



Daten schützen

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

NetApp

December 09, 2025

Inhalt

Daten schützen	1
Datenschutz-Workflow	1
Anzeigen von VM- und Datenspeichersicherungen	2
Erstellen Sie Sicherungsrichtlinien für VMs und Datenspeicher	3
Erstellen von Ressourcengruppen	8
Verwalten von Fehlern bei der Kompatibilitätsprüfung	17
Präskripte und Postskripte	17
Unterstützte Skripttypen	17
Speicherort des Skriptpfads	17
Wo Skripte angegeben werden	18
Wenn Skripte ausgeführt werden	18
An Skripte übergebene Umgebungsvariablen	18
Skript-Timeouts	19
Beispiel-PERL-Skript Nr. 1	19
Beispiel-PERL-Skript Nr. 2	19
Beispiel-Shell-Skript	20
Hinzufügen einer einzelnen VM oder eines Datenspeichers zu einer Ressourcengruppe	20
Hinzufügen mehrerer VMs und Datenspeicher zu einer Ressourcengruppe	21
Wiederherstellen der Sicherung des umbenannten Speichers	22
Sichern Sie Ressourcengruppen bei Bedarf	23
Sichern Sie das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere MySQL-Datenbank	23
Verwalten von Ressourcengruppen	24
Anhalten und Fortsetzen von Vorgängen für Ressourcengruppen	25
Ändern von Ressourcengruppen	25
Ressourcengruppen löschen	25
Richtlinien verwalten	26
Richtlinien trennen	26
Richtlinien ändern	26
Richtlinien löschen	27
Backups verwalten	27
Backups umbenennen	27
Backups löschen	28

Daten schützen

Datenschutz-Workflow

Verwenden Sie den SnapCenter vSphere-Client, um Datenschutzhvorgänge für VMs, VMDKs und Datenspeicher durchzuführen. Alle Sicherungsvorgänge werden auf Ressourcengruppen ausgeführt, die eine beliebige Kombination aus einer oder mehreren VMs und Datenspeichern enthalten können. Sie können Backups nach Bedarf oder gemäß einem festgelegten Schutzzeitplan durchführen.

Wenn Sie einen Datenspeicher sichern, sichern Sie alle VMs in diesem Datenspeicher.

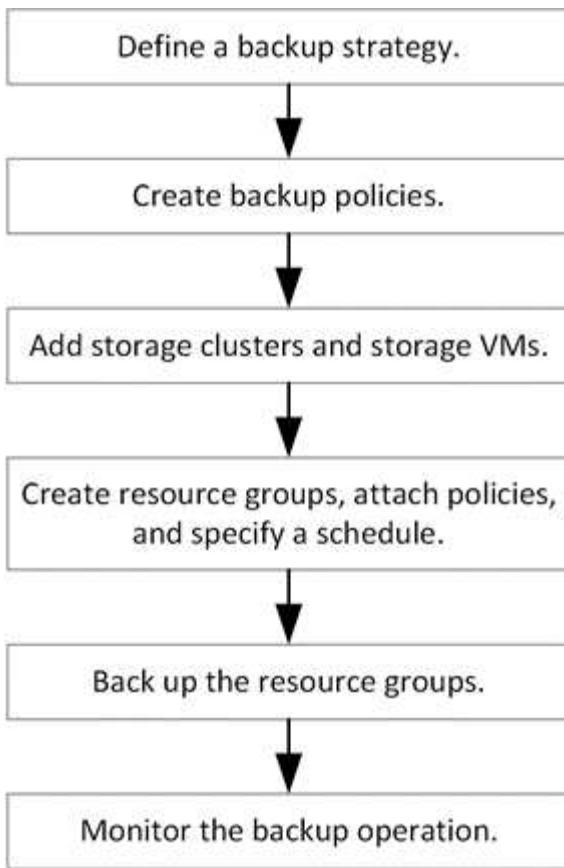
Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge können nicht gleichzeitig für dieselbe Ressourcengruppe ausgeführt werden.

Sie sollten die Informationen darüber lesen, was das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere unterstützt und was nicht. ["Bereitstellungsplanung und -anforderungen"](#)

In MetroCluster -Konfigurationen:

- Das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere kann nach einem Failover möglicherweise keine Schutzbeziehung erkennen. Siehe ["KB-Artikel: SnapMirror oder SnapVault -Beziehung kann nach MetroCluster Failover nicht erkannt werden"](#) für weitere Informationen.
- Wenn die Sicherung mit dem Fehler fehlschlägt Unable to discover resources on SCV: <xxxx>... Starten Sie für NFS- und VMFS-VMs nach dem Umschalten/Zurückschalten die SnapCenter VMware-Dienste von der Wartungskonsole aus neu.

Die folgende Workflow-Abbildung zeigt die Reihenfolge, in der Sie Sicherungsvorgänge durchführen müssen:



Anzeigen von VM- und Datenspeichersicherungen

Wenn Sie die Sicherung oder Wiederherstellung einer VM oder eines Datenspeichers vorbereiten, möchten Sie möglicherweise alle für diese Ressource verfügbaren Sicherungen anzeigen und die Details dieser Sicherungen ansehen.

Informationen zu diesem Vorgang

Das Durchsuchen großer Dateiordner, beispielsweise 10.000-Dateiordner, kann beim ersten Mal eine oder mehrere Minuten dauern. Nachfolgende Browsersitzungen dauern weniger lang.

Schritte

1. Melden Sie sich beim vCenter Server an.
2. Navigieren Sie zur Seite **Inventar** und wählen Sie einen Datenspeicher oder eine VM aus.
3. Wählen Sie im rechten Bereich **Konfigurieren** > * SnapCenter Plug-in for VMware vSphere* > **Backups**.

Name	Status	Locations	Created Time	Primary Snapshot Loc.	Secondary Snapshot Loc.	Mounted	Policy	VMware Snapshot
RG_Book1_03...	Completed	Primary & Seco...	3/5/2025 15:28 PM	3/6/2025 15:27 PM	3/7/2025 8:52:29 AM	No	Policy_Prim_S...	No
RG_Book1_03...	Completed	Primary & Seco...	3/5/2025 14:02 PM	3/6/2025 14:01 PM	-	No	Policy_Prim_S...	No
RG_Book1_02...	Completed	Primary & Seco...	2/26/2025 1:39:13 PM	2/27/2025 1:39:09 PM	-	No	TPS_Primary...	No
RG_Book1_02...	Completed	Secondary	2/25/2025 7:19:52 AM	2/26/2025 7:19:50 AM	-	No	TPS_Primary...	No

Wenn die Option **Sekundäre Snapshot-Sperre aktivieren** während der Richtlinienerstellungsphase nicht ausgewählt wird, wird standardmäßig der für die Option **Primäre Snapshot-Sperre aktivieren** festgelegte Wert verwendet. In der Sicherungsliste zeigt der Bindestrich im Feld **Ablauf der sekundären Snapshot-Sperre** an, dass die Sperrzeiträume für die primäre und sekundäre Sperre identisch sind.

4. Wählen Sie das Backup aus, das Sie anzeigen möchten.

Erstellen Sie Sicherungsrichtlinien für VMs und Datenspeicher

Sie müssen Sicherungsrichtlinien erstellen, bevor Sie das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere zum Sichern von VMs und Datenspeichern verwenden.

Bevor Sie beginnen

- Sie müssen die Voraussetzungen gelesen haben.
- Sie müssen sekundäre Speicherbeziehungen konfiguriert haben.
 - Wenn Sie Snapshots auf einen Spiegel- oder Tresor-Sekundärspeicher replizieren, müssen die Beziehungen konfiguriert werden und der SnapCenter Administrator muss Ihnen die Speicher-VMs sowohl für das Quell- als auch für das Zielvolume zugewiesen haben.
 - Um Snapshots für Version-FlexibleMirror-Beziehungen auf einem NFS- oder VMFS-Datenspeicher erfolgreich auf den sekundären Speicher zu übertragen, stellen Sie sicher, dass der SnapMirror Richtlinientyp „Asynchronous Mirror“ ist und dass die Option „all_source_snapshots“ aktiviert ist.
 - Wenn die Anzahl der Snapshots auf dem sekundären Speicher (Mirror-Vault) die maximale Grenze erreicht, schlägt die Aktivität zum Registrieren der Sicherung und Anwenden der Aufbewahrung im Sicherungsvorgang mit dem folgenden Fehler fehl: *This snapshot is currently used as a reference snapshot by one or more SnapMirror relationships. Deleting the snapshot can cause future SnapMirror operations to fail.*

Um dieses Problem zu beheben, konfigurieren Sie die SnapMirror -Aufbewahrungsrichtlinie für den sekundären Speicher, um zu vermeiden, dass die maximale Anzahl an Snapshots erreicht wird.

Informationen dazu, wie Administratoren Benutzern Ressourcen zuweisen, finden Sie unter ["SnapCenter Informationen zur Verwendung der rollenbasierten Zugriffskontrolle"](#).

- Wenn Sie VM-konsistente Backups wünschen, müssen Sie VMware-Tools installiert und ausgeführt haben. Zum Stilllegen von VMs werden VMware-Tools benötigt. VM-konsistente Sicherungen werden für vVol-VMs nicht unterstützt.

