



Konzepte

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 6.2

NetApp
October 28, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/de-de/sc-plugin-vmware-vsphere/scpivs44_concepts_overview.html on October 28, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Inhalt

- Konzepte 1
 - Produktübersicht 1
 - Übersicht über die verschiedenen SnapCenter -Benutzeroberflächen 2
 - Lizenzierung 3
 - Rollenbasierte Zugriffssteuerung (Role Based Access Control, RBAC) 4
 - RBAC-Typen für SnapCenter Plug-in für VMware vSphere Benutzer 4
 - RBAC für vCenter Server 4
 - ONTAP RBAC 5
 - Validierungs-Workflow für RBAC-Berechtigungen 5
 - ONTAP RBAC-Funktionen im SnapCenter Plug-in für VMware vSphere 6
 - Vordefinierte Rollen in Paketen mit SnapCenter Plug-in für VMware vSphere 7
 - So konfigurieren Sie ONTAP RBAC für SnapCenter Plug-in für VMware vSphere 8

Konzepte

Produktübersicht

Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere wird als virtuelle Linux-basierte Appliance bereitgestellt.

Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere erweitert Ihre Umgebung um folgende Funktionen:

- Unterstützung von VM-konsistenten und absturzkonsistenten Datensicherungsvorgängen

Sie können die VMware vSphere-Client-Benutzeroberfläche in vCenter für alle Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge von virtuellen VMware-Maschinen (herkömmliche VMs und vVol-VMs), VMDKs und Datenspeichern verwenden. Für vVol-VMs (VMs in vVol-Datenspeichern) werden nur absturzkonsistente Backups unterstützt. Sie können auch VMs und VMDKs wiederherstellen und Dateien und Ordner wiederherstellen, die sich auf einem Gastbetriebssystem befinden.

Beim Backup von VMs, VMDKs und Datastores unterstützt das Plug-in keine RDMS. Backup-Jobs für VMs ignorieren RDMS. Wenn Sie RDMS sichern müssen, müssen Sie ein SnapCenter-Applikations-basiertes Plug-in.

Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere umfasst eine MySQL Datenbank mit dem SnapCenter Plug-in für VMware vSphere Metadaten. Für die VM-konsistente und absturzkonsistente Datensicherung müssen Sie den SnapCenter Server nicht installieren.

- Unterstützung für applikationskonsistente(Applikations-over VMDK/RDM) Datensicherungsvorgänge

Sie können die SnapCenter Benutzeroberfläche und die entsprechenden SnapCenter -Anwendungs-Plug -Ins für alle Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge von Datenbanken und Dateisystemen auf primären und sekundären Speichern auf VMs verwenden.

SnapCenter nutzt das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere nativ für alle Datensicherungsvorgänge auf VMDKs, Raw Device Mappings (RDMS) und NFS-Datstores. Nach der Implementierung der virtuellen Appliance ist das Plug-in für alle Interaktionen mit vCenter zuständig. Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere unterstützt alle applikationsbasierten SnapCenter Plug-ins.

SnapCenter unterstützt keine einzelnen Snapshots von Datenbanken und VMs zusammen. Backups für VMs und Datenbanken müssen unabhängig voneinander geplant und ausgeführt werden, wodurch separate Snapshots erstellt werden, selbst wenn die Datenbanken und VMs auf demselben Volume gehostet werden. Planen Sie die Datenbankanwendungssicherungen mithilfe der SnapCenter -Benutzeroberfläche; planen Sie die VM- und Datenspeichersicherungen mithilfe der VMware vSphere-Client-Benutzeroberfläche.

- Für VM-konsistente Snapshots sind VMware Tools erforderlich

Wenn die VMware Tools nicht installiert sind und ausgeführt werden, wird das Filesystem nicht stillgelegt und ein Crash-konsistenter Snapshot erstellt.

