA) integriert. Wenn Sie VVols Datastores in Ihrem Datacenter konfiguriert haben, müssen Sie SRA für die Wiederherstellung von VVols Datastores nicht separat installieren, um das Disaster Recovery zu ermöglichen. Im Site Recovery Manager (SRM) müssen die geschützten und die Recovery-Standorte gekoppelt werden. Nach dem Pairing

des Standorts muss im nächsten Teil der SRM-Konfiguration ein Array-Paar eingerichtet werden, das es dem SRM ermöglicht, mit dem Speichersystem zu kommunizieren, um Geräte und die Gerätereplizierung zu erkennen. Bevor Sie das Array-Paar konfigurieren können, müssen Sie zuerst ein Standortpaar in SRM erstellen.

Konfiguration von VM Storage Policies

Sie sollten VM-Storage-Richtlinien konfigurieren, um Virtual Machines zu managen, die auf VVols Datastores konfiguriert sind, und um Services wie die Replizierung für die virtuellen Festplatten zu aktivieren. Bei herkömmlichen Datenspeichern kann optional diese VM Storage-Richtlinien verwendet werden.

Über diese Aufgabe

Der vSphere Web-Client bietet Standard-Storage-Richtlinien. Sie können jedoch Richtlinien erstellen und sie den Virtual Machines zuweisen.

Schritte

1. Klicken Sie auf der Seite vSphere Client auf Menü:Menü[Richtlinien und Profile].
2. Klicken Sie auf Menü:VM Storage Policies[Create VM Storage Policy].
3. Geben Sie auf der Seite Create VM Storage Policy folgende Details ein:
 - a. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die VM-Speicherrichtlinie ein.
 - b. Wählen Sie * Enable rules für „NetApp Clustered Data ONTAP.VP.vvol“ Storage* aus.
 - c. Wählen Sie auf der Registerkarte **Platzierung** das gewünschte Speicherfähigkeitsprofil aus.
 - d. Wählen Sie die Option **Benutzerdefiniert**, um die Replikation zu aktivieren.
 - e. Klicken Sie auf **REGEL HINZUFÜGEN**, um **Asynchronous** Replikation und erforderlichlich **SnapMirror Schedule** auszuwählen, und klicken Sie dann auf **WEITER**.
 - f. Überprüfen Sie die aufgeführten kompatiblen Datenspeicher, und klicken Sie dann auf **Speicherkompatibilität** auf der Registerkarte * auf **Speicherkompatibilität**.

Bei VVols Datastores mit Datensicherungs-FlexVol Volumes wird eine Prüfung kompatibler Datastores nicht durchgeführt.

4. Überprüfen Sie die Auswahl Ihrer VM-Speicherrichtlinie auf der Registerkarte **Überprüfen und beenden** und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.

Konfigurieren Sie Schutzgruppen

Sie müssen Schutzgruppen erstellen, um eine Gruppe virtueller Maschinen auf dem geschützten Standort zu schützen.

Bevor Sie beginnen

Stellen Sie sicher, dass die Quell- und Zielstandorte für Folgendes konfiguriert sind:

- Dieselbe Version von SRM wurde installiert
- VVols Datastore, der mit aktivierter Replizierung konfiguriert ist und bei denen ein Datastore angehängt ist
- Ähnliche Storage-Funktionsprofile
- Ähnliche VM Storage Policies mit Replizierungsfunktion, die in SRM abgebildet werden muss

- Virtual Machines
- Gepaarte geschützte Standorte und Recovery-Standorte
- Quell- und Ziel-Datastores sollten auf den jeweiligen Sites gemountet werden

Schritte

1. Melden Sie sich bei Ihrem vCenter Server an und klicken Sie dann auf Menü:Site Recovery[Protection Groups].
2. Klicken Sie im Fensterbereich **Schutzgruppen** auf **Neu**.
3. Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die Schutzgruppe, Richtung an, und klicken Sie dann auf **WEITER**.
4. Wählen Sie im Feld **Typ** eine der folgenden Optionen aus:

Für...	Feldoption eingeben...
Traditioneller Datastore	Datastore-Gruppen (Array-basierte Replizierung)
VVols Datastore	Virtuelle Volumes (vVol Replizierung)

Die Fehlerdomäne ist nichts anderes als SVMs mit aktivierter Replizierung. Die SVMs, deren Peering nur implementiert wurde und keine Probleme auftreten, werden angezeigt.

5. Wählen Sie auf der Registerkarte **Replikationsgruppen** entweder das aktivierte Array-Paar oder die Replikationsgruppen aus, für die Sie die virtuelle Maschine konfiguriert haben, und klicken Sie dann auf **WEITER**.

Alle virtuellen Maschinen in der Replikationsgruppe werden der Schutzgruppe hinzugefügt.

6. Wählen Sie entweder den vorhandenen Wiederherstellungsplan aus oder erstellen Sie einen neuen Plan, indem Sie auf **zu neuem Wiederherstellungsplan hinzufügen** klicken.
7. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Ready to Complete** die Details der von Ihnen erstellten Schutzgruppe und klicken Sie dann auf **Finish**.

Kombinieren Sie geschützte Standorte und Recovery-Standorte

Sie müssen die geschützten und Recovery-Standorte, die mit Ihrem vSphere Client erstellt wurden, kombinieren, um Storage Replication Adapter (SRA) zu aktivieren, um die Storage-Systeme zu ermitteln.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen Site Recovery Manager (SRM) auf den geschützten und Recovery-Standorten installiert haben.
- Sie müssen SRA auf den geschützten und Recovery-Standorten installiert haben.

Über diese Aufgabe

Bei SnapMirror Fan-out-Konfigurationen wird ein Quell-Volume auf zwei unterschiedliche Ziele repliziert. Diese erzeugen ein Problem während der Recovery, wenn SRM die Virtual Machine vom Ziel wiederherstellen muss.



Storage Replication Adapter (SRA) unterstützt keine Fan-out-SnapMirror-Konfigurationen.

Schritte

1. Doppelklicken Sie auf der Startseite des vSphere Clients auf **Site Recovery** und klicken Sie dann auf **Sites**.
2. Klicken Sie auf MENU:Objekte[Aktionen > Standorte paaren].
3. Geben Sie im Dialogfeld **Site Recovery Manager Servers** die Adresse des Platform Services Controller des geschützten Standorts ein, und klicken Sie dann auf **Next**.
4. Gehen Sie im Abschnitt **vCenter Server auswählen** wie folgt vor:
 - a. Stellen Sie sicher, dass der vCenter Server des geschützten Standorts als übereinstimmender Kandidat für das Pairing angezeigt wird.
 - b. Geben Sie die SSO-Administratoranmeldedaten ein, und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.
5. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**, um die Sicherheitszertifikate zu akzeptieren.

Ergebnisse

Sowohl die geschützten als auch die Wiederherstellungsstandorte werden im Dialogfeld Objekte angezeigt.

Konfigurieren Sie geschützte Ressourcen und Recovery-Standortressourcen

Sie müssen die Ressourcenzuordnungen wie VM-Netzwerke, ESXi-Hosts und Ordner auf beiden Standorten konfigurieren, damit jede Ressource vom geschützten Standort auf die entsprechende Ressource am Recovery-Standort abgebildet werden kann.

Sie müssen die folgenden Ressourcenkonfigurationen durchführen:

- Netzwerkzuordnungen
- Ordnerzuordnungen
- Ressourcen-Zuordnungen
- Platzhalter-Datenspeicher

Konfigurieren Sie die Netzwerkzuordnungen


Sie müssen Ihre Netzwerke am geschützten Standort und am Recovery-Standort zuordnen, um eine Kommunikation zwischen ihnen zu ermöglichen.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen die geschützten und die Recovery-Standorte miteinander verbunden haben.

Schritte

1. Melden Sie sich bei Ihrem vCenter Server an und klicken Sie auf Menü:Site Recovery[Sites].
2. Wählen Sie Ihre geschützte Seite aus, und klicken Sie dann auf **Verwalten**.
3. Wählen Sie auf der Registerkarte Verwalten die Option **Netzwerkzuordnungen** aus.
4.

Klicken Sie auf das  Symbol, um eine neue Netzwerkzuordnung zu erstellen.