- SnapMirror Active Sync ermöglicht die Weiterführung des Betriebs von Geschäftsdiensten auch bei einem vollständigen Site-Ausfall und unterstützt Anwendungen bei einem transparenten Failover mithilfe einer sekundären Kopie.



SnapMirror Active Sync wird nur für VMFS-Datenspeicher unterstützt.

Um einen VMFS-Datenspeicher auf einer SnapMirror Active Sync-Bereitstellung zu schützen, müssen Sie als SnapCenter -Administrator Folgendes tun:

- Konfigurieren Sie Cluster und Mediator wie im technischen Bericht beschrieben: "[Konfigurieren Sie den ONTAP Mediator und die Cluster für SnapMirror Active Sync](#)" .
- Fügen Sie das mit dem VMFS-Datenspeicher verknüpfte Volume der Konsistenzgruppe hinzu und erstellen Sie mithilfe der Schutzrichtlinie *AutomatedFailOver* oder *AutomatedFailOverDuplex* eine Datenschutzbeziehung zwischen zwei ONTAP Speichersystemen. Die Richtlinie *AutomatedFailOverDuplex* wird ab der ONTAP Version 9.15.1 unterstützt.



In der Fan-Out-Konfiguration wird die Konsistenzgruppe für den tertiären Standort nicht unterstützt.

Informationen zu diesem Vorgang

Die meisten Felder auf diesen Assistentenseiten sind selbsterklärend. Die folgenden Informationen beschreiben einige der Felder, für die Sie möglicherweise Anleitungen benötigen.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-Ins **Richtlinien** aus.
2. Wählen Sie auf der Seite **Richtlinien** die Option **Erstellen** aus, um den Assistenten zu starten.
3. Geben Sie auf der Seite **Neue Sicherungsrichtlinie** den Richtliniennamen und eine Beschreibung ein.
 - Verknüpfter Modus

Im verknüpften Modus verfügt jedes vCenter über eine separate virtuelle Appliance. Daher können Sie in allen vCentern doppelte Namen verwenden. Sie müssen die Richtlinie jedoch im selben vCenter wie die Ressourcengruppe erstellen.

- Nicht unterstützte Zeichen

Verwenden Sie die folgenden Sonderzeichen nicht in VM-, Datenspeicher-, Cluster-, Richtlinien-, Sicherungs- oder Ressourcengruppennamen: % & * \$ # @ ! \ / : * ? " < > - | ; ' und Leerzeichen.

Ein Unterstrich (_) ist zulässig.

4. Geben Sie die Frequenzeinstellungen an.

Die Richtlinie gibt nur die Sicherungshäufigkeit an. Der spezifische Schutzzeitplan für die Sicherung wird in der Ressourcengruppe definiert. Daher können zwei oder mehr Ressourcengruppen dieselbe Richtlinie und Sicherungshäufigkeit verwenden, jedoch unterschiedliche Sicherungspläne haben.

5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sperrzeitraum**, um die Snapshot-Sperre zu aktivieren. Sie können die Sperrzeiträume für den primären und sekundären Snapshot in Tagen/Monaten/Jahren auswählen.



Unabhängig vom in der ONTAP SnapMirror Richtlinie festgelegten Aufbewahrungswert wird die sekundäre Snapshot-Kopie nicht vor Ablauf der angegebenen Sperrfrist für sekundäre Snapshots gelöscht.

6. Geben Sie die Aufbewahrungseinstellungen an.



Sie sollten die Aufbewahrungsanzahl auf 2 Backups oder höher einstellen, wenn Sie die SnapVault -Replikation aktivieren möchten. Wenn Sie die Anzahl der aufzubewahrenen Sicherungen auf 1 festlegen, kann der Aufbewahrungsvorgang fehlschlagen. Dies liegt daran, dass der erste Snapshot der Referenz-Snapshot für die SnapVault -Beziehung ist, bis der neuere Snapshot auf das Ziel repliziert wird.



Der maximale Aufbewahrungswert beträgt 1018 Backups. Sicherungen schlagen fehl, wenn die Aufbewahrung auf einen höheren Wert eingestellt ist, als von der zugrunde liegenden ONTAP Version unterstützt wird. Dies gilt auch für übergreifende Datenspeicher.

7. Geben Sie in den Feldern **Replikation** den Replikationstyp auf den sekundären Speicher an, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

Für dieses Feld...	Mach das...
SnapMirror nach der Sicherung aktualisieren	<p>Wählen Sie diese Option, um Spiegelkopien von Sicherungssätzen auf einem anderen Volume zu erstellen, das über eine SnapMirror -Beziehung zum primären Sicherungsvolume verfügt. Wenn ein Volume mit einer Mirror-Vault-Beziehung konfiguriert ist, müssen Sie nur die Option * SnapVault nach Sicherung aktualisieren* auswählen, wenn Sie möchten, dass Sicherungen an die Mirror-Vault-Ziele kopiert werden.</p> <p> Diese Option wird für Datenspeicher in FlexGroup -Volumes im SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.5 und höher unterstützt.</p> <p> Um den VMFS-Datenspeicher bei der Bereitstellung von SnapMirror Active Sync zu schützen, müssen Sie die im Abschnitt „Bevor Sie beginnen“ genannten Voraussetzungen erfüllen und „SnapMirror nach der Sicherung aktualisieren“ aktivieren.</p>

Für dieses Feld...	Mach das...
SnapVault nach der Sicherung aktualisieren	<p>Wählen Sie diese Option, um eine Disk-to-Disk-Sicherungsreplikation auf einem anderen Volume durchzuführen, das über eine SnapVault -Beziehung zum primären Sicherungsvolume verfügt.</p> <p> Wenn ein Volume mit einer Mirror-Vault-Beziehung konfiguriert ist, müssen Sie diese Option nur auswählen, wenn Sie möchten, dass Sicherungen an die Mirror-Vault-Ziele kopiert werden.</p> <p> Diese Option wird für Datenspeicher in FlexGroup -Volumes im SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.5 und höher unterstützt.</p>
Snapshot-Bezeichnung	<p>Geben Sie eine optionale, benutzerdefinierte Bezeichnung ein, die den mit dieser Richtlinie erstellten SnapVault und SnapMirror -Snapshots hinzugefügt werden soll. Die Snapshot-Bezeichnung hilft dabei, mit dieser Richtlinie erstellte Snapshots von anderen Snapshots auf dem sekundären Speichersystem zu unterscheiden.</p> <p> Für Snapshot-Beschriftungen sind maximal 31 Zeichen zulässig.</p>

8. Optional: Wählen Sie in den **Erweiterten** Feldern die benötigten Felder aus. Die erweiterten Felddetails sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Für dieses Feld...	Mach das...
VM-Konsistenz	<p>Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die VMs stillzulegen und bei jeder Ausführung des Sicherungsjobs einen VMware-Snapshot zu erstellen.</p> <p>Diese Option wird für vVols nicht unterstützt. Für vVol-VMs werden nur absturzkonsistente Sicherungen durchgeführt.</p> <p> Um VM-konsistente Sicherungen durchführen zu können, müssen auf der VM VMware-Tools ausgeführt werden. Wenn VMware Tools nicht ausgeführt wird, wird stattdessen eine absturzkonsistente Sicherung durchgeführt.</p> <p> Wenn Sie das Kontrollkästchen „VM-Konsistenz“ aktivieren, können Sicherungsvorgänge länger dauern und mehr Speicherplatz erfordern. In diesem Szenario werden die VMs zunächst stillgelegt, dann führt VMware einen VM-konsistenten Snapshot durch, anschließend führt SnapCenter seinen Sicherungsvorgang durch und anschließend werden die VM-Vorgänge wieder aufgenommen. Der VM-Gastspeicher ist nicht in den VM-Konsistenz-Snapshots enthalten.</p>
Datenspeicher mit unabhängigen Datenträgern einbeziehen	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um alle Datenspeicher mit unabhängigen Festplatten, die temporäre Daten enthalten, in die Sicherung einzubeziehen.

Für dieses Feld...	Mach das...
Skripte	<p>Geben Sie den vollqualifizierten Pfad des Präskripts oder Postskripts ein, das das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere vor oder nach Sicherungsvorgängen ausführen soll. Sie können beispielsweise ein Skript ausführen, um SNMP-Traps zu aktualisieren, Warnungen zu automatisieren und Protokolle zu senden. Der Skriptpfad wird zum Zeitpunkt der Skriptausführung validiert.</p> <p></p> <p>Prescripts und Postscripts müssen sich auf der virtuellen Appliance-VM befinden. Um mehrere Skripte einzugeben, drücken Sie nach jedem Skriptpfad die Eingabetaste, um jedes Skript in einer separaten Zeile aufzulisten. Das Zeichen „;“ ist nicht zulässig.</p>

9. Wählen Sie **Hinzufügen**.

Sie können überprüfen, ob die Richtlinie erstellt wurde, und die Richtlinienkonfiguration prüfen, indem Sie die Richtlinie auf der Seite „Richtlinien“ auswählen.

Erstellen von Ressourcengruppen

Eine Ressourcengruppe ist der Container für VMs, Datenspeicher, vSphere-Tags und vSphere-VM-Ordner, die Sie schützen möchten.