- VMware Storage vMotion ist für die Wiederherstellung von SAN-Umgebungen (VMFS) erforderlich

Der Wiederherstellungsworkflow für das VMware Filesystem (VMFS) verwendet die VMware Storage vMotion Funktion. Storage vMotion ist Teil der vSphere Standard Lizenz, ist jedoch nicht mit den Lizenzen vSphere Essentials oder Essentials Plus erhältlich.

Die meisten Restore-Vorgänge in NFS-Umgebungen verwenden native ONTAP-Funktionen (z. B. Single

File SnapRestore) und erfordern kein VMware Storage vMotion.

- Für die Konfiguration von VMware vVol VMs sind ONTAP Tools für VMware vSphere erforderlich.

Mit ONTAP-Tools können Sie Storage für VVols in ONTAP und im VMware Web-Client bereitstellen und konfigurieren.

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

- Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere wird als virtuelle Appliance in einer Linux VM bereitgestellt

Obwohl die virtuelle Appliance als Linux VM installiert werden muss, unterstützt das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere sowohl Windows-basierte als auch Linux-basierte vCenter. SnapCenter verwendet dieses Plug-in nativ ohne Eingreifen des Benutzers, um mit Ihrem vCenter zu kommunizieren und auf SnapCenter basierende Plug-ins zu unterstützen, die Datensicherungsvorgänge für virtualisierte Windows und Linux Applikationen durchführen.

Neben diesen wichtigen Funktionen bietet das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere auch Unterstützung für iSCSI, Fibre Channel, FCoE, NFS 3.0/4.1, VMFS 5.0/6.0, NVMe over FC und NVMe over TCP.

Aktuelle Informationen zu unterstützten Versionen finden Sie unter ["NetApp Interoperabilitäts-Matrix-Tool"](#) (IMT).

Informationen zu NFS-Protokollen und ESXi-Host finden Sie in der vSphere Storage-Dokumentation, die von VMware bereitgestellt wird.

Weitere Informationen zum SnapCenter Datenschutz finden Sie in den Datenschutzhinweisen zu Ihrem SnapCenter-Plug-in in der ["SnapCenter-Dokumentation"](#).

Informationen zu unterstützten Upgrade- und Migrationspfaden finden Sie unter ["SnapCenter Plug-in für VMware vSphere – Versionsinformationen"](#).

Übersicht über die verschiedenen SnapCenter-Benutzeroberflächen

In Ihrer SnapCenter -Umgebung müssen Sie die entsprechende Benutzeroberfläche verwenden, um Datenschutz- und Verwaltungsvorgänge durchzuführen.

Das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere ist ein eigenständiges Plug-in, das sich von anderen SnapCenter -Plug-ins unterscheidet. Sie müssen die VMware vSphere-Client-Benutzeroberfläche in vCenter für alle Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge für VMs, VMDKs und Datenspeicher verwenden. Sie verwenden auch das Dashboard der Webclient-Benutzeroberfläche, um die Liste der geschützten und ungeschützten VMs zu überwachen. Für alle anderen SnapCenter -Plug-In-Vorgänge (anwendungsbasierte Plug-Ins) wie Backup und Wiederherstellung sowie Auftragsüberwachung verwenden Sie die SnapCenter Benutzeroberfläche.

Zum Schutz von VMs und Datenspeichern verwenden Sie die VMware vSphere-Clientschnittstelle. Die Benutzeroberfläche des Webclients lässt sich in die NetApp Snapshot-Technologie auf dem Speichersystem integrieren. Auf diese Weise können Sie VMs und Datenspeicher in Sekundenschnelle sichern und VMs wiederherstellen, ohne einen ESXi-Host offline zu nehmen.

Es gibt auch eine Verwaltungsbenutzeroberfläche zum Durchführen administrativer Vorgänge am SnapCenter Plug-in for VMware vSphere.

Die folgende Tabelle zeigt die Vorgänge, die die SnapCenter Benutzeroberfläche ausführt.

