



개념

## SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 4.9

NetApp

January 18, 2024

# 목차

개념	1
제품 개요	1
다양한 SnapCenter GUI의 개요	2
라이센싱	3
역할 기반 액세스 제어(RBAC)	3
VMware vSphere 사용자를 위한 SnapCenter 플러그인의 RBAC 유형	4
VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인의 ONTAP RBAC 기능	5
VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인과 함께 패키지로 제공되는 사전 정의된 역할	6
VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인용 ONTAP RBAC를 구성하는 방법	7

# 개념

## 제품 개요

VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인은 Linux 기반 가상 어플라이언스로 구축됩니다.

SnapCenter VMware 플러그인에는 사용자 환경에 다음과 같은 기능이 추가됩니다.

- VM 일관성 및 충돌 시에도 정합성 보장 데이터 보호 작업 지원

vCenter에서 VMware vSphere Client GUI를 사용하여 VMware 가상 머신(기존 VM 및 VVOL VM), VMDK, 데이터 저장소의 모든 백업 및 복원 작업을 수행할 수 있습니다. VVOL VM(VVOL 데이터 저장소의 VM)의 경우 충돌 시에도 정합성 보장 백업만 지원됩니다. VM 및 VMDK를 복구하고 게스트 OS에 상주하는 파일 및 폴더를 복원할 수도 있습니다.

VM, VMDK 및 데이터 저장소를 백업할 때 플러그인은 RDM을 지원하지 않습니다. VM의 백업 작업은 RDM을 무시합니다. RDM을 백업해야 하는 경우에는 SnapCenter 애플리케이션 기반 플러그인을 사용해야 합니다.

SnapCenter VMware 플러그인에는 SnapCenter VMware 플러그인 메타데이터가 포함된 MySQL 데이터베이스가 포함됩니다. VM 일관성 및 장애 발생 시 정합성이 보장되는 데이터 보호를 위해 SnapCenter 서버를 설치할 필요가 없습니다.

- 애플리케이션 정합성 보장(VMDK/RDM을 통한 애플리케이션) 데이터 보호 작업 지원

SnapCenter GUI와 적절한 SnapCenter 애플리케이션 플러그인을 사용하여 VM의 운영 및 보조 스토리지에 있는 데이터베이스 및 파일 시스템의 모든 백업 및 복원 작업을 수행할 수 있습니다.

SnapCenter는 기본적으로 VMDK, RDM(Raw Device Mapping) 및 NFS 데이터 저장소의 모든 데이터 보호 작업에 SnapCenter VMware 플러그인을 활용합니다. 가상 어플라이언스가 구축된 후에는 플러그인이 vCenter와의 모든 상호 작용을 처리합니다. SnapCenter VMware 플러그인은 모든 SnapCenter 애플리케이션 기반 플러그인을 지원합니다.

SnapCenter는 데이터베이스와 VM의 단일 스냅샷 복사본을 함께 지원하지 않습니다. VM 및 데이터베이스의 백업은 별도로 예약 및 실행해야 하며, 데이터베이스와 VM이 동일한 볼륨에서 호스팅되는 경우에도 별도의 Snapshot 복사본이 생성됩니다. SnapCenter GUI를 사용하여 데이터베이스 애플리케이션 백업을 예약하고, VMware vSphere 클라이언트 GUI를 사용하여 VM 및 데이터 저장소 백업을 예약합니다.

- VM의 일관된 스냅샷 복사본을 사용하려면 VMware 툴이 필요합니다

VMware 툴이 설치 및 실행되지 않으면 파일 시스템이 정지되지 않고 장애 발생 시 정합성이 보장되는 스냅샷이 생성됩니다.

- VMware Storage vMotion은 SAN(VMFS) 환경의 복구 작업에 필요합니다

VMware 파일 시스템(VMFS)의 복구 워크플로에서는 VMware Storage vMotion 기능을 사용합니다. Storage vMotion은 vSphere Standard 라이선스의 일부이지만 vSphere Essentials 또는 Essentials Plus 라이선스에는 사용할 수 없습니다.

NFS 환경에서 수행되는 대부분의 복구 작업은 네이티브 ONTAP 기능(예: 단일 파일 SnapRestore)을 사용하며 VMware Storage vMotion이 필요하지 않습니다.

- VMware VVOL VM을 구성하려면 VMware vSphere용 ONTAP 툴이 필요합니다.

ONTAP 툴을 사용하여 ONTAP 및 VMware 웹 클라이언트에서 VVOL의 스토리지를 프로비저닝하고 구성할 수 있습니다.