Eine Ressourcengruppe kann Folgendes enthalten:

- Herkömmliche VMs und Datenspeicher

Jede Kombination aus herkömmlichen VMs, herkömmlichen SAN-Datenspeichern und herkömmlichen NAS-Datenspeichern. Herkömmliche VMs können nicht mit vVol-VMs kombiniert werden.

- Flexgroup-Datenspeicher

Ein einzelner FlexGroup Datenspeicher. Spanning Flexgroup-Datenspeicher werden nicht unterstützt. Ein FlexGroup -Datenspeicher kann nicht mit herkömmlichen VMs oder Datenspeichern kombiniert werden.

- FlexVol -Datenspeicher

Ein oder mehrere FlexVol -Datenspeicher. Spanning-Datastores werden unterstützt.

- vVol-VMs

Eine oder mehrere vVol-VMs. vVol-VMs können nicht mit herkömmlichen VMs oder Datenspeichern kombiniert werden.

- vSphere-Tag

Alle VMs und Datastores, ausgenommen vVol-Datastores, die über das angegebene vSphere-Tag verfügen.

- vVol-VMs in einem Ordner

Alle vVols in einem einzigen, angegebenen vVol-Ordner. Wenn der Ordner eine Mischung aus vVol-VMs und herkömmlichen VMs enthält, sichert das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere die vVol-VMs und überspringt die herkömmlichen VMs.

- VMs und Datenspeicher auf ASA r2

Sie können ASA R2-VMs und -Datenspeicher nicht mit anderen VMs und Datenspeichern kombinieren.

Für alle Ressourcengruppen:



Wenn Sie VMware vSphere Cluster Service (vCLS) verwenden, schließen Sie keine von vCLS verwalteten VMs in das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere Ressourcengruppen ein.

Weitere Informationen finden Sie unter "[SCV kann vCLS-VMs nach der Aktualisierung von vCenter auf 7.0.x nicht sichern](#)"



Das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.5 und höher unterstützt Datenspeicher auf großen LUNs und Dateien bis zu 128 TB mit Volumes bis zu 300 TB. Wenn Sie große LUNs schützen, verwenden Sie nur Thick Provisioning-LUNs, um Latenz zu vermeiden.



Fügen Sie keine VMs hinzu, die sich in einem unzugänglichen Zustand befinden. Obwohl es möglich ist, eine Ressourcengruppe zu erstellen, die nicht zugängliche VMs enthält, schlagen Sicherungen für diese Ressourcengruppe fehl.

Bevor Sie beginnen

ONTAP Tools für VMware müssen bereitgestellt werden, bevor Sie eine Ressourcengruppe erstellen, die vVol-VMs enthält.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu den ONTAP tools for VMware vSphere . Weitere Informationen finden Sie unter "[NetApp Interoperabilitätsmatrix-Tool](#)" für aktuelle Informationen zu den unterstützten Versionen der ONTAP Tools.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können einer Ressourcengruppe jederzeit Ressourcen hinzufügen oder daraus entfernen.

- Sichern einer einzelnen Ressource

Um eine einzelne Ressource (z. B. eine einzelne VM) zu sichern, müssen Sie eine Ressourcengruppe erstellen, die diese einzelne Ressource enthält.

- Sichern mehrerer Ressourcen

Um mehrere Ressourcen zu sichern, müssen Sie eine Ressourcengruppe erstellen, die mehrere Ressourcen enthält.

- Ressourcengruppen, die FlexGroup Volumes in MetroCluster -Umgebungen enthalten

Wenn Sie ONTAP 9.8 oder ONTAP 9.9 verwenden, müssen Sie nach einem Switchover oder Switchback das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere Dienst neu starten und die SnapMirror -Beziehungen neu synchronisieren, bevor Sie Ressourcengruppen in MetroCluster Umgebungen sichern.

Bei ONTAP 9.8 bleiben die Backups nach dem Switchback hängen. Dieses Problem wurde in ONTAP 9.9 behoben.

- Optimieren von Snapshots

Um Snapshots zu optimieren, sollten Sie die VMs und Datenspeicher, die demselben Volume zugeordnet sind, in einer Ressourcengruppe zusammenfassen.

- Sicherungsrichtlinien

Sie können zwar eine Ressourcengruppe ohne Sicherungsrichtlinie erstellen, Datenschutzvorgänge sind jedoch nur möglich, wenn der Ressourcengruppe mindestens eine Richtlinie zugeordnet ist. Sie haben die Möglichkeit, während des Erstellungsprozesses der Ressourcengruppe eine vorhandene Richtlinie zu verwenden oder eine neue zu erstellen.



Wenn Sie eine Sicherungsrichtlinie mit Snapshot-Sperrzeitraum auswählen, müssen Sie ONTAP 9.12.1 oder eine höhere Version auswählen.

- Kompatibilitätsprüfungen

SnapCenter führt Kompatibilitätsprüfungen durch, wenn Sie eine Ressourcengruppe erstellen.

[Verwalten von Fehlern bei der Kompatibilitätsprüfung](#)

- Erstellen eines sekundären Schutzes für eine Ressourcengruppe

Der sekundäre Schutz kümmert sich um die Erstellung einer Replikationsbeziehung für die in der Ressourcengruppe hinzugefügten Ressourcen. Sie müssen eine auf einer Konsistenzgruppe basierende SnapMirror Beziehung im bevorzugten Cluster und SVM mithilfe einer angegebenen Richtlinie vom Primärserver erstellen. Der sekundäre Schutz wird nur für Datenspeicher und virtuelle Maschinen auf Basis des ASA R2-Systems unterstützt. Das Cluster-Peering und das SVM-Peering sollten vorkonfiguriert sein. Der sekundäre Schutz erlaubt nur asynchrone SnapMirror Richtlinien. Sie müssen beim Erstellen des sekundären Schutzes ein Konsistenzgruppensuffix angeben.

Der sekundäre Schutz kümmert sich um die Erstellung einer Replikationsbeziehung für die in der Ressourcengruppe hinzugefügten Ressourcen.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-Ins **Ressourcengruppen** und dann **Erstellen** aus, um den Assistenten zu starten.

Dies ist die einfachste Möglichkeit, eine Ressourcengruppe zu erstellen. Sie können jedoch auch eine Ressourcengruppe mit einer Ressource erstellen, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Um eine Ressourcengruppe für eine VM zu erstellen, wählen Sie auf der Verknüpfungsseite **Hosts und Cluster** aus, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf eine VM und wählen Sie * SnapCenter Plug-in for VMware vSphere* > **Ressourcengruppe erstellen**.
- Um eine Ressourcengruppe für einen Datenspeicher zu erstellen, wählen Sie auf der Verknüpfungsseite **Hosts und Cluster** aus, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf einen Datenspeicher und wählen Sie * SnapCenter Plug-in for VMware vSphere* > **Ressourcengruppe erstellen**.

- a. Führen Sie auf der Seite **Allgemeine Informationen und Benachrichtigungen** im Assistenten die folgenden Schritte aus:

Für dieses Feld...	Mach das...
vCenter Server	Wählen Sie einen vCenter-Server aus.
Name	Geben Sie einen Namen für die Ressourcengruppe ein. Verwenden Sie die folgenden Sonderzeichen nicht in VM-, Datenspeicher-, Richtlinien-, Sicherungs- oder Ressourcengruppennamen: % & * \$ # @ ! \ / : * ? " < > - [vertikaler Strich] ; ' und Leerzeichen. Ein Unterstrich (_) ist zulässig. VM- oder Datenspeichernamen mit Sonderzeichen werden abgeschnitten, was die Suche nach einem bestimmten Backup erschwert. Im verknüpften Modus verfügt jedes vCenter über ein separates SnapCenter Plug-in for VMware vSphere Repository. Daher können Sie in allen vCentern doppelte Namen verwenden.
Beschreibung	Geben Sie eine Beschreibung der Ressourcengruppe ein.
Benachrichtigung	Wählen Sie aus, wann Sie Benachrichtigungen über Vorgänge in dieser Ressourcengruppe erhalten möchten: Fehler oder Warnungen: Benachrichtigung nur bei Fehlern und Warnungen senden Fehler: Benachrichtigung nur bei Fehlern senden Immer: Benachrichtigung für alle Nachrichtentypen senden Nie: Keine Benachrichtigung senden
E-Mail gesendet von	Geben Sie die E-Mail-Adresse ein, von der die Benachrichtigung gesendet werden soll.
E-Mail senden an	Geben Sie die E-Mail-Adresse der Person ein, die die Benachrichtigung erhalten soll. Bei mehreren Empfängern trennen Sie die E-Mail-Adressen durch Kommas.
E-Mail-Betreff	Geben Sie den gewünschten Betreff für die Benachrichtigungs-E-Mails ein.