Verwenden Sie diese Benutzeroberfläche...	Zur Ausführung dieser Vorgänge...	Und für den Zugriff auf diese Backups...
SnapCenter vSphere-Client-Benutzeroberfläche	VM- und Datastore-Backup VMDK-Anbindung und -Trennung Datastore-Mount und unmounten Sie VM und VMDK Restore der Gastdatei und Ordner	Sicherungen von VMs und Datenspeichern mithilfe der VMware vSphere-Client-Benutzeroberfläche.
SnapCenter -Benutzeroberfläche	Backup und Restore von Datenbanken und Applikationen auf VMs, einschließlich der Sicherung von Datenbanken für Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange und Oracle. Datenbankklone	Mithilfe der SnapCenter Benutzeroberfläche durchgeführte Sicherungen.
SnapCenter Plug-in for VMware vSphere Verwaltungsbenutzeroberfläche	Ändern der Netzwerkkonfiguration Erstellen Sie ein Supportpaket Ändern der NTP-Servereinstellungen Deaktivieren/Aktivieren des Plug-ins	N.A.
vCenter-Benutzeroberfläche	Hinzufügen von SCV-Rollen zu vCenter Active Directory-Benutzern Hinzufügen von Ressourcenzugriff für Benutzer oder Gruppen	N.A.

Für VM-konsistente Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge müssen Sie die Benutzeroberfläche des VMware vSphere-Clients verwenden. Obwohl es möglich ist, einige Vorgänge mithilfe von VMware-Tools auszuführen, beispielsweise das Mounten oder Umbenennen eines Datenspeichers, werden diese Vorgänge nicht im SnapCenter -Repository registriert und nicht erkannt.

SnapCenter unterstützt keine einzelnen Snapshots von Datenbanken und VMs zusammen. Sicherungen für VMs und Datenbanken müssen unabhängig voneinander geplant und ausgeführt werden, wodurch separate Snapshots erstellt werden, selbst wenn die Datenbanken und VMs auf demselben Volume gehostet werden. Anwendungsbasierte Sicherungen müssen über die SnapCenter -Benutzeroberfläche geplant werden; VM-konsistente Sicherungen müssen über die VMware vSphere-Client-Benutzeroberfläche geplant werden.

Lizenzierung

Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere ist ein kostenloses Produkt, wenn Sie die folgenden Storage-Systeme verwenden:

- Lokale ONTAP Cluster (FAS, AFF und ASA Systeme)
- Cloud Volumes ONTAP
- ONTAP Select

Es wird empfohlen, aber nicht erforderlich, dass Sie SnapCenter Standard-Lizenzen zu sekundären Zielen

hinzufügen. Wenn SnapCenter Standardlizenzen nicht auf sekundären Systemen aktiviert sind, können Sie SnapCenter nach einem Failover-Vorgang nicht verwenden. Allerdings ist eine FlexClone Lizenz auf sekundärem Storage erforderlich, um Mount- und Attached-Vorgänge durchzuführen. Zur Durchführung von Restore-Vorgängen ist eine SnapRestore Lizenz erforderlich.

Rollenbasierte Zugriffssteuerung (Role Based Access Control, RBAC)

Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere bietet zusätzliche RBAC-Funktionen für das Management virtualisierter Ressourcen. Das Plug-in unterstützt sowohl vCenter Server RBAC als auch ONTAP RBAC.

Die rollenbasierte Zugriffssteuerung von SnapCenter und ONTAP gilt nur für applikationskonsistente Aufgaben des SnapCenter Servers (Applikation über VMDK). Wenn Sie das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere zur Unterstützung von anwendungskonsistenten SnapCenter-Jobs verwenden, müssen Sie die SnapCenterAdmin-Rolle zuweisen. Sie können die Berechtigungen der SnapCenterAdmin-Rolle nicht ändern.

Das SnapCenter Plug-in for VMware vSphere wird mit vordefinierten vCenter-Rollen geliefert. Sie müssen die vCenter-Benutzeroberfläche verwenden, um diese Rollen vCenter Active Directory-Benutzern hinzuzufügen, damit Sie SnapCenter Vorgänge ausführen können.