자세한 내용은 을 참조하십시오 "[VMware vSphere용 ONTAP 툴](#)"

- SnapCenter VMware 플러그인은 Linux VM에서 가상 어플라이언스로 구축됩니다

가상 어플라이언스를 Linux VM으로 설치해야 하지만 SnapCenter VMware 플러그인은 Windows 기반 및 Linux 기반 vCenter를 모두 지원합니다. SnapCenter는 기본적으로 사용자 개입 없이 이 플러그인을 사용하여 vCenter와 통신하여 Windows 및 Linux 가상화 애플리케이션에서 데이터 보호 작업을 수행하는 SnapCenter 애플리케이션 기반 플러그인을 지원합니다.

이러한 주요 기능 외에도 VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인은 NFS 3.0 및 4.1을 통한 iSCSI, 파이버 채널, FCoE, VMDK 및 VMFS 5.0 및 6.0을 통한 VMDK를 지원합니다.

지원되는 버전에 대한 최신 정보는 를 참조하십시오 "[NetApp 상호 운용성 매트릭스 툴](#)" (IMT).

NFS 프로토콜 및 ESXi에 대한 자세한 내용은 VMware에서 제공하는 vSphere 스토리지 설명서를 참조하십시오.

SnapCenter 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 에서 SnapCenter 플러그인의 데이터 보호 정보를 참조하십시오 "[SnapCenter 문서](#)".

지원되는 업그레이드 및 마이그레이션 경로에 대한 자세한 내용은 를 참조하십시오 "[VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인 릴리즈 노트](#)".

## 다양한 SnapCenter GUI의 개요

SnapCenter 환경에서는 데이터 보호 및 관리 작업을 수행하기 위해 적절한 GUI를 사용해야 합니다.

VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인은 다른 SnapCenter 플러그인과 다른 독립 실행형 플러그인입니다. VM, VMDK 및 데이터 저장소에 대한 모든 백업 및 복구 작업을 수행하려면 vCenter에서 VMware vSphere Client GUI를 사용해야 합니다. 또한 웹 클라이언트 GUI 대시보드를 사용하여 보호 VM 및 보호되지 않는 VM 목록을 모니터링할 수 있습니다. 기타 모든 SnapCenter 플러그인(애플리케이션 기반 플러그인)의 경우 SnapCenter GUI를 사용하여 백업 및 복원 작업과 작업 모니터링을 수행할 수 있습니다.

VM 및 데이터 저장소를 보호하려면 VMware vSphere Client 인터페이스를 사용합니다. 웹 클라이언트 GUI는 스토리지 시스템의 NetApp Snapshot 복사본 기술과 통합됩니다. 이를 통해 몇 초 내에 VM 및 데이터 저장소를 백업하고 ESXi 호스트를 오프라인으로 전환하지 않고도 VM을 복구할 수 있습니다.

SnapCenter VMware 플러그인에서 관리 작업을 수행하는 관리 GUI도 있습니다.

다음 표는 각 SnapCenter GUI에서 수행되는 작업을 보여줍니다.

이 GUI 사용...	이러한 작업을 수행하려면...	그리고 이 백업에 액세스하려면...
SnapCenter vSphere 클라이언트 GUI	VM 및 데이터 저장소 백업 VMDK 연결 및 분리 데이터 저장소 마운트 및 마운트 해제 VM 및 VMDK 복원 게스트 파일 및 폴더 복구	VMware vSphere Client GUI를 사용하여 수행한 VM 및 데이터 저장소 백업

이 GUI 사용...	이러한 작업을 수행하려면...	그리고 이 백업에 액세스하려면...
SnapCenter GUI	Microsoft SQL Server, Microsoft Exchange 및 Oracle용 데이터베이스 보호를 비롯하여 VM에서 데이터베이스 및 애플리케이션의 백업 및 복원 데이터베이스 클론	SnapCenter GUI를 사용하여 수행되는 백업입니다.
VMware vSphere 관리 GUI용 SnapCenter 플러그인	네트워크 구성을 수정합니다 지원 번들을 생성합니다 NTP 서버 설정을 수정합니다 플러그인을 비활성화/활성화합니다	해당 없음
vCenter GUI	vCenter Active Directory 사용자에게 SCV 역할을 추가합니다 사용자 또는 그룹에 리소스 액세스 권한을 추가합니다	해당 없음

VM 정합성이 보장되는 백업 및 복구 작업의 경우 VMware vSphere Client GUI를 사용해야 합니다. 데이터 저장소를 마운트하거나 이름을 바꾸는 등의 일부 작업은 VMware 툴을 사용하여 수행할 수 있지만 이러한 작업은 SnapCenter 저장소에 등록되지 않으며 인식되지 않습니다.