Für dieses Feld...	Mach das...
Name des neuesten Snapshots	<p>Wenn Sie möchten, dass dem neuesten Snapshot das Suffix „_recent“ hinzugefügt wird, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen. Das Suffix „_recent“ ersetzt Datum und Zeitstempel.</p> <p></p> <p>A _recent Für jede Richtlinie, die einer Ressourcengruppe zugeordnet ist, wird eine Sicherung erstellt. Daher hat eine Ressourcengruppe mit mehreren Richtlinien mehrere _recent Sicherungen. Nicht manuell umbenennen _recent Sicherungen.</p>
	<p></p> <p>Das ASA R2-Speichersystem unterstützt das Umbenennen von Snapshots nicht und daher werden die SCV-Funktionen zum Umbenennen von Backups und zur Benennung aktueller Snapshots nicht unterstützt.</p>

Für dieses Feld...	Mach das...
Benutzerdefiniertes Snapshot-Format	<p>Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Format für die Snapshot-Namen verwenden möchten, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen und geben Sie das Namensformat ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert. • Die Standard-Snapshot-Namen verwenden das Format <ResourceGroup>_<Date-TimeStamp>. Sie können jedoch mithilfe der Variablen \$ResourceGroup, \$Policy, \$HostName, \$ScheduleType und \$CustomText ein benutzerdefiniertes Format angeben. Verwenden Sie die Dropdown-Liste im Feld „Benutzerdefinierter Name“, um auszuwählen, welche Variablen Sie verwenden möchten und in welcher Reihenfolge sie verwendet werden sollen. Wenn Sie \$CustomText auswählen, ist das Namensformat <CustomName>_<Date-TimeStamp>. Geben Sie den benutzerdefinierten Text in das bereitgestellte zusätzliche Feld ein. [HINWEIS]: Wenn Sie auch das Suffix „_recent“ auswählen, müssen Sie sicherstellen, dass die benutzerdefinierten Snapshot-Namen im Datenspeicher eindeutig sind. Daher sollten Sie dem Namen die Variablen \$ResourceGroup und \$Policy hinzufügen. • Sonderzeichen: Befolgen Sie für Sonderzeichen in Namen die gleichen Richtlinien wie für das Feld „Name“.

b. Gehen Sie auf der Seite **Ressourcen** wie folgt vor:

Für dieses Feld...	Mach das...
Umfang	Wählen Sie den Ressourcentyp aus, den Sie schützen möchten: * Datenspeicher (alle herkömmlichen VMs in einem oder mehreren angegebenen Datenspeichern). Sie können keinen vVol-Datenspeicher auswählen. * Virtuelle Maschinen (einzelne herkömmliche oder vVol-VMs; im Feld müssen Sie zu dem Datenspeicher navigieren, der die VMs oder vVol-VMs enthält). Sie können in einem FlexGroup -Datenspeicher keine einzelnen VMs auswählen. * Tags Tag-basierter Datenspeicherschutz wird nur für NFS- und VMFS-Datenspeicher sowie für virtuelle Maschinen und vVol-virtuelle Maschinen unterstützt. * VM-Ordner (alle vVol-VMs in einem angegebenen Ordner; im Popup-Feld müssen Sie zu dem Rechenzentrum navigieren, in dem sich der Ordner befindet)
Rechenzentrum	Navigieren Sie zu den VMs, Datenspeichern oder Ordner, die Sie hinzufügen möchten. VM- und Datenspeichernamen in einer Ressourcengruppe müssen eindeutig sein.
Verfügbare Entitäten	Wählen Sie die Ressourcen aus, die Sie schützen möchten, und wählen Sie dann >, um Ihre Auswahl in die Liste „Ausgewählte Entitäten“ zu verschieben.

Wenn Sie **Weiter** auswählen, überprüft das System zunächst, ob SnapCenter den Speicher, auf dem sich die ausgewählten Ressourcen befinden, verwaltet und mit ihm kompatibel ist.

Wenn die Nachricht Selected <resource-name> is not SnapCenter compatible angezeigt wird, ist eine ausgewählte Ressource nicht mit SnapCenter kompatibel.

Um einen oder mehrere Datenspeicher global von Backups auszuschließen, müssen Sie den/die Datenspeichernamen in der `global.ds.exclusion.pattern` Eigentum in der `scbr.override` Konfigurationsdatei. Weitere Informationen finden Sie unter "["Eigenschaften, die Sie überschreiben können"](#)"

a. Wählen Sie auf der Seite **Spanning Disks** eine Option für VMs mit mehreren VMDKs über mehrere Datenspeicher hinweg aus:

- Immer alle übergreifenden Datenspeicher ausschließen (Dies ist die Standardeinstellung für Datenspeicher.)
- Immer alle übergreifenden Datenspeicher einschließen (Dies ist die Standardeinstellung für VMs.)
- Wählen Sie manuell die einzuschließenden Spanning Datastores aus

Spanning-VMs werden für FlexGroup und vVol-Datenspeicher nicht unterstützt.

b. Wählen oder erstellen Sie auf der Seite **Richtlinien** eine oder mehrere Sicherungsrichtlinien, wie in der folgenden Tabelle gezeigt:

Zur Verwendung...	Mach das...
Eine bestehende Richtlinie	Wählen Sie eine oder mehrere Richtlinien aus der Liste aus. Der sekundäre Schutz gilt für bestehende und neue Richtlinien, bei denen Sie sowohl SnapMirror als auch SnapVault -Updates ausgewählt haben.
Eine neue Politik	<p>i. Wählen Sie Erstellen.</p> <p>ii. Schließen Sie den Assistenten „Neue Sicherungsrichtlinie“ ab, um zum Assistenten „Ressourcengruppe erstellen“ zurückzukehren.</p>

Im verknüpften Modus enthält die Liste Richtlinien in allen verknüpften vCentern. Sie müssen eine Richtlinie auswählen, die sich auf demselben vCenter wie die Ressourcengruppe befindet.

- c. Auf der Seite **Sekundärer Schutz** wird die Liste der ausgewählten Ressourcen mit ihrem Schutzstatus angezeigt. Um die ungeschützten Ressourcen zu schützen, wählen Sie den Replikationsrichtlinientyp, das Konsistenzgruppensuffix, den Zielcluster und die Ziel-SVM aus der Dropdown-Liste aus. Beim Erstellen der Ressourcengruppe wird ein separater Job für den sekundären Schutz erstellt, den Sie im Job-Monitor-Fenster sehen können.

Felder	Beschreibung
Name der Replikationsrichtlinie	Name der SnapMirror -Richtlinie. Es werden nur die sekundären Richtlinien Asynchronous und Mirror and Vault unterstützt.
Konsistenzgruppensuffix	Eine Zieleinstellung, die zum Anhängen an die primäre Konsistenzgruppe verwendet wird, um den Namen der Zielkonsistenzgruppe zu bilden. Beispiel: Wenn der Name der primären Konsistenzgruppe „sccg_2024-11-28_120918“ lautet und Sie „_dest“ als Suffix eingeben, wird die sekundäre Konsistenzgruppe als „sccg_2024-11-28_120918_dest“ erstellt. Das Suffix ist nur für ungeschützte Konsistenzgruppen anwendbar.
Zielcluster	Für alle ungeschützten Speichereinheiten zeigt SCV die Namen der Peering-Cluster in der Dropdown-Liste an. Wenn sich der zu SCV hinzugefügte Speicher im SVM-Bereich befindet, wird aufgrund der ONTAP Beschränkung die Cluster-ID anstelle des Namens angezeigt.
Ziel-SVM	Für alle ungeschützten Speichereinheiten zeigt SCV die Namen der Peered-SVMs an. Cluster und SVM werden automatisch ausgewählt, wenn eine der Speichereinheiten ausgewählt wird, die Teil der Konsistenzgruppe ist. Dasselbe gilt für alle anderen Speichereinheiten in derselben Konsistenzgruppe.

Felder	Beschreibung
Sekundär geschützte Ressourcen	Für alle geschützten Speichereinheiten der Ressourcen, die auf der Ressourceneite hinzugefügt werden, werden die sekundären Beziehungsdetails einschließlich Cluster, SVM und Replikationstyp angezeigt.

Create Resource Group X

✓ 1. General info & notification
✓ 2. Resource
✓ 3. Spanning disks
✓ 4. Policies
5. Secondary Protection
6. Schedules
7. Summary

Secondary unprotected resources i

Replication Policy Name	<input type="text" value="Asynchronous"/>	i	
Consistency Group suffix	<input type="text" value="_dest"/>	i	
Source Location	Resources	Destination Cluster i	Destination SVM
svm0:testds	smbc_spanned_vm	<input type="text" value="sti42-vsim-ucs512g_..."/>	<input type="text" value="svm1"/>

Secondary protected resources

Source Location	Resources	Destination SVM	Replication Type
svm0 : smbc_manual_2	smbc_spanned_vm	sti42-vsim-ucs512g_clus...	async
svm0 : smbc_manual_1	smbc_spanned_vm	sti42-vsim-ucs512g_clus...	async

1. Konfigurieren Sie auf der Seite **Zeitpläne** den Sicherungszeitplan für jede ausgewählte Richtlinie.

Geben Sie im Feld „Startstunde“ ein Datum und eine Uhrzeit ungleich Null ein. Das Datum muss im Format day/month/year .

Wenn Sie im Feld „Alle“ eine Anzahl von Tagen auswählen, werden Sicherungen am ersten Tag des Monats und danach in jedem angegebenen Intervall durchgeführt. Wenn Sie beispielsweise die Option **Alle 2 Tage** auswählen, werden im Laufe des Monats an den Tagen 1, 3, 5, 7 usw. Sicherungen durchgeführt, unabhängig davon, ob das Startdatum gerade oder ungerade ist.