Der Assistent „Netzwerkzuordnung erstellen“ wird angezeigt.
5. Führen Sie im Assistenten „Netzwerkzuordnung erstellen“ folgende Schritte aus:

- a. Wählen Sie **Zuordnungen automatisch für Netzwerke mit übereinstimmenden Namen** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
- b. Wählen Sie die erforderlichen Rechenzentrumsobjekte für die geschützten und Wiederherstellungsstandorte aus, und klicken Sie auf **Zuordnungen hinzufügen**.
- c. Klicken Sie auf **Weiter**, nachdem Zuordnungen erfolgreich erstellt wurden.
- d. Wählen Sie das Objekt aus, das früher zum Erstellen einer umgekehrten Zuordnung verwendet wurde, und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.

Ergebnisse

Auf der Seite Netzwerkzuordnungen werden die geschützten Standortressourcen und die Ressourcen des Recovery-Standorts angezeigt. Sie können die gleichen Schritte für andere Netzwerke in Ihrer Umgebung befolgen.


Konfigurieren von Ordnerzuordnungen

Sie müssen Ihre Ordner auf dem geschützten Standort und dem Wiederherstellungsstandort zuordnen, um die Kommunikation zwischen ihnen zu ermöglichen.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen die geschützten und die Recovery-Standorte miteinander verbunden haben.

Schritte

1. Melden Sie sich bei Ihrem vCenter Server an, und klicken Sie auf das Menü:Site Recovery[Sites].
2. Wählen Sie Ihre geschützte Seite aus, und klicken Sie dann auf **Verwalten**.
3. Wählen Sie auf der Registerkarte Verwalten die Option **Ordnerzuordnungen** aus.
4. Klicken Sie auf das  Symbol, um eine neue Ordnerzuordnung zu erstellen.

Der Assistent zum Erstellen der Ordnerzuordnung wird angezeigt.

5. Führen Sie im Assistenten * Ordnerzuordnung erstellen* folgende Schritte aus:
 - a. Wählen Sie **Zuordnungen automatisch für Ordner mit übereinstimmenden Namen vorbereiten** aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
 - b. Wählen Sie die erforderlichen Rechenzentrumsobjekte für die geschützten und Wiederherstellungsstandorte aus, und klicken Sie auf **Zuordnungen hinzufügen**.
 - c. Klicken Sie auf **Weiter**, nachdem Zuordnungen erfolgreich erstellt wurden.
 - d. Wählen Sie das Objekt aus, das früher zum Erstellen einer umgekehrten Zuordnung verwendet wurde, und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.

Ergebnisse

Auf der Seite **Ordnerzuordnungen** werden die geschützten Site-Ressourcen und die Ressourcen des Recovery-Standortes angezeigt. Sie können die gleichen Schritte für andere Netzwerke in Ihrer Umgebung befolgen.

Konfigurieren von Ressourcenzuordnungen

Sie müssen Ihre Ressourcen am geschützten Standort und am Recovery-Standort zuordnen, damit Virtual Machines für ein Failover zu einer oder anderen Host-Gruppe

konfiguriert werden.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen die geschützten und die Recovery-Standorte miteinander verbunden haben.

Über diese Aufgabe

[NOTE]

====

Im Site Recovery Manager (SRM) können Ressourcen in Ressourcen-Pools, ESXi Hosts oder vSphere Clustern zusammengefasst werden.


====

.Schritte

. Melden Sie sich bei Ihrem vCenter Server an, und klicken Sie auf das Menü:Site Recovery[Sites].

. Wählen Sie Ihre geschützte Seite aus, und klicken Sie dann auf *Verwalten*.

. Wählen Sie auf der Registerkarte Verwalten die Option *Ressourcenzuordnungen* aus.

. Klicken Sie auf das  Symbol zum Erstellen einer neuen Ressourcenzuordnung.

+

Der Assistent „Ressourcenzuordnung erstellen“ wird angezeigt.

. Führen Sie im Assistenten * Ressourcen-Mapping erstellen* folgende Schritte aus:

+

.. Wählen Sie *Zuordnungen automatisch für Ressource vorbereiten mit übereinstimmenden Namen* und klicken Sie auf *Weiter*.

.. Wählen Sie die erforderlichen Rechenzentrumsobjekte für die geschützten und Wiederherstellungsstandorte aus, und klicken Sie auf *Zuordnungen hinzufügen*.

.. Klicken Sie auf *Weiter*, nachdem Zuordnungen erfolgreich erstellt wurden.

.. Wählen Sie das Objekt aus, das früher zum Erstellen einer umgekehrten Zuordnung verwendet wurde, und klicken Sie dann auf *Fertig stellen*.

.Ergebnisse

Auf der Seite Ressourcenzuordnungen werden die geschützten Standortressourcen und die Ressourcen des Recovery-Standorts angezeigt. Sie können die gleichen Schritte für andere Netzwerke in Ihrer Umgebung befolgen.

```
[[IDed6603a7e35e026f743e51b72dd2d403]]  
= Zuordnung von Storage-Richtlinien  
:allow-uri-read:  
:experimental:  
:icons: font  
:relative_path: ./manage/  
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

Sie sollten die Storage-Richtlinien am geschützten Standort den Storage-Richtlinien am Recovery-Standort zuordnen, damit Ihre Recovery-Pläne die wiederhergestellten Virtual Machines auf den entsprechenden Datastores basierend auf Ihren Zuordnungen platzieren. Nachdem die Virtual Machine am Recovery-Standort wiederhergestellt wurde, wird die zugeordnete VM-Speicherrichtlinie der Virtual Machine zugewiesen.

.Schritte

- . Klicken Sie im vSphere-Client auf MENU:Standortwiederherstellung[Site Recovery öffnen].

- . Klicken Sie auf der Registerkarte *Standortpaar* auf Menü:Konfigurieren[Storage Policy Mappings].

- . Wählen Sie die gewünschte Site aus, und klicken Sie dann auf *Neu*, um eine neue Zuordnung zu erstellen.

- . Wählen Sie die Option *Automatische Vorbereitung von Zuordnungen für Speicherrichtlinien mit übereinstimmenden Namen*, und klicken Sie dann auf *WEITER*.

+

SRM wählt Storage-Richtlinien am geschützten Standort aus, für den eine Storage-Richtlinie mit demselben Namen am Recovery-Standort vorhanden ist. Wenn Sie jedoch die Option für die manuelle Zuordnung auswählen, können Sie mehrere Speicherrichtlinien auswählen.

- . Klicken Sie auf *Zuordnungen hinzufügen* und klicken Sie auf *WEITER*.

- . Wählen Sie im Abschnitt *Reverse Mapping* die erforderlichen Kontrollkästchen für die Zuordnung aus und klicken Sie dann auf *NEXT*.

- . Überprüfen Sie im Abschnitt *Ready to Complete* Ihre Auswahl und klicken Sie auf *FINISH*.

```
[[IDe25e8b6194062de9ef7524829bc385ad]]  
= Platzhalter-Datastores konfigurieren
```



```
:allow-uri-read:
:experimental:
:icons: font
:relative_path: ./manage/
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

Sie müssen einen Platzhalterdatenspeicher konfigurieren, um einen Platz im vCenter Inventar am Recovery-Standort für die geschützte Virtual Machine (VM) zu speichern. Der Platzhalter-Datenspeicher muss nicht groß sein, da die Platzhalter-VMs klein sind und nur einige Hundert Kilobyte verwenden.

.Bevor Sie beginnen

- * Sie müssen die geschützten und die Recovery-Standorte miteinander verbunden haben.
- * Sie müssen Ihre Ressourcen-Zuordnungen konfiguriert haben.

.Schritte

- . Melden Sie sich bei Ihrem vCenter Server an, und klicken Sie auf das Menü:Site Recovery[Sites].
- . Wählen Sie Ihre geschützte Seite aus, und klicken Sie dann auf *Verwalten*.
- . Wählen Sie auf der Registerkarte Verwalten die Option *Platzhalter-Datenspeicher* aus.
- . Klicken Sie auf das image:../media/new-placeholder-datastore.gif[""] Symbol, um einen neuen Platzhalter-Datenspeicher zu erstellen.
- . Wählen Sie den entsprechenden Datenspeicher aus, und klicken Sie dann auf *OK*.

+

[NOTE]

====

Als Platzhalter-Datenspeicher können lokale oder Remote-Standorte verwendet werden und sollten nicht repliziert werden.