SnapCenter은 데이터베이스와 VM의 단일 스냅샷 복사본을 함께 지원하지 않습니다. VM 및 데이터베이스의 백업은 별도로 예약 및 실행해야 하며, 데이터베이스와 VM이 동일한 볼륨에서 호스팅되는 경우에도 별도의 Snapshot 복사본을 생성합니다. SnapCenter GUI를 사용하여 애플리케이션 기반 백업을 예약해야 하며, VMware vSphere 클라이언트 GUI를 사용하여 VM 정합성 보장 백업을 예약해야 합니다.

## 라이선싱

다음 스토리지 시스템을 사용 중인 경우 VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인은 무료 제품입니다.

- FAS
- AFF
- Cloud Volumes ONTAP
- ONTAP Select
- ASA

SnapCenter 표준 라이선스를 보조 대상에 추가하는 것이 좋지만 필수는 아닙니다. 보조 시스템에서 SnapCenter 표준 라이선스가 활성화되어 있지 않으면 페일오버 작업을 수행한 후 SnapCenter를 사용할 수 없습니다. 그러나 마운트 및 연결 작업을 수행하려면 보조 스토리지의 FlexClone 라이선스가 필요합니다. 복원 작업을 수행하려면 SnapRestore 라이선스가 필요합니다.

## 역할 기반 액세스 제어(RBAC)

VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인은 가상화 리소스 관리를 위한 추가 RBAC 수준을 제공합니다. 플러그인은 vCenter Server RBAC와 Data ONTAP RBAC를 모두 지원합니다.

SnapCenter 및 ONTAP RBAC는 SnapCenter 서버 애플리케이션 정합성 보장(VMDK를 통한 애플리케이션)

작업에만 적용됩니다. SnapCenter VMware 플러그인을 사용하여 SnapCenter 애플리케이션 정합성이 보장되는 작업을 지원하는 경우 SnapCenter 관리자 역할을 할당해야 합니다. SnapCenter 관리자 역할의 권한은 변경할 수 없습니다.

SnapCenter VMware 플러그인에는 사전 정의된 vCenter 역할이 제공됩니다. vCenter Active Directory 사용자에게 이러한 역할을 추가하여 SnapCenter 작업을 수행하려면 vCenter GUI를 사용해야 합니다.

언제든지 역할을 생성 및 수정하고 사용자에게 리소스 액세스를 추가할 수 있습니다. 그러나 SnapCenter VMware 플러그인을 처음 설정할 때는 최소한 역할에 Active Directory 사용자 또는 그룹을 추가한 다음 이러한 사용자 또는 그룹에 리소스 액세스를 추가해야 합니다.

## VMware vSphere 사용자를 위한 SnapCenter 플러그인의 RBAC 유형

VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인을 사용하는 경우 vCenter Server는 추가 RBAC 수준을 제공합니다. 플러그인은 vCenter Server RBAC와 ONTAP RBAC를 모두 지원합니다.

### vCenter Server RBAC

이 보안 메커니즘은 VM 일관성, VM 장애 발생 시 정합성이 보장되는 SnapCenter 서버 애플리케이션 정합성 보장(VMDK를 통한 애플리케이션) 작업을 포함하는 SnapCenter VMware 플러그인에서 수행하는 모든 작업에 적용됩니다. 이 RBAC 레벨은 vSphere 사용자가 VM(가상 머신) 및 데이터 저장소와 같은 vSphere 객체에서 SnapCenter VMware 플러그인 작업을 수행할 수 있도록 제한합니다.

SnapCenter VMware 플러그인 구축 시 vCenter에서 SnapCenter 작업에 대해 다음과 같은 역할이 생성됩니다.

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

vSphere 관리자는 다음을 수행하여 vCenter Server RBAC를 설정합니다.

- 루트 객체(루트 폴더라고도 함)에 vCenter Server 권한을 설정합니다. 그런 다음 이러한 권한이 필요하지 않은 자식 엔터티를 제한하여 보안을 강화할 수 있습니다.
- Active Directory 사용자에게 SCV 역할 할당

최소한 모든 사용자는 vCenter 객체를 볼 수 있어야 합니다. 이 권한이 없으면 사용자가 VMware vSphere 클라이언트 GUI에 액세스할 수 없습니다.