Sie müssen jedes Feld ausfüllen. Das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere erstellt Zeitpläne in der Zeitzone, in der das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere bereitgestellt wird. Sie können die Zeitzone mithilfe der SnapCenter Plug-in for VMware vSphere ändern.

["Ändern der Zeitzonen für Backups"](#) .

2. Überprüfen Sie die Zusammenfassung und wählen Sie dann **Fertig**. Ab SCV 6.1 ist der sekundäre Schutz für ASA R2-Systemressourcen auf der Übersichtsseite sichtbar.

Bevor Sie **Fertig** auswählen, können Sie zu einer beliebigen Seite im Assistenten zurückkehren und die Informationen ändern.

Nachdem Sie **Fertig** ausgewählt haben, wird die neue Ressourcengruppe zur Ressourcengruppenliste hinzugefügt.



Wenn der Stilllegungsvorgang für eine der VMs im Backup fehlschlägt, wird das Backup als nicht VM-konsistent markiert, auch wenn in der ausgewählten Richtlinie VM-Konsistenz ausgewählt ist. In diesem Fall ist es möglich, dass einige der VMs erfolgreich stillgelegt wurden.

Verwalten von Fehlern bei der Kompatibilitätsprüfung

SnapCenter führt Kompatibilitätsprüfungen durch, wenn Sie versuchen, eine Ressourcengruppe zu erstellen. Beziehen Sie sich immer auf "[NetApp Interoperability Matrix Tool \(IMT\)](#)" für die neuesten Informationen zum SnapCenter -Support. Gründe für Inkompatibilität können sein:

- Ein gemeinsam genutztes PCI-Gerät ist an eine VM angeschlossen.
- Die bevorzugte IP-Adresse ist in SnapCenter nicht konfiguriert.
- Sie haben die IP-Adresse zur Verwaltung der Storage-VM (SVM) nicht zu SnapCenter hinzugefügt.
- Die Speicher-VM ist ausgefallen.

Um einen Kompatibilitätsfehler zu beheben, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Stellen Sie sicher, dass die Speicher-VM ausgeführt wird.
2. Stellen Sie sicher, dass das Speichersystem, auf dem sich die VMs befinden, zum Inventar des SnapCenter Plug-in for VMware vSphere hinzugefügt wurde.
3. Stellen Sie sicher, dass die Speicher-VM zu SnapCenter hinzugefügt wird. Verwenden Sie die Option „Speichersystem hinzufügen“ in der GUI des VMware vSphere-Clients.
4. Wenn übergreifende VMs vorhanden sind, die VMDKs sowohl auf NetApp als auch auf Nicht-NetApp-Datenspeichern haben, verschieben Sie die VMDKs auf NetApp-Datenspeicher.

Präskripte und Postskripte

Sie können im Rahmen Ihrer Datenschutzmaßnahmen benutzerdefinierte Prescripts und Postscripts verwenden. Diese Skripte ermöglichen die Automatisierung entweder vor oder nach Ihrem Datenschutzjob. Sie können beispielsweise ein Skript einbinden, das Sie automatisch über Fehler oder Warnungen bei Datenschutzaufträgen benachrichtigt. Bevor Sie Ihre Präskripte und Postskripte einrichten, sollten Sie einige der Anforderungen zum Erstellen dieser Skripte verstehen.

Unterstützte Skripttypen

Perl- und Shell-Skripte werden unterstützt. Shell-Skripte müssen mit beginnen `!/bin/bash`. (`!/bin/sh` wird nicht unterstützt.)

Speicherort des Skriptpfads

Prescripts und Postscripts werden vom SnapCenter Plug-in for VMware vSphere ausgeführt. Daher müssen sich die Skripte mit Ausführungsberechtigungen im SnapCenter Plug-in for VMware vSphere OVA befinden.

Zum Beispiel:
* Ein PERL-Skriptpfad könnte sein `/support/support/script.pl`
* Ein Shell-Skriptpfad könnte sein `/support/support/script.sh`

Der Skriptpfad wird zum Zeitpunkt der Skriptausführung validiert.

Wo Skripte angegeben werden

Skripte werden in Sicherungsrichtlinien angegeben. Wenn ein Sicherungsauftrag gestartet wird, verknüpft die Richtlinie das Skript automatisch mit den zu sichernden Ressourcen.

Um mehrere Skripte anzugeben, drücken Sie nach jedem Skriptpfad die Eingabetaste, um jedes Skript in einer separaten Zeile aufzulisten. Semikolons (;) sind nicht zulässig. Sie können mehrere Präskripte und mehrere Postskripte angeben. Ein einzelnes Skript kann sowohl als Präskript als auch als Postskript codiert werden und andere Skripte aufrufen.

Wenn Skripte ausgeführt werden

Skripte werden entsprechend dem für BACKUP_PHASE festgelegten Wert ausgeführt.

- BACKUP_PHASE=PRE_BACKUP

Prescripts werden in der PRE_BACKUP-Phase des Vorgangs ausgeführt.



Wenn ein Prescript fehlschlägt, wird die Sicherung erfolgreich abgeschlossen und eine Warnmeldung gesendet.

- BACKUP_PHASE=POST_BACKUP oder BACKUP_PHASE=FAILED_BACKUP

Postscripts werden in der POST_BACKUP-Phase des Vorgangs ausgeführt, nachdem die Sicherung erfolgreich abgeschlossen wurde, oder in der FAILED_BACKUP-Phase, wenn die Sicherung nicht erfolgreich abgeschlossen wurde.



Wenn ein Postscript fehlschlägt, wird die Sicherung erfolgreich abgeschlossen und eine Warnmeldung gesendet.

Überprüfen Sie Folgendes, um sicherzustellen, dass die Skriptwerte ausgefüllt sind: * Für PERL-Skripte: /support/support/log_env.log * Für Shell-Skripte: /support/support/log_file.log

An Skripte übergebene Umgebungsvariablen

Sie können die in der folgenden Tabelle aufgeführten Umgebungsvariablen in Skripten verwenden.

Umgebungsvariable	Beschreibung
BACKUP_NAME	Name der Sicherung. Variable wird nur in Postskripten übergeben.
BACKUP_DATE	Datum der Sicherung im Format yyyyymmdd Variable wird nur in Postskripten übergeben.
BACKUP_TIME	Zeitpunkt der Sicherung im Format hhmmss Variable wird nur in Postskripten übergeben.

Umgebungsvariable	Beschreibung
BACKUP_PHASE	Die Phase der Sicherung, in der das Skript ausgeführt werden soll. Gültige Werte sind: PRE_BACKUP, POST_BACKUP, and FAILED_BACKUP. In Präskripten und Postskripten übergebene Variable.
STORAGE_SNAPSHOTS	Die Anzahl der Speicher-Snapshots im Backup. Variable wird nur in Postskripten übergeben.
STORAGE_SNAPSHOT.#	Einer der definierten Speicher-Snapshots im folgenden Format: <filer>/vol/<volume><ONTAP-snapshot-name> Variable wird nur in Postskripten übergeben.
VIRTUAL_MACHINES	Die Anzahl der VMs im Backup. In Präskripten und Postskripten übergebene Variable.
VIRTUAL_MACHINE.#	Eine der definierten virtuellen Maschinen im folgenden Format: <VM name>[vertical bar]<VM UUID>[vertical bar]<power- state>[vertical bar]<VM snapshot>[vertical bar]<ip-addresses> <power-state> has the values POWERED_ON, POWERED_OFF, or SUSPENDED <VM snapshot> hat die Werte true oder false In Präskripten und Postskripten übergebene Variable.

Skript-Timeouts

Das Timeout für Backup-Skripte beträgt 15 Minuten und kann nicht geändert werden.

Beispiel-PERL-Skript Nr. 1

Das folgende Beispiel-PERL-Skript druckt die Umgebungsvariablen, wenn eine Sicherung ausgeführt wird.

```
#!/usr/bin/perl
use warnings;
use strict;
my $argnum;
my $logfile = '/support/support/log_env.log';
open (FH, '>>', $logfile) or die $!;
foreach (sort keys %ENV) {
print FH "$_ = $ENV{$_}\n";
}
print FH "=====\\n";
close (FH);
```

Beispiel-PERL-Skript Nr. 2

Das folgende Beispiel gibt Informationen zur Sicherung aus.

```

#!/usr/bin/perl
use warnings;
use strict;

my $argnum;
my $logfile = '/support/support/log_env.log';
open (FH, '>>', $logfile) or die $!;

print FH "BACKUP_PHASE is $ENV{'BACKUP_PHASE'}\n";
print FH "Backup name $ENV{'BACKUP_NAME'}\n";
print FH "Virtual Machine $ENV{'VIRTUAL_MACHINES'}\n";
print FH "VIRTUAL_MACHINE # is $ENV{'VIRTUAL_MACHINE.1'}\n";
print FH "BACKUP_DATE is $ENV{'BACKUP_DATE'}\n";
print FH "BACKUP_TIME is $ENV{'BACKUP_TIME'}\n";
print FH "STORAGE_SNAPSHOTS is $ENV{'STORAGE_SNAPSHOTS'}\n";
print FH "STORAGE_SNAPSHOT # is $ENV{'STORAGE_SNAPSHOT.1'}\n";

print FH "PWD is $ENV{'PWD'}\n";
print FH "INVOCATION_ID is $ENV{'INVOCATION_ID'}\n";

print FH "=====\\n";
close (FH);

```

Beispiel-Shell-Skript

```

=====
#!/bin/bash
echo Stage $BACKUP_NAME >> /support/support/log_file.log
env >> /support/support/log_file.log
=====
```

Hinzufügen einer einzelnen VM oder eines Datenspeichers zu einer Ressourcengruppe

Sie können schnell eine einzelne VM oder einen einzelnen Datenspeicher zu jeder vorhandenen Ressourcengruppe hinzufügen, die vom SnapCenter Plug-in for VMware vSphere verwaltet wird.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie können SAN- und NAS-Datenspeicher hinzufügen, jedoch keine VSAN- oder VVOL-Datenspeicher.