====

- . Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5, um einen Platzhalter-Datenspeicher für den Recovery-Standort zu konfigurieren.

```
[[ID3c9625ee0afbd5b456f8a350ede50bf7]]
```

= Konfigurieren Sie SRA mit Array Manager

```
:allow-uri-read:
:icons: font
```

```
:relative_path: ./manage/  
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

Sie können Storage Replication Adapter (SRA) mithilfe des **Array Manager**-Assistenten von Site Recovery Manager (SRM) konfigurieren, um Interaktionen zwischen SRM und Storage Virtual Machines (SVMs) zu ermöglichen.

.Bevor Sie beginnen

- * In SRM müssen die geschützten Standorte und die Recovery-Standorte kombiniert werden.
- * Sie müssen Ihren Speicher konfiguriert haben, bevor Sie den Array Manager konfigurieren.
- * Sie müssen SnapMirror Beziehungen zwischen den geschützten Standorten und den Recovery-Standorten konfiguriert und repliziert haben.
- * Um Mandantenfähigkeit zu ermöglichen, müssen Sie die SVM Management-LIFs aktivieren.

.Über diese Aufgabe

SRA unterstützt das Management auf Cluster-Ebene und das Management der SVM. Wenn Sie Storage auf Cluster-Ebene hinzufügen, können Sie alle SVMs im Cluster erkennen und ausführen. Wenn Sie Storage auf SVM-Ebene hinzufügen, können Sie nur die spezifische SVM managen.

[NOTE]

====

VMware unterstützt das NFS4.1 Protokoll für SRM nicht.

====

.Schritte

. Klicken Sie in SRM auf **Array Manager** und dann auf **Array Manager hinzufügen**.

. Geben Sie die folgenden Informationen ein, um das Array in SRM zu beschreiben:

+

.. Geben Sie einen Namen ein, um den Array-Manager im Feld **Anzeigename** zu identifizieren.

.. Wählen Sie im Feld **SRA Typ** **NetApp Storage Replication Adapter für ONTAP** aus.

.. Geben Sie die Informationen ein, die für eine Verbindung zum Cluster oder zur SVM benötigen:

+

*** Wenn Sie eine Verbindung zu einem Cluster herstellen, sollten Sie die

Cluster-Management-LIF eingeben.

*** Wenn Sie eine direkte Verbindung zu einer SVM herstellen, sollten Sie die IP-Adresse der SVM Management LIF eingeben.

+

[NOTE]

====

Bei der Konfiguration des Array-Managers müssen Sie die gleiche Verbindung und die gleichen Anmeldeinformationen für das Speichersystem verwenden, das zum Hinzufügen des Speichersystems im Menü **Storage Systems** der virtuellen Speicherkonsole verwendet wurde. Wenn beispielsweise die Konfiguration des Array Managers auf SVM-Umfang festgelegt ist, muss der Storage unter VSC auf SVM-Ebene hinzugefügt werden.

====

.. Wenn Sie eine Verbindung zu einem Cluster herstellen, geben Sie den Namen der SVM in das Feld **SVM Name** ein.

+

Sie können dieses Feld auch leer lassen.

.. **Optional:** Geben Sie die Volumes ein, die im Feld ** Volume include list** entdeckt werden sollen.

+

Sie können das Quell-Volume am geschützten Standort und das replizierte Ziel-Volume am Recovery-Standort eingeben. Sie können entweder den vollständigen Volume-Namen oder den Namen des partiellen Volumes eingeben.

+

Wenn Sie zum Beispiel Volume `_src_voll_` entdecken möchten, das sich in einer SnapMirror-Beziehung zu Volume `_dst_voll_` befindet, müssen Sie im Feld Protected Site `_src_voll_` und `_dst_voll_` im Feld Recovery Site angeben.

.. **Optional:** Geben Sie im Feld **Volume exclude list** die Volumes ein, die von der Ermittlung ausgeschlossen werden sollen.

+

Sie können das Quell-Volume am geschützten Standort und das replizierte Ziel-Volume am Recovery-Standort eingeben. Sie können entweder den vollständigen Volume-Namen oder den Namen des partiellen Volumes eingeben.

+

Wenn Sie zum Beispiel Volume `_src_voll_` ausschließen möchten, das sich in einer SnapMirror-Beziehung zu Volume `_dst_voll_` befindet, müssen Sie im Feld Protected Site `_src_voll_` und im Feld Recovery Site `_dst_voll_` angeben.

.. Geben Sie im Feld *Benutzername* den Benutzernamen des Kontos auf Cluster-Ebene oder das SVM-Level-Konto ein.

.. Geben Sie das Passwort des Benutzerkontos im Feld *Passwort* ein.

. Klicken Sie Auf *Weiter*.

. Überprüfen Sie, ob das Array erkannt und unten im Fenster *Array Manager hinzufügen* angezeigt wird.

. Klicken Sie Auf *Fertig Stellen*.

.Nachdem Sie fertig sind

Sie können dieselben Schritte für den Recovery-Standort befolgen, indem Sie die entsprechenden SVM-Management-IP-Adressen und Anmeldedaten verwenden. Auf dem Bildschirm *Array Pairs* aktivieren des Assistenten *Array Manager hinzufügen* müssen Sie überprüfen, ob das richtige Array-Paar ausgewählt ist und dass es als bereit für die Aktivierung angezeigt wird.

:leveloffset: -1

[[ID899f100a630d886b3849bc4f2529fd39]]

= Überprüfung replizierter Storage-Systeme

:allow-uri-read:

:experimental:

:icons: font

:relative_path: ./manage/

:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/

[role="lead"]

Sie müssen überprüfen, ob der geschützte Standort und der Recovery-Standort nach der Konfiguration des Storage Replication Adapter (SRA) erfolgreich miteinander gepaart wurden. Das replizierte Storage-System muss sowohl vom geschützten als auch vom Recovery-Standort erkannt werden können.

.Bevor Sie beginnen

* Sie müssen Ihr Storage-System konfiguriert haben.

* Sie müssen den geschützten Standort und den Recovery-Standort mit dem SRM Array Manager gekoppelt haben.

* Bevor Sie den Test-Failover-Betrieb und den Failover-Vorgang für SRA durchführen, müssen Sie die Lizenz und die SnapMirror Lizenz aktivieren.

.Schritte

- . Melden Sie sich bei Ihrem vCenter Server an.
- . Navigieren Sie zum Menü:Site Recovery[Array Based Replication].
- . Wählen Sie die gewünschte SVM aus, und überprüfen Sie die entsprechenden Details in den *Array-Paaren*.

+

Die Speichersysteme müssen am geschützten Standort und am Recovery-Standort mit dem Status „`Enabled`“ erkannt werden.

```
[[IDdc1958dc03daefd79ff9510de9c0a475]]
```

= Sicherung ungesicherter Virtual Machines

```
:allow-uri-read:
```

```
:experimental:
```

```
:icons: font
```

```
:relative_path: ./manage/
```

```
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

Sie können den Schutz Ihrer vorhandenen ungeschützten Virtual Machines konfigurieren, die mit VM Storage Policy erstellt wurden, wobei die Replizierung deaktiviert ist. Um einen Schutz zu gewährleisten, sollten Sie die VM-Storage-Richtlinie ändern und eine Replizierungsgruppe zuweisen.

.Über diese Aufgabe

Wenn die SVM sowohl IPv4 als auch IPv6 LIFs hat, sollten Sie IPv6 LIFs deaktivieren und später Disaster-Recovery-Workflows durchführen.

.Schritte

- . Klicken Sie auf die erforderliche Virtual Machine, und vergewissern Sie sich, dass sie mit der VM-Standardspeicherrichtlinie konfiguriert ist.
- . Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählte virtuelle Maschine, und klicken Sie auf MENU:VM-Richtlinien[VM-Storage-Richtlinien bearbeiten].
- . Wählen Sie eine VM-Speicherrichtlinie aus, bei der die Replikation aktiviert ist. Klicken Sie dazu im Dropdown-Menü *VM-Speicherrichtlinie* auf.
- . Wählen Sie eine Replikationsgruppe aus dem Dropdown-Menü *Replikationsgruppe* aus und klicken Sie dann auf *OK*.

+

Überprüfen Sie die Zusammenfassung der virtuellen Maschine, um zu bestätigen, dass die virtuelle Maschine geschützt ist.