Sie können jederzeit Rollen erstellen und ändern und Benutzern Zugriff auf Ressourcen hinzufügen. Wenn Sie jedoch das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere zum ersten Mal einrichten, sollten Sie mindestens Active Directory-Benutzer oder -Gruppen zu Rollen hinzufügen und diesen Benutzern oder Gruppen dann Ressourcenzugriff hinzufügen.

RBAC-Typen für SnapCenter Plug-in für VMware vSphere Benutzer

Wenn Sie das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere nutzen, bietet der vCenter Server zusätzliche RBAC-Funktionen. Das Plug-in unterstützt sowohl vCenter Server RBAC als auch ONTAP RBAC.

RBAC für vCenter Server

Dieser Sicherheitsmechanismus gilt für alle Jobs, die vom SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere ausgeführt werden. Zu diesen Aufgaben gehören VM-konsistente, absturzkonsistente VM- und SnapCenter-Server-Jobs (Applikation über VMDK). Diese RBAC-Ebene schränkt die Möglichkeiten von vSphere Benutzern ein, SnapCenter Plug-ins für VMware vSphere Aufgaben an vSphere Objekten wie beispielsweise Virtual Machines (VMs) und Datastores auszuführen.

Das SnapCenter Plug-in für die Bereitstellung von VMware vSphere erstellt für SnapCenter Operations on vCenter die folgenden Rollen:

- SCV Administrator
- SCV Backup
- SCV Guest File Restore
- SCV Restore
- SCV View

Der vSphere Administrator richtet die RBAC für vCenter Server folgendermaßen ein:

- Sie können Benutzern unter globalen Berechtigungen vordefinierte Rollen zuordnen.
- Legen Sie die vCenter Server-Berechtigungen auf dem Root-Objekt (auch als Stammordner bekannt) fest. Sie können dann die Sicherheit verbessern, indem Sie untergeordnete Entitäten, die diese Berechtigungen nicht benötigen, einschränken.
- Zuweisen der SCV-Rollen zu Active Directory-Benutzern.

Alle Benutzer müssen mindestens in der Lage sein, vCenter-Objekte anzuzeigen. Ohne diese Berechtigung können Benutzer nicht auf die Benutzeroberfläche des VMware vSphere-Clients zugreifen.