Schritte

1. Wählen Sie in der GUI des vSphere-Clients **Menü** in der Symbolleiste aus und navigieren Sie zu der VM oder dem Datenspeicher, den Sie hinzufügen möchten.
2. Klicken Sie im linken Navigationsbereich mit der rechten Maustaste auf die VM oder den Datenspeicher und wählen Sie aus der sekundären Dropdownliste „SnapCenter Plug-in for VMware vSphere“ > „Zur Ressourcengruppe hinzufügen“ aus.

Das System prüft zunächst, ob SnapCenter das Speichersystem, auf dem sich die ausgewählte VM befindet, verwaltet und mit diesem kompatibel ist, und zeigt dann die Seite **Zur Ressourcengruppe**

hinzufügen an. Wenn die Nachricht SnapCenter Compatibility Error angezeigt wird, ist die ausgewählte VM nicht mit SnapCenter kompatibel und Sie müssen zuerst die entsprechende Speicher-VM zu SnapCenter hinzufügen.

3. Wählen Sie auf der Seite **Zur Ressourcengruppe hinzufügen** eine Ressourcengruppe aus und klicken Sie dann auf **OK**.

Wenn Sie **OK** auswählen, überprüft das System zunächst, ob SnapCenter den Speicher verwaltet und mit ihm kompatibel ist, auf dem sich die ausgewählten VMs oder Datenspeicher befinden.

Wenn die Nachricht Selected <resource-name> is not SnapCenter compatible angezeigt wird, ist eine ausgewählte VM oder ein ausgewählter Datenspeicher nicht mit SnapCenter kompatibel. Weitere Informationen finden Sie unter "["Verwalten von Fehlern bei der Kompatibilitätsprüfung"](#)" für weitere Informationen.

Hinzufügen mehrerer VMs und Datenspeicher zu einer Ressourcengruppe

Mit dem Assistenten „Ressourcengruppe bearbeiten“ des SnapCenter VMware vSphere-Clients können Sie einer vorhandenen Ressourcengruppe mehrere Ressourcen hinzufügen.

Eine Ressourcengruppe kann eines der folgenden Elemente enthalten:

- Jede Kombination aus herkömmlichen VMs und SAN- und NAS-Datenspeichern (vVol-Datenspeicher werden nicht unterstützt).
- Ein FlexGroup -Datenspeicher (übergreifende VMs werden nicht unterstützt).
- Ein oder mehrere FlexVol -Datenspeicher (übergreifende VMs werden unterstützt).
- Eine oder mehrere vVol-VMs.
- Alle vVol-VMs mit einem angegebenen vSphere-Tag.
- Alle vVol-VMs in einem angegebenen Ordner.



vVol-VMs, die sich über mehrere vVol-Datenspeicher erstrecken, werden nicht unterstützt, da SnapCenter vVols nur im primären, ausgewählten vVol-Datenspeicher sichert.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plugins **Ressourcengruppen**, wählen Sie dann eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie dann **Ressourcengruppe bearbeiten**, um den Assistenten zu starten.
2. Führen Sie auf der Seite **Ressource** die folgenden Schritte aus:
 - a. Navigieren Sie im Feld „Datenspeicher“ zu den VMs oder Datenspeichern, die Sie hinzufügen möchten.
 - b. Wählen Sie in der Liste „Verfügbare Entitäten“ eine oder mehrere VMs oder Datenspeicher aus, die Sie der Ressourcengruppe hinzufügen möchten, und wählen Sie dann **>** aus, um Ihre Auswahl in die Liste „Ausgewählte Entitäten“ zu verschieben. Wählen Sie **>>**, um alle verfügbaren Entitäten zu verschieben.

Standardmäßig wird in der Liste „Verfügbare Entitäten“ das Datacenter-Objekt angezeigt. Sie können einen Datenspeicher auswählen, um die VMs im Datenspeicher anzuzeigen und sie der

Ressourcengruppe hinzuzufügen.

Wenn Sie **Weiter** auswählen, überprüft das System zunächst, ob SnapCenter den Speicher verwaltet und mit ihm kompatibel ist, auf dem sich die ausgewählten VMs oder Datenspeicher befinden. Wenn die Nachricht Some entities are not SnapCenter compatible angezeigt wird, ist eine ausgewählte VM oder ein ausgewählter Datenspeicher nicht mit SnapCenter kompatibel. Weitere Informationen finden Sie unter "[Verwalten von Fehlern bei der Kompatibilitätsprüfung](#)" für weitere Informationen.

3. Wiederholen Sie Schritt 2 für jede VM oder jeden Datenspeicher, den Sie hinzufügen möchten.
4. Wählen Sie **Weiter**, bis Sie die Seite **Zusammenfassung** erreichen, überprüfen Sie dann die Zusammenfassung und wählen Sie **Fertig**.

Wiederherstellen der Sicherung des umbenannten Speichers

Wenn der Speicher umbenannt wird, schlugen Workflows, die vor der Umbenennung erstellte Sicherungen verwendeten, fehl. Mit der Einführung der Funktion zum Umbenennen von Backups, die ausschließlich über die REST-API zugänglich ist, ist es jetzt möglich, die Backups zu verwenden, die vor der Umbenennung des Speichers erstellt wurden. Der Arbeitsablauf und die Verwendung der REST-API werden unten beschrieben.



Das ASA R2-Speichersystem unterstützt die Funktion zur Benennung aktueller Snapshots nicht.

Schritte

1. Fügen Sie die neue Speicherverbindung hinzu oder aktualisieren Sie sie und stellen Sie sicher, dass der neue Cluster- oder SVM-Name in SCV angezeigt wird.
2. Starten Sie den Dienst neu, um die Caches wie im KB-Artikel beschrieben zu aktualisieren: "[SCV-Sicherungen schlagen nach der SVM-Umbenennung fehl](#)"
3. Erstellen Sie ein neues Backup.
4. Verwenden Sie die Sicherungsdetails, um die alten und neuen Speichernamen zu finden.
5. Wählen Sie im Bildschirm **Backups** des vSphere-Clients das Backup aus, um dessen Details anzuzeigen.
6. Greifen Sie über die URL auf Swagger zu: `https://<SCV-IP>:8144/api/swagger-ui/index.html`

Verwenden Sie die folgende API, um den Speicher umzubenennen:

PATCH /4.1/Speichersystem

Beispiel: { "existingSVM": { "name": "string" }, "newSVM": { "name": "string" } }

Antwort:

```
{ "statusMessage": "OK", "statusCode": 200, "responseMessage": [ "Speichersystem erfolgreich umbenannt." ] }
```

Nach dem Ausführen dieser API können Sie alle Workflows ausführen, einschließlich des Wiederherstellungsvorgangs aus der alten Sicherung.

Sichern Sie Ressourcengruppen bei Bedarf

Sicherungsvorgänge werden für alle in einer Ressourcengruppe definierten Ressourcen ausgeführt. Wenn einer Ressourcengruppe eine Richtlinie zugeordnet und ein Zeitplan konfiguriert ist, werden die Sicherungen automatisch gemäß dem Zeitplan durchgeführt.



ASA R2 Backup erstellt Snapshots der Konsistenzgruppe und stellt eine primäre Konsistenzgruppe bereit, wenn die angegebene Ressource noch nicht darüber verfügt.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen eine Ressourcengruppe mit einer angehängten Richtlinie erstellt haben.



Starten Sie keinen On-Demand-Sicherungsauftrag, wenn bereits ein Auftrag zum Sichern des SnapCenter Plug-in for VMware vSphere MySQL-Datenbank ausgeführt wird. Verwenden Sie die Wartungskonsole, um den konfigurierten Sicherungszeitplan für die MySQL-Datenbank anzuzeigen.