### ONTAP RBAC

이 보안 메커니즘은 SnapCenter 서버 애플리케이션 정합성이 보장되는(VMDK를 통한 애플리케이션) 작업에만 적용됩니다. 이 수준에서는 SnapCenter가 특정 스토리지 시스템에서 데이터 저장소용 스토리지 백업과 같은 특정 스토리지 작업을 수행하도록 제한합니다.

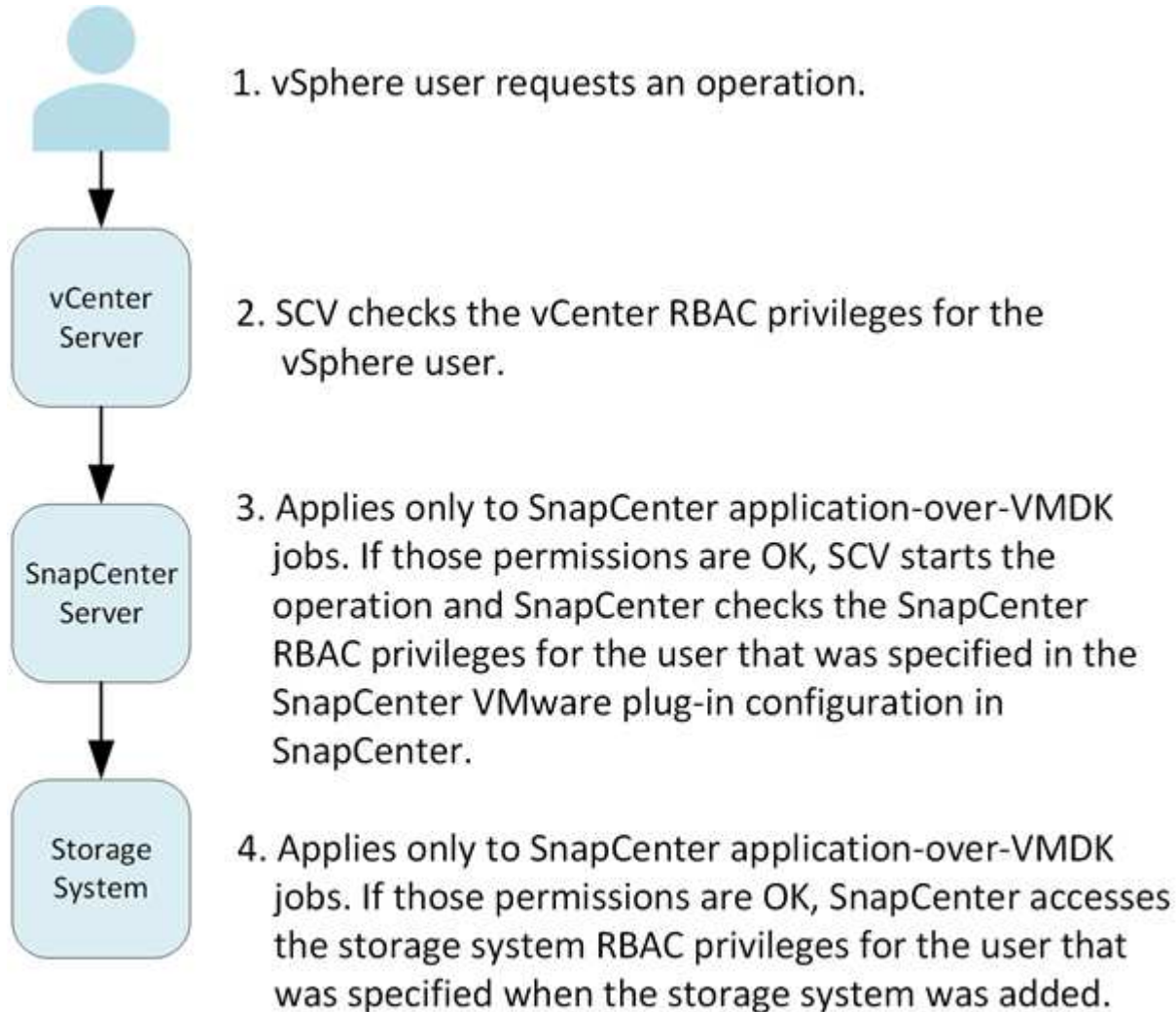
다음 워크플로우를 사용하여 ONTAP 및 SnapCenter RBAC를 설정합니다.

1. 스토리지 관리자는 필요한 권한을 사용하여 스토리지 VM에 역할을 생성합니다.