+

[NOTE]

====

Diese Version der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA unterstützt kein Hot-Clone geschützter Virtual Machines. Sie sollten die Virtual Machine ausschalten und dann den Klonvorgang ausführen.

====

:leveloffset: -1

[[ID01cc2402827f3f0f558b27f3c8326565]]

= Management herkömmlicher und VVols Datastores

:allow-uri-read:

:icons: font

:relative_path: ./manage/

:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/

[role="lead"]

Über die VSC Schnittstelle können Sie sowohl herkömmliche als auch VMware Virtual Volumes (VVols) Datastores managen und Datastore-Vorgänge mounten, skalieren, bearbeiten und entfernen.

:leveloffset: +1

[[ID7e286f970c679ab1dfe7e36cdcc5eb41]]

= Mounten Sie Datenspeicher auf zusätzlichen Hosts

:allow-uri-read:

:experimental:

:icons: font

:relative_path: ./manage/

:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/

[role="lead"]

Durch das Mounten eines Datenspeichers können zusätzliche Hosts auf den

Speicher zugreifen. Nachdem Sie die Hosts der VMware Umgebung hinzugefügt haben, können Sie den Datastore auf den zusätzlichen Hosts einbinden.

.Bevor Sie beginnen

Sie müssen sicherstellen, dass die Subnetzdetails aller Netzwerke, mit denen der ESXi-gehostete verbunden ist, in eingegeben werden

`Kaminoprefs.xml`.

Siehe Aktivieren des Datastore-Mounten über verschiedene Subnetze im Abschnitt `_VSC 9.6 Deployment and Setup Guide_`.

.Schritte

. Klicken Sie auf der Seite vSphere Client `*Home*` auf `*Hosts und Cluster*`.

. Wählen Sie im Navigationsbereich das Rechenzentrum aus, das den Host enthält.

. Wiederholen Sie Schritt 2 für weitere Hosts.

. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Host und wählen Sie `MENU:NetApp VSC[Mount Datastores]`.

. Wählen Sie die Datenspeicher aus, die Sie mounten möchten, und klicken Sie dann auf `*OK*`.

```
[[ID1d8af49b2581e74540c7d15dbcdfddd2]]
```

= Datenspeichergröße ändern

```
:allow-uri-read:
```

```
:experimental:
```

```
:icons: font
```

```
:relative_path: ./manage/
```

```
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

Durch die Anpassung der Größe eines Datenspeichers können Sie den Speicher für die Dateien Ihrer virtuellen Maschine vergrößern oder verkleinern. Möglicherweise müssen Sie die Größe eines Datastores ändern, wenn sich Ihre Infrastrukturanforderungen ändern.

.Bevor Sie beginnen

Wenn Sie möchten, dass VSC beim Umskalieren des enthaltenen Volumes die Größe des VMFS-Datastore ändert, sollten Sie bei der erstmaligen Bereitstellung des VMFS-Datastore nicht die Option `*vorhandenes Volume*` verwenden unter `*Speicherattribute*` verwenden, sondern es automatisch ein neues Volume für jeden Datastore erstellen lassen.

.Über diese Aufgabe

Sie können einen NFS-Datenspeicher vergrößern oder verkleinern. Sie können nur die Größe eines VMFS-Datenspeichers erhöhen.

.Schritte

- . Klicken Sie auf der Seite vSphere Client *Home* auf *Hosts und Cluster*.
- . Wählen Sie im Navigationsbereich das Rechenzentrum aus, das den Datastore enthält.
- . Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datastore und wählen Sie Menü:NetApp VSC[Größe].
- . Geben Sie im Dialogfeld *Größe* eine neue Größe für den Datastore an, und klicken Sie dann auf *OK*.

+

Sie können im Menü *Storage Systems* die Option *RECOVER ALL* ausführen, um die Speicherliste unter Storage Systems und Dashboard manuell zu aktualisieren oder auf die nächste geplante Aktualisierung zu warten.

```
[[ID794035511f2d6f55f58512a166abc004]]
```

= Bearbeiten eines VVols-Datastores

:allow-uri-read:

:experimental:

:icons: font

:relative_path: ./manage/

:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/

[role="lead"]

Sie können einen vorhandenen VMware Virtual Volumes (VVols)-Datastore bearbeiten, um das Standard-Storage-Funktionsprofil zu ändern. Das Standard-Storage-Funktionsprofil wird in erster Linie für Swap VVols verwendet.

.Schritte

- . Klicken Sie auf der Seite vSphere Client auf *Hosts und Cluster*.
- . Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datastore und wählen Sie dann Menü:NetApp VSC[Edit Properties of vVol Datastore].

+

Das Dialogfeld Eigenschaften von vVol Datastore bearbeiten wird angezeigt.

- . Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.

+

Sie können das Standard-Storage-Funktionsprofil für den VVols-Datenspeicher ändern, indem Sie in der Dropdown-Liste im Dialogfeld „vVol Datastore bearbeiten“ ein neues Profil auswählen. Sie können auch den Namen und die

Beschreibung des VVols-Datastores ändern.

+

[NOTE]

====

Sie können den vCenter Server nicht ändern, auf dem sich der VVols-Datastore befindet.

====

. Wenn Sie Ihre Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf *OK*.

+

In einem Nachrichtenfeld wird gefragt, ob Sie den VVols-Datastore aktualisieren möchten.

. Klicken Sie auf *OK*, um Ihre Änderungen anzuwenden.

+

Es wird eine Erfolgsmeldung angezeigt, die mitgeteilt wird, dass der VVols-Datastore aktualisiert wurde.

[[IDa17568fdd52241c68f14bfbfe0f69d1d]]

= Fügen Sie Storage zu einem VVols Datastore hinzu

:allow-uri-read:

:experimental:

:icons: font

:relative_path: ./manage/

:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/

[role="lead"]

Sie können den verfügbaren Speicher mit dem Assistenten *Add Storage* erweitern, um FlexVol Volumes zu einem vorhandenen VMware Virtual Volumes (VVols) Datastore hinzuzufügen.

.Über diese Aufgabe

Wenn Sie ein FlexVol Volume hinzufügen, haben Sie auch die Möglichkeit, das mit diesem Volume verknüpfte Storage-Funktionsprofil zu ändern. Sie können entweder über die VASA Provider-Funktion zur automatischen Generierung ein neues Profil für das Volume erstellen oder einem vorhandenen Profil dem Volume zuweisen.

[NOTE]

====

* Beim erweitern eines VVols-Datastores mit Replizierungsfunktionen können

Sie nicht neue FlexVol Volumes erstellen, sondern nur vorkonfigurierte FlexVol Volumes aus der bestehenden Liste auswählen.

* Beim Klonen einer geschützten Virtual Machine, die auf einem Datastore mit VVols-Replizierung bereitgestellt wird, aufgrund von mangelhaftem Speicherplatz ausfällt, sollte die FlexVol-Volume-Größe erhöht werden.

* Wenn ein VVols Datastore auf einem AFF Cluster erstellt wird, können Sie den Datastore nicht mit einem anderen FlexVol Volume erweitern, bei dem das Storage-Funktionsprofil automatisch generiert wird.

+

Sie können den VVols-Datastore mit FlexVol Volumes erweitern, die bereits vorab erstellte Storage-Funktionsprofile erstellen.

====

.Schritte

. Klicken Sie auf der Seite vSphere Client *Home* auf *Hosts und Cluster*.

. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den VVols-Datastore und wählen Sie dann Menü:NetApp VSC[Expand Storage of vVol Datastore].

. Auf der Seite *Expand Storage of vVol Datastore* können Sie entweder ein vorhandenes FlexVol Volume zum VVols Datastore hinzufügen oder ein neues FlexVol Volume erstellen, das der Datenbank hinzugefügt werden soll.

+

[cols="1a,1a"]

|==

| Wenn Sie die Option... | Führen Sie folgende Schritte durch...

a|

Wählen Sie Volumes aus

a|

.. Wählen Sie die FlexVol Volumes aus, die Sie dem VVols Datastore hinzufügen möchten.

.. Verwenden Sie in der Spalte *Storage Capability Profiles* die Dropdown-Liste, um entweder ein neues Profil basierend auf den FlexVol Volumes zu erstellen, oder wählen Sie eines der vorhandenen Profile aus.

+

Die Funktion zum automatischen Generieren erstellt ein Profil basierend auf den Storage-Funktionen, die diesem FlexVol Volume zugewiesen sind. Beispiel: Festplattentyp, hohe Verfügbarkeit, Disaster Recovery, Performance-Funktionen und Deduplizierung.

a|

Erstellen neuer Volumes

a|

.. Geben Sie Namen, Größe und Storage-Funktionsprofil für die FlexVol ein.

+

Die Aggregate werden vom System ausgewählt, basierend auf dem ausgewählten Storage-Funktionsprofil.

.. Wählen Sie die Option **Auto Grow** und geben Sie die maximale Größe an.

.. Klicken Sie auf **ADD**, um die FlexVol zur Liste der Volumes hinzuzufügen.

|===

+

Erinnerung: Alle FlexVol Volumes in einem VVols Datastore müssen sich von derselben Storage Virtual Machine (SVM, früher als Vserver bezeichnet) befinden.

+

Nachdem Sie ein FlexVol-Volume erstellt haben, können Sie es bearbeiten, indem Sie auf die Schaltfläche **Ändern** klicken. Sie können sie auch löschen.

. Wählen Sie ein Standard-Storage-Funktionsprofil aus, das bei der Erstellung virtueller Maschinen verwendet werden soll, und klicken Sie dann auf **Weiter**, um die Zusammenfassung des Speichers, der dem VVols Datastore hinzugefügt wurde, anzuzeigen.

. Klicken Sie Auf **Fertig Stellen**.

+

Der Assistent fügt den Speicher hinzu, den Sie dem VVols-Datastore angegeben haben. Sie zeigt eine Erfolgsmeldung an, wenn sie beendet ist.

+

[NOTE]

=====

Der Assistent **Expand Storage of vVol Datastore** verarbeitet automatisch alle ESXi-Speicher-Rescans oder andere wichtige Operationen, die erforderlich sind. Da es sich bei einem VVols-Datastore um eine logische Einheit handelt, die über VASA-Provider gesteuert wird, müssen Sie nur die Kapazität des Storage-Containers durch das Hinzufügen des FlexVol Volume erweitern.

=====