Informationen zu diesem Vorgang

In früheren Versionen der Virtual Storage Console (VSC) konnten Sie eine On-Demand-Sicherung durchführen, ohne dass ein Sicherungsauftrag für eine VM oder einen Datenspeicher konfiguriert war. Für das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere müssen sich VMs und Datenspeicher jedoch in einer Ressourcengruppe befinden, bevor Sie Sicherungen durchführen können.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plugins **Ressourcengruppen**, wählen Sie dann eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie dann **Jetzt ausführen**, um die Sicherung zu starten.
2. Wenn für die Ressourcengruppe mehrere Richtlinien konfiguriert sind, wählen Sie im Dialogfeld **Jetzt sichern** die Richtlinie aus, die Sie für diesen Sicherungsvorgang verwenden möchten.
3. Wählen Sie **OK**, um die Sicherung zu starten.
4. Optional: Überwachen Sie den Vorgangfortschritt, indem Sie unten im Fenster **Letzte Aufgaben** auswählen oder im Dashboard **Job Monitor** für weitere Details. Ergebnis

Wenn der Stilllegungsvorgang für eine der VMs im Backup fehlschlägt, wird das Backup mit einer Warnung abgeschlossen und als nicht VM-konsistent gekennzeichnet, auch wenn in der ausgewählten Richtlinie VM-Konsistenz ausgewählt ist. In diesem Fall ist es möglich, dass einige der VMs erfolgreich stillgelegt wurden. Im Job-Monitor wird in den Details der fehlgeschlagenen VM die Stilllegung als fehlgeschlagen angezeigt.

Sichern Sie das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere MySQL-Datenbank

Das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere enthält eine MySQL-Datenbank (auch NSM-Datenbank genannt), die die Metadaten für alle vom Plug-in ausgeführten Jobs enthält. Sie sollten dieses Repository regelmäßig sichern.

Sie sollten das Repository auch sichern, bevor Sie Migrationen oder Upgrades durchführen.

Bevor Sie beginnen

Starten Sie keinen Job zum Sichern der MySQL-Datenbank, wenn bereits ein On-Demand-Sicherungsjob

ausgeführt wird.

Schritte

1. Wählen Sie im VMware vSphere-Client die VM aus, auf der sich das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere befindet.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Zusammenfassung** der virtuellen Appliance **Remotekonsole starten oder Webkonsole starten** aus, um ein Wartungskonsolenfenster zu öffnen.

```
Maintenance Console : "SnapCenter Plug-in for VMware vSphere"
Discovered interfaces: eth0 (ENABLED)
Main Menu:
1 ) Application Configuration
2 ) System Configuration
3 ) Network Configuration
4 ) Support and Diagnostics
x ) Exit
Enter your choice: _
```

3. Geben Sie im Hauptmenü die Option **1) Anwendungskonfiguration** ein.
4. Geben Sie im Anwendungskonfigurationsmenü die Option **6) MySQL-Sicherung und -Wiederherstellung** ein.
5. Geben Sie im Konfigurationsmenü für MySQL-Backup und -Wiederherstellung die Option **1) MySQL-Backup konfigurieren** ein.
6. Geben Sie bei der Eingabeaufforderung den Sicherungsspeicherort für das Repository, die Anzahl der aufzubewahrenen Sicherungen und die Uhrzeit ein, zu der die Sicherung beginnen soll.

Alle Eingaben werden beim Eingeben gespeichert. Wenn die Sicherungsaufbewahrungsnummer erreicht ist, werden ältere Sicherungen gelöscht, wenn neue Sicherungen durchgeführt werden.



Repository-Backups werden „backup-<Datum>“ genannt. Da die Repository-Wiederherstellungsfunktion nach dem Präfix „Backup“ sucht, sollten Sie es nicht ändern.

Verwalten von Ressourcengruppen

Sie können Sicherungsressourcengruppen erstellen, ändern und löschen sowie Sicherungsvorgänge für Ressourcengruppen durchführen.



Ressourcengruppen werden in der Virtual Storage Console (VSC) als Sicherungsjobs bezeichnet.

Anhalten und Fortsetzen von Vorgängen für Ressourcengruppen

Sie können den Start geplanter Vorgänge für eine Ressourcengruppe vorübergehend deaktivieren. Sie können diese Vorgänge später bei Bedarf aktivieren.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-Ins **Ressourcengruppen**, wählen Sie eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie **Anhalten** (oder wählen Sie **Fortsetzen**).
2. Wählen Sie im Bestätigungsfeld zur Bestätigung **OK** aus.

Nach Abschluss

Auf der Seite „Ressourcengruppen“ lautet der Auftragsstatus für die ausgesetzte Ressource **Under_Maintenance**. Möglicherweise müssen Sie in der Tabelle nach rechts scrollen, um die Spalte „Auftragsstatus“ anzuzeigen.

Nach der Wiederaufnahme der Sicherungsvorgänge ändert sich der Jobstatus in **Production**.

Ändern von Ressourcengruppen

Sie können Ressourcen in Ressourcengruppen in vCenter entfernen oder hinzufügen, Richtlinien trennen oder anhängen, Zeitpläne ändern oder jede andere Option der Ressourcengruppe ändern.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie den Namen einer Ressourcengruppe ändern möchten, verwenden Sie in den Namen von VMs, Datenspeichern, Richtlinien, Backups oder Ressourcengruppen nicht die folgenden Sonderzeichen:

% & * \$ # @ ! \ / : * ? " < > - | ; ' und Leerzeichen. Ein Unterstrich (_) ist zulässig.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-Ins **Ressourcengruppen** aus, wählen Sie dann eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie **Bearbeiten**.
2. Wählen Sie in der linken Liste des Assistenten **Ressourcengruppe bearbeiten** die Kategorie aus, die Sie ändern möchten, und geben Sie Ihre Änderungen ein.

Sie können Änderungen in mehreren Kategorien vornehmen. Sie können in dieser Option auch sekundär geschützte Ressourcen bearbeiten.

3. Wählen Sie **Weiter**, bis die Seite „Zusammenfassung“ angezeigt wird, und wählen Sie dann **Fertig**.

Ressourcengruppen löschen

Sie können eine Ressourcengruppe in vCenter löschen, wenn Sie die Ressourcen in der Ressourcengruppe nicht mehr schützen müssen. Sie müssen sicherstellen, dass alle Ressourcengruppen gelöscht werden, bevor Sie das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere aus vCenter entfernen.

Informationen zu diesem Vorgang

Alle Löschvorgänge für Ressourcengruppen werden als erzwungene Löschungen ausgeführt. Der Löschvorgang trennt alle Richtlinien von der vCenter-Ressourcengruppe, entfernt die Ressourcengruppe aus

dem SnapCenter Plug-in for VMware vSphere und löscht alle Sicherungen und Snapshots der Ressourcengruppe.

 In einer SnapVault -Beziehung kann der letzte Snapshot nicht gelöscht werden. Daher kann die Ressourcengruppe nicht gelöscht werden. Bevor Sie eine Ressourcengruppe löschen, die Teil einer SnapVault -Beziehung ist, müssen Sie entweder den System Manager oder die ONTAP CLI verwenden, um die SnapVault -Beziehung zu entfernen. Anschließend müssen Sie den letzten Snapshot löschen.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-Ins **Ressourcengruppen** aus, wählen Sie dann eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie **Löschen**.
2. Wählen Sie im Bestätigungsfeld **Ressourcengruppe löschen** zur Bestätigung **OK** aus.

Richtlinien verwalten

Sie können Sicherungsrichtlinien für das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere erstellen, ändern, anzeigen, trennen und löschen. Zur Durchführung von Datenschutzvorgängen sind Richtlinien erforderlich.

Richtlinien trennen

Sie können Richtlinien von einer SnapCenter Plug-in for VMware vSphere trennen, wenn diese Richtlinien den Datenschutz für die Ressourcen nicht mehr regeln sollen. Sie müssen eine Richtlinie trennen, bevor Sie sie entfernen oder die Zeitplanhäufigkeit ändern können.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Richtlinien zum Trennen von Richtlinien vom SnapCenter Plug-in for VMware vSphere Ressourcengruppen unterscheiden sich von den Richtlinien für SnapCenter -Ressourcengruppen. Bei einer VMware vSphere-Client-Ressourcengruppe ist es möglich, alle Richtlinien zu trennen, sodass die Ressourcengruppe keine Richtlinie mehr hat. Um jedoch Datenschutzvorgänge für diese Ressourcengruppe durchführen zu können, müssen Sie mindestens eine Richtlinie anhängen.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-Ins **Ressourcengruppen** aus, wählen Sie dann eine Ressourcengruppe aus und wählen Sie **Bearbeiten**.
2. Deaktivieren Sie auf der Seite **Richtlinien** des Assistenten **Ressourcengruppe bearbeiten** das Häkchen neben den Richtlinien, die Sie trennen möchten.

Sie können der Ressourcengruppe auch eine Richtlinie hinzufügen, indem Sie die Richtlinie aktivieren.

3. Nehmen Sie im Rest des Assistenten weitere Änderungen an der Ressourcengruppe vor und wählen Sie dann **Fertig stellen**.

Richtlinien ändern

Sie können Richtlinien für ein SnapCenter Plug-in for VMware vSphere Ressourcengruppe ändern. Sie können die Häufigkeit, Replikationsoptionen, Einstellungen für die Snapshot-Aufbewahrung oder Skriptinformationen ändern, während eine Richtlinie an eine Ressourcengruppe angehängt ist.

Informationen zu diesem Vorgang

Das Ändern der Sicherungsrichtlinien des SnapCenter Plug-in for VMware vSphere unterscheidet sich vom Ändern der Sicherungsrichtlinien für anwendungsbasierte SnapCenter -Plug-ins. Sie müssen Richtlinien nicht von Ressourcengruppen trennen, wenn Sie die Plug-In-Richtlinien ändern.