ONTAP RBAC

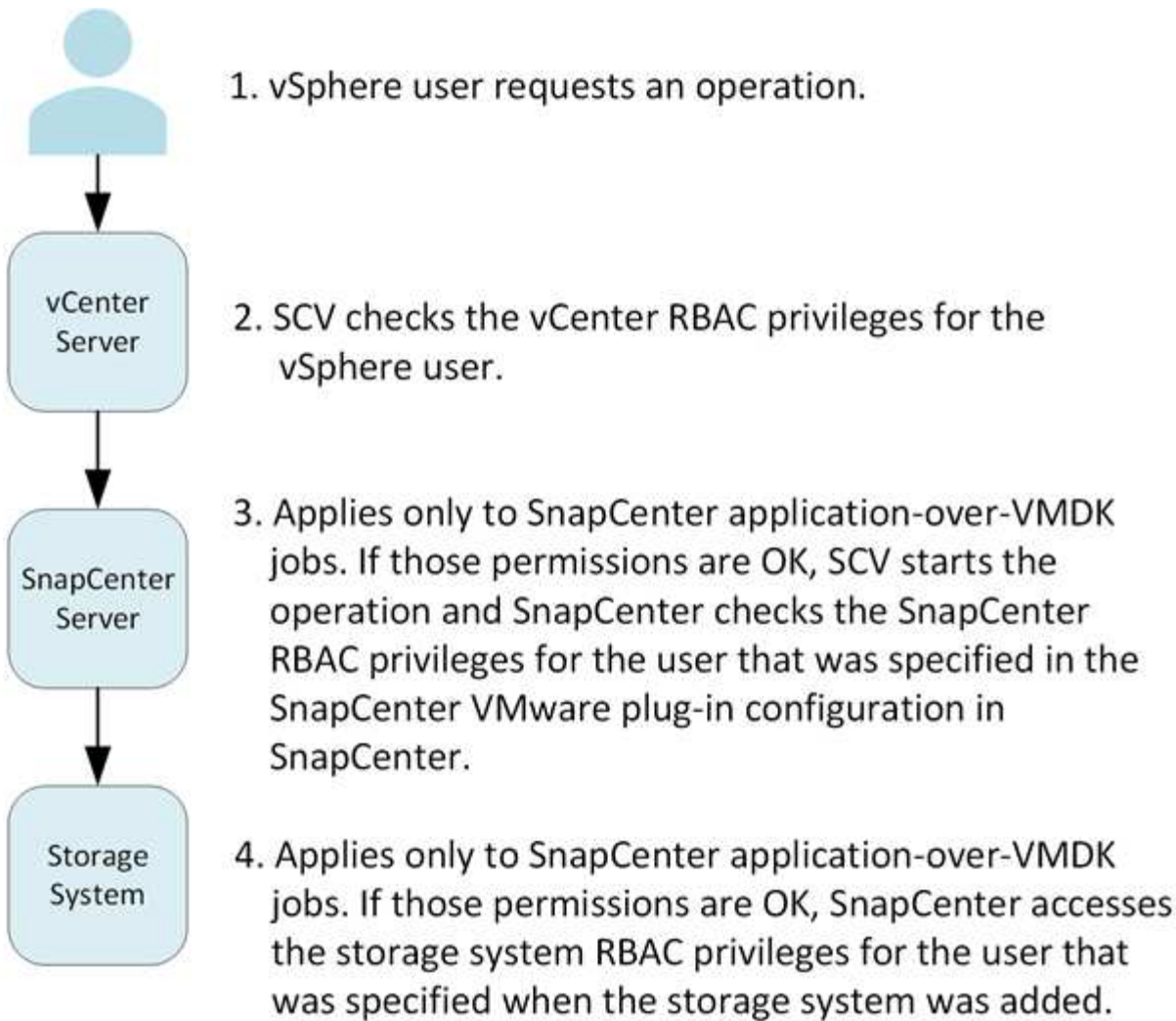
Dieser Sicherheitsmechanismus gilt nur für applikationskonsistente Aufgaben des SnapCenter Servers (Applikation über VMDK). Diese Ebene schränkt die Fähigkeit von SnapCenter ein, bestimmte Storage-Vorgänge, beispielsweise Backups für Datenspeicher, auf einem bestimmten Storage-System durchzuführen.

Nutzen Sie den folgenden Workflow, um die RBAC für ONTAP und SnapCenter einzurichten:

1. Der Storage-Administrator erstellt eine Rolle auf der Storage-VM mit den erforderlichen Berechtigungen.
2. Dann weist der Speicheradministrator die Rolle einem Speicherbenutzer zu.
3. Der SnapCenter-Administrator fügt mit diesem Storage-Benutzernamen die Storage-VM zum SnapCenter-Server hinzu.
4. Anschließend weist der SnapCenter-Administrator SnapCenter-Benutzern Rollen zu.

Validierungs-Workflow für RBAC-Berechtigungen

Die folgende Abbildung bietet einen Überblick über den Validierungs-Workflow für RBAC-Berechtigungen (vCenter und ONTAP):



*SCV=SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

ONTAP RBAC-Funktionen im SnapCenter Plug-in für VMware vSphere



ONTAP RBAC ist nur für applikationskonsistente (Applikations-Over VMDK) Jobs des SnapCenter Servers gültig.

Mit der rollenbasierten Zugriffssteuerung (Role Based Access Control, RBAC) von ONTAP können Sie den Zugriff auf bestimmte Storage-Systeme steuern und die Aktionen ausführen, die ein Benutzer auf diesen Storage-Systemen durchführen kann. Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere funktioniert mit RBAC für vCenter Server, RBAC für SnapCenter (bei Bedarf zur Unterstützung applikationsbasierter Vorgänge) und RBAC für ONTAP, um festzulegen, welche SnapCenter Aufgaben ein bestimmter Benutzer an Objekten eines spezifischen Storage-Systems ausführen kann.