```
[[ID1559c5cb944011ef711ce46083d2a3b7]]
```

= Entfernen Sie Storage aus einem VVols Datastore

```
:allow-uri-read:
```

```
:experimental:
```

```
:icons: font
```

```
:relative_path: ./manage/
```

```
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

Wenn ein VMware Virtual Volumes (VVols) Datastore mehrere FlexVol Volumes enthält, können Sie eine oder mehrere der FlexVol Volumes aus dem VVols-Datastore entfernen, ohne den Datastore zu löschen.

.Über diese Aufgabe

Ein VVols-Datastore ist vorhanden, bis mindestens ein FlexVol-Volume auf dem Datastore vorhanden ist.

.Schritte

. Klicken Sie auf der Seite vSphere Client *Home* auf *Hosts und Cluster*.

. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den VVols-Datastore, den Sie ändern möchten, und wählen Sie dann Menü:NetApp VSC[Entfernen von Storage aus vVol Datastore].

+

Das Dialogfeld *Speicherung aus vVol Datastore* entfernen wird angezeigt.

. Wählen Sie die FlexVol-Volumes aus, die Sie aus dem VVols-Datastore entfernen möchten, und klicken Sie auf *Entfernen*.

. Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld auf *OK*.

+

```
[NOTE]
```

```
====
```

Wenn Sie alle FlexVol-Volumes auswählen, wird eine Fehlermeldung angezeigt, die angibt, dass der Vorgang fehlschlägt.

```
====
```

```
[[ID3dfcef45b8aececb4954203107dfd7e]]
```

= Mounten Sie einen VVols Datastore

```
:allow-uri-read:
```

```
:experimental:
```

```
:icons: font
```

```
:relative_path: ./manage/
```

```
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

[role="lead"]

Mithilfe des Dialogfelds Mount vVol Datastore können Sie einen Datastore für VMware Virtual Volumes (VVol) auf einen oder mehrere zusätzliche Hosts einbinden. Durch das Mounten des Datenspeichers können zusätzliche Hosts auf den Speicher zugreifen.

.Schritte

- . Klicken Sie auf der Seite vSphere Client *Home* auf *Hosts und Cluster*.
- . Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Datenspeicher, den Sie mounten möchten, und wählen Sie dann Menü:NetApp VSC[Mount vVol Datastore].

+

Das Dialogfeld *Mount vVol Datastore* wird angezeigt. Hier finden Sie eine Liste der im Rechenzentrum verfügbaren Hosts, in denen Sie den Datastore mounten können. Die Liste enthält nicht die Hosts, auf denen der Datenspeicher bereits angehängt ist, Hosts, die ESX 5.x oder älter ausführen, oder Hosts, die das Datastore-Protokoll nicht unterstützen. Wenn beispielsweise ein Host das FC-Protokoll nicht unterstützt, können Sie einen FC-Datenspeicher nicht zum Host mounten.

+

[NOTE]

====

Obwohl vSphere Client ein Mount-Dialogfeld für vCenter Server bietet, müssen Sie für diesen Vorgang immer das Dialogfeld VASA Provider verwenden. VASA Provider richtet den Zugriff auf Storage-Systeme ein, auf denen die ONTAP Software ausgeführt wird.

====

- . Wählen Sie den Host aus, auf dem Sie den Datastore mounten möchten, und klicken Sie dann auf *OK*.

[[ID4604d7a82475ccf952a323f9c7fcf7e7]]

= Überlegungen bei der Migration oder dem Klonen von Virtual Machines
:allow-uri-read:
:icons: font
:relative_path: ./manage/
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/

[role="lead"]

Bei der Migration von virtuellen Maschinen in Ihr Rechenzentrum sollten

Sie einige Überlegungen beachten.

== Migrieren Sie geschützte Virtual Machines

Sie können die geschützten virtuellen Maschinen migrieren in:

- * Derselbe VVols-Datastore auf einem anderen ESXi-Host
- * Unterschiedliche kompatible VVols-Datastores auf demselben ESXi-Host
- * Unterschiedliche kompatible VVols-Datastores auf einem anderen ESXi-Host

Wird eine Virtual Machine zu einem anderen FlexVol Volume migriert, so wird auch die jeweilige Metadatendatei mit den Informationen der virtuellen Maschine aktualisiert. Wenn eine Virtual Machine zu einem anderen ESXi-Host, aber demselben Storage migriert wird, wird die zugrunde liegende FlexVol-Volume-Metadatei nicht verändert.

== Klonen geschützter Virtual Machines

Sie können geschützte Virtual Machines folgendermaßen klonen:

- * Derselbe Container desselben FlexVol Volumes mithilfe der Replizierungsgruppe

+

Die Metadatendatei dieses FlexVol Volume wird mit den geklonten Virtual Machines aktualisiert.

- * Derselbe Container eines anderen FlexVol Volumes unter Verwendung der Replizierungsgruppe

+

Das FlexVol Volume, auf dem die geklonte Virtual Machine gespeichert wird, wird die Metadatendatei mit den Details der geklonten Virtual Machine aktualisiert.

- * Unterschiedlicher Container oder VVols Datastore

+

Dem FlexVol Volume, auf dem die geklonte Virtual Machine gespeichert wird, werden die Metadatendatei die Details der Virtual Machine aktualisiert.

VMware unterstützt derzeit keine in einer VM-Vorlage geklonte Virtual Machine.

Der Klon einer geschützten Virtual Machine wird unterstützt.

== Snapshots von Virtual Machines

Derzeit werden nur Snapshots virtueller Maschinen ohne Speicher unterstützt. Wenn auf einer virtuellen Maschine Snapshot mit Arbeitsspeicher vorhanden ist, wird die virtuelle Maschine nicht als Schutz betrachtet.

Sie können auch nicht ungesicherte virtuelle Maschine mit Speicher-Snapshot schützen. Für diesen Release sollten Sie den Speicher-Snapshot löschen, bevor Sie den Schutz für die virtuelle Maschine aktivieren.

```
[[IDbe41556059386e5db4261e702a9e9de1]]
```

= Migrieren Sie herkömmliche Virtual Machines zu VVols Datastores

```
:allow-uri-read:
```

```
:icons: font
```

```
:relative_path: ./manage/
```

```
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

Sie können Virtual Machines von herkömmlichen Datastores zu Virtual Volumes (VVols) Datastores migrieren, um von richtlinienbasiertem VM-Management und anderen VVols Funktionen zu profitieren. VVols Datastores ermöglichen es, steigende Workload-Anforderungen zu erfüllen.