Bevor Sie die Replikations- oder Aufbewahrungseinstellungen ändern, sollten Sie die möglichen Konsequenzen bedenken.

- Erhöhen der Replikations- oder Aufbewahrungseinstellungen

Es werden weiterhin Backups gesammelt, bis die neue Einstellung erreicht ist.

- Reduzieren der Replikations- oder Aufbewahrungseinstellungen

Sicherungen, die über die neue Einstellung hinausgehen, werden bei der nächsten Sicherung gelöscht.



Um einen Richtlinienplan für das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere zu ändern, müssen Sie den Zeitplan in der Plug-in-Ressourcengruppe ändern.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-Ins „Richtlinien“ aus, wählen Sie dann eine Richtlinie aus und wählen Sie „Bearbeiten“ aus.
2. Ändern Sie die Richtlinienfelder.
3. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie **Aktualisieren**.

Die Änderungen werden wirksam, wenn die nächste geplante Sicherung durchgeführt wird.

Richtlinien löschen

Wenn Sie eine konfigurierte Sicherungsrichtlinie für das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere nicht mehr benötigen, möchten Sie sie möglicherweise löschen.

Bevor Sie beginnen

Sie müssen die Richtlinie von allen Ressourcengruppen in der virtuellen Appliance für SnapCenter getrennt haben, bevor Sie sie löschen können.

Schritte

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich des SCV-Plug-Ins „Richtlinien“ aus, wählen Sie dann eine Richtlinie aus und wählen Sie „Entfernen“ aus.
2. Wählen Sie im Bestätigungsdialogfeld **OK**.

Backups verwalten

Sie können vom SnapCenter Plug-in for VMware vSphere durchgeführte Sicherungen umbenennen und löschen. Sie können auch mehrere Backups gleichzeitig löschen.

Backups umbenennen

Sie können das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere Backups umbenennen, wenn Sie einen besseren Namen zur Verbesserung der Suchbarkeit angeben möchten.



Das ASA R2-Speichersystem unterstützt das Umbenennen von Backups nicht.

Schritte

1. Wählen Sie **Menü** und wählen Sie die Menüoption **Hosts und Cluster**, wählen Sie dann eine VM, wählen Sie dann die Registerkarte **Konfigurieren** und wählen Sie dann **Backups** im Abschnitt * SnapCenter Plug-in for VMware vSphere*.

The screenshot shows the 'Configure' section of the SnapCenter Plug-in for VMware vSphere. On the left, there's a tree view of storage resources under '10.232.125.21'. The 'TPS_volt' node is selected. On the right, the 'Backups' tab is active, displaying a table of backup jobs. The table has columns for Name, Status, Locations, Snapshot Lock Expiration, Created Time, Mounted, Policy, and VMware Snapshot. There are 10 entries listed, all completed successfully.

Name	Status	Locations	Snapshot Lock Expiration	Created Time	Mounted	Policy	VMware Snapshot
TPS_volt_10-05-2023_14...	Completed	Primary & Secondary	10/6/2023 11:33:57 PM	10/5/2023 11:33:58 PM	No	TPS_volt1	No
withoutexpiry_10-05-2023...	Completed	Primary & Secondary	-	10/5/2023 11:27:44 PM	No	ondemandvault	No
withoutexpiry_10-05-2023...	Completed	Primary & Secondary	-	10/5/2023 11:26:18 PM	No	ondemandvault	No
TPS_volt_10-05-2023_15...	Completed	Primary & Secondary	10/6/2023 11:09:26 PM	10/5/2023 11:09:26 PM	No	TPS_volt1	No
TPS_volt_10-05-2023_15...	Completed	Primary	10/6/2023 10:40:29 PM	10/5/2023 10:40:26 PM	No	TPS_volt1	No
withexpiry_10-04-2023_12...	Completed	Primary	10/5/2023 10:19:48 PM	10/4/2023 10:19:50 PM	No	TPS_volt1	No
withexpiry_10-03-2023_12...	Completed	Primary	10/4/2023 10:09:05 PM	10/3/2023 10:09:07 PM	No	TPS_volt1	No
withoutexpiry_09-26-2023...	Completed	Primary	-	9/27/2023 6:17:15 AM	No	ondemandvault	No
withoutexpiry_09-25-2023...	Completed	Primary	-	9/25/2023 10:39:54 PM	No	ondemandvault	No

2. Wählen Sie auf der Registerkarte „Konfigurieren“ eine Sicherung aus und wählen Sie „Umbenennen“ aus.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Backup umbenennen** den neuen Namen ein und wählen Sie **OK**.

Verwenden Sie die folgenden Sonderzeichen nicht in VM-, Datenspeicher-, Richtlinien-, Sicherungs- oder Ressourcengruppennamen: & * \$ # @ ! \ : * ? " < > - | ; ' und Leerzeichen. Ein Unterstrich (_) ist zulässig.

Backups löschen

Sie können das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere -Backups löschen, wenn Sie das Backup nicht mehr für andere Datenschutzvorgänge benötigen. Sie können ein Backup oder mehrere Backups gleichzeitig löschen.

Bevor Sie beginnen

Sie können keine gemounteten Backups löschen. Sie müssen die Bereitstellung einer Sicherung aufheben, bevor Sie sie löschen können.

Informationen zu diesem Vorgang

Snapshots auf sekundärem Speicher werden von Ihren ONTAP Aufbewahrungseinstellungen verwaltet, nicht vom SnapCenter Plug-in for VMware vSphere. Wenn Sie daher das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere zum Löschen einer Sicherung verwenden, werden Snapshots auf dem primären Speicher gelöscht, Snapshots auf dem sekundären Speicher jedoch nicht. Wenn auf dem sekundären Speicher noch ein Snapshot vorhanden ist, behält das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere die mit der Sicherung verknüpften Metadaten bei, um Wiederherstellungsanforderungen zu unterstützen. Wenn der ONTAP Aufbewahrungsprozess den sekundären Snapshot löscht, löscht das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere die Metadaten mithilfe eines Bereinigungsjobs, der in regelmäßigen Abständen ausgeführt wird.

1. Wählen Sie **Menü** und wählen Sie die Menüoption **Hosts und Cluster**, wählen Sie dann eine VM, wählen Sie dann die Registerkarte **Konfigurieren** und wählen Sie dann **Backups** im Abschnitt * SnapCenter Plug-in for VMware vSphere*.

The screenshot shows the vSphere Web Client interface. In the left sidebar, under 'Datacenter', there is a tree view of datastores: '10.232.125.21' which contains 'DatastoreesId9121', 'ad', 'TPS_vol' (which is selected), 'VMFS_DS', 'VMFS_DS_2', 'VMFS_DS_2isc-20230821370668', and 'VMFS_DS_3'. The 'TPS_vol' node is expanded to show 'General', 'Device Backing', 'Connectivity with Hosts', 'Hardware Acceleration', 'Capability sets', 'SnapCenter Plug-in for VMW...', 'Resource Groups', and 'Backups'. The 'Backups' section is currently selected. The main right panel displays a table titled 'Backups' with the following data:

Name	Status	Locations	Snapshot Lock Expiration	Created Time	Mounted	Policy	VMware Snapshot
TPS_volt_10-05-2023_14...	Completed	Primary & Secondary	10/6/2023 11:33:57 PM	10/5/2023 11:33:58 PM	No	TPS_volt	No
withoutexpiry_10-05-2023...	Completed	Primary & Secondary	-	10/5/2023 11:27:44 PM	No	ondemandvault	No
withoutexpiry_10-05-2023...	Completed	Primary & Secondary	-	10/5/2023 11:25:18 PM	No	ondemandvault	No
TPS_volt_10-06-2023_13...	Completed	Primary & Secondary	10/6/2023 11:09:26 PM	10/5/2023 11:09:28 PM	No	TPS_volt	No
TPS_volt_10-05-2023_15...	Completed	Primary	10/6/2023 10:40:25 PM	10/5/2023 10:40:26 PM	No	TPS_volt	No
withoutexpiry_10-04-2023_12...	Completed	Primary	10/5/2023 10:19:48 PM	10/4/2023 10:19:50 PM	No	TPS_volt	No
withoutexpiry_10-03-2023_12...	Completed	Primary	10/4/2023 10:09:09 PM	10/3/2023 10:09:07 PM	No	TPS_volt	No
withoutexpiry_09-26-2023...	Completed	Primary	-	9/27/2023 10:17:15 AM	No	ondemandvault	No
withoutexpiry_09-25-2023...	Completed	Primary	-	9/29/2023 10:39:54 PM	No	ondemandvault	No

2. Wählen Sie ein oder mehrere Backups aus und wählen Sie **Löschen**.

Sie können maximal 40 Backups zum Löschen auswählen.

3. Wählen Sie **OK**, um den Löschvorgang zu bestätigen.

4. Aktualisieren Sie die Sicherungsliste, indem Sie das Aktualisierungssymbol in der linken vSphere-Menüleiste auswählen.

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 BESCHRÄNKKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGENDERWEINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.