SnapCenter verwendet die von Ihnen festgelegten Anmeldedaten (Benutzername und Passwort) zur Authentifizierung jedes Storage-Systems und zur Bestimmung, welche Vorgänge auf diesem Storage-System ausgeführt werden können. Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere verwendet für jedes Storage-System

einen Satz von Anmeldeinformationen. Diese Anmeldedaten bestimmen alle Aufgaben, die auf dem Storage-System ausgeführt werden können. Das heißt, die Anmeldedaten gelten für SnapCenter, nicht für einen einzelnen SnapCenter-Benutzer.

ONTAP RBAC gilt nur für den Zugriff auf Storage-Systeme und zur Durchführung von SnapCenter Aufgaben, beispielsweise für das Backup von VMs. Wenn Sie nicht über die entsprechenden ONTAP RBAC-Berechtigungen für ein bestimmtes Storage-System verfügen, können Sie keine Aufgaben auf einem vSphere Objekt ausführen, das auf diesem Storage-System gehostet wird.

Jedem Speichersystem ist ein Satz von ONTAP-Berechtigungen zugeordnet.

Die Nutzung der ONTAP RBAC und der vCenter Server RBAC bietet folgende Vorteile:

- Sicherheit

Der Administrator kann steuern, welche Benutzer Aufgaben sowohl auf feingranularen vCenter Server-Objektebene als auch auf Storage-System-Ebene ausführen können.

- Audit-Informationen

In vielen Fällen erstellt SnapCenter ein Audit-Trail im Storage-System, über das Sie Ereignisse zurück an den vCenter Benutzer nachverfolgen können, der die Storage-Änderungen durchgeführt hat.

- Benutzerfreundlichkeit

Sie können die Controller-Anmeldedaten an einer Stelle beibehalten.

Vordefinierte Rollen in Paketen mit SnapCenter Plug-in für VMware vSphere

Das SnapCenter Plug-in für VMware vSphere bietet eine Reihe vordefinierter Rollen, mit denen Benutzer SnapCenter-Aufgaben ausführen können, um die Arbeit mit RBAC für vCenter Server zu vereinfachen. Es gibt auch eine schreibgeschützte Rolle, mit der Benutzer SnapCenter-Informationen anzeigen, aber keine Aufgaben ausführen können.

Die vordefinierten Rollen verfügen sowohl über die erforderlichen SnapCenter-spezifischen Berechtigungen als auch über die nativen vCenter Server-Berechtigungen, um sicherzustellen, dass Aufgaben korrekt ausgeführt werden. Darüber hinaus sind die Rollen so eingerichtet, dass sie über die erforderlichen Berechtigungen für alle unterstützten Versionen von vCenter Server verfügen.

Als Administrator können Sie diese Rollen den entsprechenden Benutzern zuweisen.

Das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere setzt diese Rollen bei jedem Neustart des vCenter-Webclient-Dienstes oder bei der Änderung der Installation auf die Standardwerte (anfängliche Berechtigungseinstellung) zurück. Wenn Sie das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere aktualisieren, werden die vordefinierten Rollen automatisch aktualisiert, um mit dieser Version des Plug-ins zu arbeiten.

Sie können die vordefinierten Rollen in der vCenter-Benutzeroberfläche sehen, indem Sie **Menü > Verwaltung > Rollen** auswählen, wie in der folgenden Tabelle gezeigt.