.Bevor Sie beginnen

Sie müssen sicherstellen, dass VASA Provider nicht auf den Virtual Machines ausgeführt wird, die Sie migrieren möchten. Wenn Sie eine Virtual Machine migrieren, auf der VASA Provider ausgeführt wird, zu einem VVols Datastore, können Sie keine Managementvorgänge ausführen. Das gilt auch das Hochfahren der Virtual Machines auf VVols Datastores.

.Über diese Aufgabe

Wenn Sie von einem herkömmlichen Datenspeicher zu einem VVol Datastore migrieren, verwendet der vCenter Server vStorage APIs for Array Integration (VAAI)-Verschiebungen, wenn Daten aus VMFS-Datenspeichern verschoben werden, nicht aber aus einer NFS VMDK-Datei. VAAI-Entlastung verringert normalerweise die Last des Hosts.

.Schritte

- . Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die virtuelle Maschine, die Sie migrieren möchten, und klicken Sie dann auf *Migrieren*.
- . Wählen Sie *nur Speicher ändern*, und klicken Sie dann auf *Weiter*.
- . Wählen Sie ein virtuelles Festplattenformat, eine VM Storage Policy und einen VVol Datastore aus, der den Funktionen des zu migrierenden Datastores entspricht, und klicken Sie dann auf *Weiter*.
- . Überprüfen Sie die Einstellungen und klicken Sie dann auf *Fertig stellen*.

```
[[ID48d40fad292b5b3967ec597f372bdf13]]  
= Migration von Virtual Machines mit älteren Storage-Funktionsprofilen  
:allow-uri-read:  
:icons: font  
:relative_path: ./manage/  
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

[role="lead"]

Wenn Sie die aktuelle Version der virtuellen Appliance für Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider und Storage Replication Adapter (SRA) verwenden, Anschließend sollten Sie Ihre Virtual Machines, die mit den QoS-Kennzahlen „`MaxThroughput MBPS`“ oder „`MaxThroughput IOPS`“ bereitgestellt werden, auf neue VVol Datastores migrieren, die mit den QoS-Kennzahlen „`Max IOPS`“ der neuesten Version der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA bereitgestellt werden.

.Über diese Aufgabe

Bei der aktuellen Version der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA lassen sich QoS-Kennzahlen für jede Virtual Machine oder Virtual Machine Disk (VMDK) konfigurieren. Die QoS-Kennzahlen wurden bereits auf ONTAP FlexVol Volume-Ebene angewendet und von allen Virtual Machines bzw. VMDKs genutzt, die auf diesem FlexVol Volume bereitgestellt wurden.

Ab der Version 7.2 der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA werden die QoS-Kennzahlen einer Virtual Machine nicht mit anderen Virtual Machines gemeinsam genutzt.

[NOTE]

====

Sie dürfen die vorhandene VM-Speicherrichtlinie nicht ändern, da die virtuellen Maschinen möglicherweise nicht mehr kompatibel sind.

====

.Schritte

- . Erstellen Sie VVol Datastores mithilfe eines neuen Storage-Funktionsprofils mit dem erforderlichen Wert „`Max IOPS`“.
- . Erstellen Sie eine VM Storage Policy und ordnen Sie die neue VM Storage Policy dem neuen Storage-Funktionsprofil zu.
- . Migrieren Sie die vorhandenen Virtual Machines mithilfe der neuen VM-Storage-Richtlinie zu den neu erstellten VVol Datastores.

:leveloffset: -1

```
[[ID1cd0c011a2008b8737f254b565867e20]]
= Virtual Storage Console-Berichte verstehen
:allow-uri-read:
:icons: font
:relative_path: ./manage/
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

[role="lead"]

Sie können das Menü Virtual Storage Console (VSC) **Reports** verwenden, um vordefinierte Berichte für alle Datenspeicher anzuzeigen, die von einer ausgewählten VSC-Instanz in einem bestimmten vCenter Server verwaltet werden. Sie können Vorgänge wie Sortieren und Exportieren von Berichten durchführen.

:leveloffset: +1

```
[[ID85237658e473339c3ad2e743936c6c8c]]
= Was Berichte tun
:allow-uri-read:
:icons: font
:relative_path: ./manage/
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

[role="lead"]

Berichte enthalten detaillierte Informationen zu Datastores und Virtual Machines, sodass Sie potenzielle Probleme bei Datastores und Virtual Machines in Ihrem vCenter Server prüfen und identifizieren können.

Sie können Berichte anzeigen, sortieren und exportieren.

Virtual Storage Console (VSC) bietet die folgenden vordefinierten Berichte:

- * Datastore Report
- * Virtual Machine Report
- * VVol Datastore Report
- * VVol Virtual Machine Report

```
[[ID25d9600b19b035476638343fa07e5236]]  
= Datastore Reports  
:allow-uri-read:  
:icons: font  
:relative_path: ./manage/  
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

Die Datastore-Berichte bieten detaillierte Informationen zu herkömmlichen Datastores und den auf diesen Datastores erstellten Virtual Machines.

Das herkömmliche Dashboard ermöglicht es Ihnen, potenzielle Probleme mit den Datastores und Virtual Machines in Ihrem vCenter Server zu prüfen und zu identifizieren. Sie können Berichte anzeigen, sortieren und exportieren. Die Daten für die Berichte zu herkömmlichen Datastores und Virtual Machines werden vom vCenter Server bereitgestellt.

Der Datastore bietet die folgenden vordefinierten Berichte:

- * Datastore Report
- * Virtual Machine Report

```
== Datastore Report
```

Das Menü Datastore Report enthält Informationen zu den folgenden Parametern für Datenspeicher:

- * Name des Datenspeichers
- * Datenspeichertyp: NFS oder VMFS
- * Freier Speicherplatz
- * Genutzter Speicherplatz

- * Gesamter Speicherplatz
- * Prozentsatz des genutzten Speicherplatzes
- * Prozentsatz des verfügbaren Speicherplatzes
- * IOPS

+

Der Bericht zeigt die IOPS für den Datastore an.

- * Latenz

+

Der Bericht zeigt die Latenzinformationen für den Datastore an.

Sie können auch die Zeit überprüfen, zu der der Bericht generiert wurde. Das Menü Datastore Report ermöglicht es Ihnen, den Bericht nach Ihren Anforderungen zu organisieren und dann den organisierten Bericht mit der Schaltfläche *Export in CSV* zu exportieren. Bei den Datenspeichernamen im Bericht handelt es sich um Links, die zur Registerkarte Überwachung des ausgewählten Datastores navigieren. Dort können Sie die Performance-Metriken des Datastores anzeigen.

== Virtual Machine Report

Das Menü „Virtual Machine Report“ enthält die folgenden Performance-Kennzahlen für alle Virtual Machines, die von VSC bereitgestellte Datenspeicher für einen ausgewählten vCenter Server verwenden:

- * Name der virtuellen Maschine
- * Engagierte Kapazität

+

Der Bericht zeigt den Wert für die für eine virtuelle Maschine bestimmte Kapazität an.

- * Verfügbarkeit

+

Der Bericht zeigt die Zeit an, zu der die virtuelle Maschine eingeschaltet ist und auf einem ESXi-Host verfügbar ist.

- * Latenz

+

Der Bericht zeigt die Latenz für Virtual Machines in allen Datastores an, die den Virtual Machines zugeordnet sind.

- * Stromzustand

+

Der Bericht zeigt an, ob die virtuelle Maschine eingeschaltet oder ausgeschaltet ist.

* Host

+

Der Bericht zeigt die Hostsysteme an, auf denen die virtuelle Maschine verfügbar ist.

Jeder Name der virtuellen Maschine im Bericht ist ein Link zur Registerkarte Überwachung der ausgewählten virtuellen Maschine. Sie können den Bericht der virtuellen Maschine nach Ihren Anforderungen sortieren und den Bericht in einer exportierten `.CSV` Datei und speichern Sie den Bericht auf Ihrem lokalen System. Der Zeitstempel des Berichts wird ebenfalls an den gespeicherten Bericht angehängt.

```
[[ID670b0b56efef24b5779fa8d951fc3d24]]
= VVols Berichte
:allow-uri-read:
:icons: font
:relative_path: ./manage/
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

VVols Berichte enthalten detaillierte Informationen zu VMware Virtual Volumes (VVols) Datastores und den Virtual Machines, die auf diesen Datastores erstellt werden. Das vVol Dashboard ermöglicht Ihnen, potenzielle Probleme mit den VVols Datastores und Virtual Machines in Ihrem vCenter Server zu prüfen und zu identifizieren.

Sie können Berichte anzeigen, organisieren und exportieren. Die Daten für die VVols-Datatastores und den Bericht Virtual Machines werden vom ONTAP zusammen mit den OnCommand API Services bereitgestellt.

VVols bietet die folgenden vordefinierten Berichte:

- * VVol Datastore-Bericht
- * VVol VM Report

== VVol Datastore-Bericht

Das Menü **vVol Datastore Report** enthält Informationen zu den folgenden Parametern für Datenspeicher:

- * Name des VVols-Datastores
- * Freier Speicherplatz
- * Genutzter Speicherplatz
- * Gesamter Speicherplatz
- * Prozentsatz des genutzten Speicherplatzes
- * Prozentsatz des verfügbaren Speicherplatzes
- * IOPS
- * Latenz

Sie können auch die Zeit überprüfen, zu der der Bericht generiert wurde. Das Menü **vVol Datastore Report** ermöglicht es Ihnen, den Bericht nach Ihren Anforderungen zu organisieren und dann den organisierten Bericht über die Schaltfläche **Export in CSV** zu exportieren. Jeder SAN VVols Datastore-Name im Bericht ist ein Link, der zur Registerkarte **Monitor** des ausgewählten SAN VVols Datastore navigiert. Dort können Sie die Performance-Kennzahlen anzeigen.

== VVols Virtual Machine Report

Das Menü **vVol Virtual Machine Summary Report** enthält die folgenden Performance-Metriken für alle Virtual Machines, die die SAN VVols-Datastores nutzen, die von VASA Provider für ONTAP für einen ausgewählten vCenter Server bereitgestellt werden:

- * Name der virtuellen Maschine
 - * Engagierte Kapazität
 - * Verfügbarkeit
 - * Durchsatz
- +

Der Bericht zeigt an, ob die virtuelle Maschine eingeschaltet oder ausgeschaltet ist.

- * Logischer Speicherplatz
 - * Host
 - * Stromzustand
 - * Latenz
- +

Der Bericht zeigt die Latenz für Virtual Machines über alle VVols Datastores an, die den Virtual Machines zugeordnet sind.

Jeder Name einer virtuellen Maschine im Bericht ist ein Link zur Registerkarte *Monitor* der ausgewählten virtuellen Maschine. Sie können den Bericht der virtuellen Maschine gemäß Ihren Anforderungen organisieren und den Bericht in exportieren `.CSV` Formatieren Sie den Bericht und speichern Sie ihn dann auf Ihrem lokalen System. Der Zeitstempel des Berichts wird an den gespeicherten Bericht angehängt.

:leveloffset: -1

[[IDa69eb5d426f4f054f6a95ae5bf06a346]]

= Fehlerbehebung mit der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA

:allow-uri-read:

:icons: font

:relative_path: ./manage/

:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/

[role="lead"]

Falls bei der Konfiguration oder beim Management der virtuellen Appliance für Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider und Storage Replication Adapter (SRA) unerwartetes Verhalten aufkommt, können Sie spezifische Fehlerbehebungsmaßnahmen durchführen, um die Ursache solcher Probleme zu identifizieren und zu lösen.

:leveloffset: +1

[[IDdb5eb1996d6e1045118d0165dee36837]]

= Sammeln Sie die Protokolldateien

:allow-uri-read:

:experimental:

:icons: font

:relative_path: ./manage/

:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/

[role="lead"]

Sie können Protokolldateien für Virtual Storage Console für VMware vSphere von der Option sammeln, die in der grafischen Benutzeroberfläche der VSC

verfügbar ist. Der technische Support fordert Sie möglicherweise auf, die Protokolldateien zu sammeln, damit Sie Probleme beheben können.

.Über diese Aufgabe

Wenn Sie VASA Provider-Protokolldateien benötigen, können Sie über den Bildschirm *Vendor Provider Control Panel* ein Supportpaket erzeugen. Diese Seite ist Teil der VASA Provider-Wartungsmenüs, auf die Sie über die Konsole der virtuellen Appliance zugreifen können.

[https://vm_ip:9083\[\]](https://vm_ip:9083[])

Sie können die VSC Protokolldateien mithilfe der Funktion „`VSC Logs` exportieren“ in der VSC GUI erfassen. Wenn Sie ein VSC-Protokollpaket mit aktiviertem VASA Provider erfassen, werden im VSC-Protokollpaket auch die VP-Protokolle enthalten. Mit den folgenden Schritten erfahren Sie, wie Sie die VSC Protokolldateien sammeln können:

.Schritte

. Klicken Sie auf der Startseite der Virtual Storage Console auf Menü:Konfiguration[VSC Logs exportieren].

+

Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.

. Speichern Sie die Datei auf Ihrem lokalen Computer, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

+

Sie können dann die senden `.zip` Datei an technischen Support

```
[[IDa19927de6b54682161333fcd762c166a]]
```

= Problem beim Bearbeiten von VM Storage Policies nach dem Upgrade

```
:allow-uri-read:
```

```
:icons: font
```

```
:relative_path: ./manage/
```

```
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

Nach dem Upgrade von Version 7.0 der virtuellen Appliance für Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider und Storage Replication Adapter (SRA) auf die neueste Version der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider, Und SRA. Wenn Sie versuchen, eine vorhandene VM Storage-Richtlinie zu bearbeiten, bevor Sie neue Storage-Funktionsprofile konfigurieren, könnte die folgende Fehlermeldung angezeigt werden: `There are incorrect or

missing values below`.

== Ursache

Falls Sie noch keine neuen Storage-Funktionsprofile erstellt haben, tritt dieser Fehler möglicherweise auf.

== Korrekturmaßnahme

Sie müssen Folgendes durchführen:

- . Beenden Sie die Bearbeitung der VM Storage Policy.
- . Erstellen eines neuen Storage-Funktionsprofils.
- . Ändern Sie die erforderliche VM-Speicherrichtlinie.

```
[[ID602714fd9977b63e1b530da79fe90b1f]]
= DER VASA Provider-Status wird in der vCenter Server-GUI als „Offline“
angezeigt
:allow-uri-read:
:experimental:
:icons: font
:relative_path: ./manage/
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

Nach dem Neustart des VASA Provider-Service wird der Status von VASA Provider für ONTAP in der vCenter Server GUI unter „`Offline`“ angezeigt.

== Behelfslösung

- . Überprüfen Sie den Status von VASA Provider aus der virtuellen Appliance für Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider und Storage Replication Adapter (SRA) und stellen Sie sicher, dass VASA Provider aktiv ist.
- . Überprüfen Sie auf der VSC-Seite von vCenter Server, ob VASA Provider aktiviert ist, indem Sie zum Menü:Konfiguration[Erweiterungen managen] navigieren.
- . Überprüfen Sie auf dem vCenter Server die `/var/log/vmware/vmware-

sps/sps.log` Datei für alle Verbindungsfehler mit VASA Provider.
. Falls Fehler auftreten, starten Sie den Service „`vmware-sps`“ neu.

```
[[IDaac4dadb6bcb71131f8e92851f27a140]]  
= Fehler beim Zugriff auf die VSC Übersichtsseite der virtuellen Appliance  
:allow-uri-read:  
:icons: font  
:relative_path: ./manage/  
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

[role="lead"]
Die Fehlermeldung `/opt/netapp/vscserver/etc/vsc/performance.json (No such file or directory)` Möglicherweise werden Sie angezeigt, wenn Sie versuchen, auf die VSC Übersichtsseite zuzugreifen, nachdem Sie die virtuelle Appliance für Virtual Storage Console (VSC), VASA Provider und Storage Replication Adapter (SRA) implementiert haben.

== Beschreibung

Wenn Sie versuchen, nach der Implementierung der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA auf das VSC Dashboard zuzugreifen, kann es zu einem Fehler kommen, da der Initialisierungsprozess des Planers nicht abgeschlossen ist.