Rolle	Beschreibung
SCV-Administrator	Bietet alle nativen vCenter Server und SnapCenter-spezifischen Berechtigungen, die zur Ausführung aller SnapCenter Plug-ins für VMware vSphere Aufgaben erforderlich sind. Ab Version SCV 6.1 wird dieser Rolle eine neue Berechtigung zum Erstellen eines sekundären Schutzes hinzugefügt.
SCV-Backup	Bereitstellung aller nativen vCenter Server und SnapCenter-spezifischen Berechtigungen, die für das Backup von vSphere Objekten (Virtual Machines und Datastores) erforderlich sind. Der Benutzer hat auch Zugriff auf die Konfigurationsberechtigung. Der Benutzer kann Backups nicht wiederherstellen. Ab Version SCV 6.1 wird dieser Rolle eine neue Berechtigung zum Erstellen eines sekundären Schutzes hinzugefügt.
Wiederherstellung der SCV-Gastdatei	Bietet alle nativen vCenter Server und SnapCenter-spezifischen Berechtigungen, die für die Wiederherstellung von Gastdateien und Ordnern erforderlich sind. Der Benutzer kann keine VMs oder VMDKs wiederherstellen.
SCV-Wiederherstellung	Bietet alle nativen vCenter Server- und SnapCenter-spezifischen Berechtigungen, die erforderlich sind, um vSphere Objekte wiederherzustellen, die mit dem SnapCenter Plug-in für VMware vSphere gesichert wurden, und um Gastdateien und -Ordner wiederherzustellen. Der Benutzer hat auch Zugriff auf die Konfigurationsberechtigung. Der Benutzer kann vSphere-Objekte nicht sichern.
SCV-Ansicht	Bietet schreibgeschützten Zugriff auf alle SnapCenter Plug-in für VMware vSphere-Backups, Ressourcengruppen und Richtlinien.

So konfigurieren Sie ONTAP RBAC für SnapCenter Plug-in für VMware vSphere

ONTAP RBAC ist nur für applikationskonsistente (Applikations-Over VMDK) Jobs des SnapCenter Servers gültig.



Ab dem SnapCenter Plug-in für VMware (SCV) 5.0 müssen Sie Applikationen des Typs HTTP und ONTAPI als Benutzeranmeldemethoden für alle ONTAP-Benutzer mit benutzerdefiniertem rollenbasiertem Zugriff auf das SCV hinzufügen. Ohne Zugriff auf diese Applikationen können Backups fehlschlagen. Sie müssen den SCV-Dienst neu starten, um Änderungen an den ONTAP-Benutzeranmeldemethoden zu erkennen. Informationen zum Erstellen oder Ändern von Anmeldekonto finden Sie unter ["Arbeitsblätter für die Administratorauthentifizierung und die RBAC-Konfiguration"](#).

Sie müssen die ONTAP RBAC auf dem Storage-System konfigurieren, wenn Sie sie mit dem SnapCenter Plug-in für VMware vSphere verwenden möchten. In ONTAP müssen Sie die folgenden Aufgaben ausführen:

- Erstellen einer einzelnen Rolle.

["Administratorauthentifizierung und RBAC"](#)

- Erstellen Sie in ONTAP einen Benutzernamen und ein Kennwort (Anmeldeinformationen des Speichersystems) für die Rolle.

Diese Anmeldeinformationen für das Speichersystem werden benötigt, um die Konfiguration der Speichersysteme für das SnapCenter-Plug-in für VMware vSphere zu ermöglichen. Dazu geben Sie die Anmeldeinformationen in das Plug-in ein. Jedes Mal, wenn Sie sich mit diesen Zugangsdaten bei einem Storage-System anmelden, werden Ihnen die SnapCenter-Funktionen angezeigt, die Sie beim Erstellen der Zugangsdaten in ONTAP eingerichtet haben.

Sie können den Administrator oder die Root-Anmeldung verwenden, um auf alle SnapCenter Aufgaben zuzugreifen. Es empfiehlt sich jedoch, die RBAC-Funktion von ONTAP zu nutzen, um ein oder mehrere benutzerdefinierte Konten mit eingeschränkten Zugriffsrechten zu erstellen.

Weitere Informationen finden Sie unter ["Mindestberechtigungen für ONTAP erforderlich"](#).

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