== Behelfslösung

Sie müssen einige Sekunden nach der Bereitstellung der virtuellen Appliance warten, bis der Initialisierungsprozess für den Leistungsplaner abgeschlossen ist, und klicken dann auf die image:../media/dashboard-refresh-icon.gif[""] Um die neuesten Daten zu erhalten.

```
[[IDca787c8bab99d4a1c6fbbc677eda43b8]]  
= Fehler beim Löschen eines Datenspeichers nach Änderung der  
Netzwerkeinstellungen  
:allow-uri-read:  
:experimental:  
:icons: font
```

```
:relative_path: ./manage/  
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

== Problem

Nach dem Ändern der IP-Adresse der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA wird beim Ausführen bestimmter Vorgänge über die VSC-Schnittstelle ein Fehler angezeigt. Löschen eines Datastores oder Versuch, auf den VASA Provider Server auf dem ESXi Host zuzugreifen.

== Ursache

Der vCenter Server verwendet die aktualisierte IP-Adresse nicht und verwendet weiterhin die alte IP-Adresse, um Anrufe zu VASA Provider zu tätigen.

== Korrekturmaßnahme

Wenn sich die IP-Adresse der virtuellen Appliance für VSC, VASA Provider und SRA ändert, sollten Sie Folgendes durchführen:

- . Deregistrieren von VSC über vCenter Server.
 - . Datenzugriff `https://<vcenter_ip>/mob`.
 - . Klicken Sie auf MENU:Inhalt[Extension Manager > Endung aufheben > Registrieren Sie alle com.netapp.extensions].
 - . Melden Sie sich beim vCenter Server als Root mit putty an.
 - . Wechseln Sie zum Verzeichnis vsphere-Client-Serenity mit: `cd /etc/vmware/vsphere-client/vc-packages/vsphere-client-serenity`.
 - . Beenden Sie den vSphere Client:-Dienst mit `vsphere-client stop`.
 - . Entfernen Sie die Verzeichnisse, die die UI-Erweiterungen enthalten: `rm -rf com.netapp*`
 - . Starten Sie den Dienst vSphere Client: Mit `vsphere-client start`.
- +

Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern, bis der vSphere Client korrekt neu gestartet und initialisiert wurde.

- . Wechseln Sie in das Verzeichnis Gelassenheit der vsphere-ui: `cd /etc/vmware/vsphere-ui/vc-packages/vsphere-client-serenity/`.
- . Stoppen Sie die vSphere UI Dienst mit `vsphere-ui stop`.
- . Entfernen Sie die Verzeichnisse, die die UI-Erweiterungen enthalten: `rm

```
-rf com.netapp*`
```

```
. Starten Sie vSphere UI mit den folgenden Funktionen: `service-control  
--start vsphere-ui`.
```

```
[[ID5ffab1adb39b3f80ac80887209fa558f]]
```

= Zugriff auf Datenspeicher, wenn der Status eines Volume in Offline geändert wurde

```
:allow-uri-read:
```

```
:icons: font
```

```
:relative_path: ./manage/
```

```
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

== Problem

Wenn ein Volume eines Datenspeichers offline geschaltet wird, ist der Zugriff auf den Datastore möglich. Selbst wenn das Volume online geschaltet wird, entdeckt die VSC den Datastore nicht. Wenn Sie im vSphere Client mit der rechten Maustaste auf den Datastore klicken, sind keine VSC Aktionen verfügbar.

== Ursache

Wenn das Volume vom Cluster offline geschaltet wird, wird zuerst das Volume abgehängt und dann offline oder eingeschränkt. Der Verbindungspfad wird entfernt, wenn das Volume offline geschaltet wird und der Datenspeicher nicht mehr zugänglich ist. Wenn das Volume online geschaltet wird, ist der Verbindungspfad nicht verfügbar und nicht standardmäßig auf der gemountet. Dies ist das Verhalten von ONTAP.

== Korrekturmaßnahme

Sie sollten das Volume online schalten und dann das Volume manuell mit demselben Verbindungspfad wie zuvor einbinden. Sie können die Storage-Erkennung ausführen, um anzuzeigen, dass der Datenspeicher erkannt wird und Aktionen für den Datenspeicher verfügbar sind.

```
[[ID622fa3fc32746beb9d0ee3e4778bdc0b]]
```

```
= Wenn Sie ein Speichersystem mit IPv4 hinzufügen, führt dies zu einem
Authentifizierungsfehler mit dem IPv6-Status im Speichersystem-Grid
:allow-uri-read:
:icons: font
:relative_path: ./manage/
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

== Problem

Das Storage-System-Grid zeigt den Authentifizierungsfehler mit der IPv6-Adresse für ein Speichersystem an, obwohl das Speichersystem mit einer IPv4-Adresse hinzugefügt wurde.

== Ursache

Wenn Sie ein Dual-Stack-Storage-System mit IPv4 und IPv6 LIFs haben und Sie ein Storage-System mit IPv4 LIF hinzufügen, dann kann die VSC während der regelmäßigen Erkennung die IPv6 LIF auch erkennen. Diese IPv6-Erkennung schlägt mit Authentifizierungsfehler fehl, da das IPv6-LIF nicht explizit hinzugefügt wird. Dieser Fehler hat keine Auswirkung auf die Vorgänge, die für das Speichersystem durchgeführt werden.

== Korrekturmaßnahme

Sie müssen Folgendes durchführen:

- . Klicken Sie auf der VSC Startseite auf **Storage Systems**.
- . Klicken Sie auf das Speichersystem, das den Status „unbekannt“ mit der IPv6-Adresse aufweist.
- . Ändern Sie die IP-Adresse in IPv4 mit den festgelegten Standardanmeldeinformationen.
- . Klicken Sie auf **Zurück zur Auflistung** und dann auf **ALLE WIEDERENTDECKEN**.

+

Der veraltete IPv6-Eintrag aus der Liste der Speichersysteme wird gelöscht und das Speichersystem wird ohne Authentifizierungsfehler erkannt.

```
[[ID4e774b1226aa118226caab88716631b1]]  
= Fehler bei der Dateierstellung während der Bereitstellung von Virtual  
Machines auf VVol Datastores  
:allow-uri-read:  
:icons: font  
:relative_path: ./manage/  
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

== Problem

Es ist nicht möglich, eine Virtual Machine mit der Standard Storage Virtual Machine (SVM) oder einer gemischten Storage Virtual Machine (SVM) zu erstellen, auf der IPv6- und IPv4-Daten-LIFS konfiguriert sind.

== Ursache

Das Problem tritt auf, weil die Standard-vs0 sowohl IPv6- als auch IPv4-Daten-LIFs hat und kein reiner IPv4-Datastore ist.

== Korrekturmaßnahme

Sie können eine virtuelle Maschine mit vs0 mit den folgenden Schritten bereitstellen:

- . Verwenden Sie System Manager, um alle IPv6 LIFs zu deaktivieren.
- . Entdecken Sie den Cluster neu.
- . Stellen Sie eine Virtual Machine im VVol Datastore bereit, auf dem die Bereitstellung gescheitert ist.

+

Die virtuelle Maschine wurde erfolgreich bereitgestellt.

```
[[ID6928e8217e09017bb8bflabd099f3854]]  
= Für SRA in SRM wird ein falscher Status „Failover in Bearbeitung“
```

```
gemeldet
:allow-uri-read:
:icons: font
:relative_path: ./manage/
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

== Problem

Der VMware Site Recovery Manager (SRM) zeigt den Status des Geräts als „in Bearbeitung“ für das neu SnapMirror Gerät an.

== Ursache

Dieses Problem tritt auf, weil ein Eintrag mit dem gleichen Gerätenamen vorhanden ist wie das neu erstellte Gerät im
`/opt/netapp/vpserver/conf/devices.txt` Datei:

== Korrekturmaßnahme

Sie sollten die Einträge, die dem Gerät entsprechen, das Sie von beiden Standorten (Standort A und Standort B) neu erstellt haben, manuell löschen
`/opt/netapp/vpserver/conf/devices.txt` Und wiederholen Sie die Geräteentdeckung erneut. Nach Abschluss der Ermittlung werden die Geräte den korrekten Status anzeigen.

```
:leveloffset: -1
```

```
:leveloffset: -1
```

```
:leveloffset: -1
```

```
<<<
```

```
*Copyright-Informationen*
```

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA.
Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige

schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT 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 [link:http://www.netapp.com/TM\\[http://www.netapp.com/TM^\]](http://www.netapp.com/TM\[http://www.netapp.com/TM^]) aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.