2. 그런 다음 스토리지 관리자가 스토리지 사용자에게 역할을 할당합니다.
3. SnapCenter 관리자는 스토리지 사용자 이름을 사용하여 스토리지 VM을 SnapCenter 서버에 추가합니다.
4. 그런 다음 SnapCenter 관리자는 SnapCenter 사용자에게 역할을 할당합니다.

## RBAC 권한에 대한 검증 워크플로

다음 그림에서는 RBAC 권한(vCenter 및 ONTAP)에 대한 검증 워크플로우를 개괄적으로 보여 줍니다.



\*SCV=SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

## VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인의 ONTAP RBAC 기능



ONTAP RBAC는 SnapCenter 서버 애플리케이션 정합성 보장(VMDK를 통한 애플리케이션) 작업에만 적용됩니다.

ONTAP RBAC(역할 기반 액세스 제어)를 사용하여 특정 스토리지 시스템에 대한 액세스 및 사용자가 해당 스토리지 시스템에서 수행할 수 있는 작업을 제어할 수 있습니다. SnapCenter

VMware 플러그인은 vCenter Server RBAC, SnapCenter RBAC(애플리케이션 기반 작업을 지원하기 위해 필요한 경우) 및 ONTAP RBAC와 함께 사용하여 특정 사용자가 특정 스토리지 시스템의 개체에 대해 수행할 수 있는 SnapCenter 작업을 결정합니다.

SnapCenter는 사용자가 설정한 자격 증명(사용자 이름 및 암호)을 사용하여 각 스토리지 시스템을 인증하고 해당 스토리지 시스템에서 수행할 수 있는 작업을 결정합니다. SnapCenter VMware 플러그인은 각 스토리지 시스템에 대해 하나의 자격 증명 세트를 사용합니다. 이러한 자격 증명은 해당 스토리지 시스템에서 수행할 수 있는 모든 작업을 결정합니다. 즉, 개별 SnapCenter 사용자가 아니라 SnapCenter에 대한 자격 증명입니다.

ONTAP RBAC는 스토리지 시스템에 액세스하고 VM 백업과 같은 스토리지와 관련된 SnapCenter 작업을 수행하는 경우에만 적용됩니다. 특정 스토리지 시스템에 적합한 ONTAP RBAC 권한이 없는 경우 해당 스토리지 시스템에 호스팅된 vSphere 개체에 대한 작업을 수행할 수 없습니다.

각 스토리지 시스템에는 하나의 ONTAP 권한 세트가 연결되어 있습니다.

ONTAP RBAC와 vCenter Server RBAC를 모두 사용하면 다음과 같은 이점이 있습니다.

- 보안

관리자는 세분화된 vCenter Server 객체 레벨과 스토리지 시스템 레벨 모두에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지 제어할 수 있습니다.

- 감사 정보

대부분의 경우 SnapCenter는 스토리지 시스템에 대한 감사 추적을 제공하므로 스토리지 수정을 수행한 vCenter 사용자에게 이벤트를 다시 추적할 수 있습니다.

- 사용 편의성

컨트롤러 자격 증명을 한 곳에서 유지 관리할 수 있습니다.

## VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인과 함께 패키지로 제공되는 사전 정의된 역할

vCenter Server RBAC를 사용하여 작업을 간소화하기 위해 SnapCenter VMware 플러그인은 사용자가 SnapCenter 작업을 수행할 수 있도록 사전 정의된 역할 세트를 제공합니다. 또한 읽기 전용 역할을 통해 사용자는 SnapCenter 정보를 볼 수는 있지만 작업을 수행할 수는 없습니다.

사전 정의된 역할에는 필요한 SnapCenter 관련 권한과 기본 vCenter Server 권한이 모두 포함되어 있어 작업이 올바르게 완료됩니다. 또한 지원되는 모든 버전의 vCenter Server에 필요한 권한을 부여하도록 역할이 설정됩니다.

관리자는 이러한 역할을 적절한 사용자에게 할당할 수 있습니다.

SnapCenter VMware 플러그인은 vCenter 웹 클라이언트 서비스를 다시 시작하거나 설치를 수정할 때마다 이러한 역할을 기본 값(초기 권한 집합)으로 되돌립니다. SnapCenter VMware 플러그인을 업그레이드하면 사전 정의된 역할이 해당 플러그인 버전과 함께 작동하도록 자동으로 업그레이드됩니다.

다음 표와 같이 \* 메뉴 > 관리 > 역할 \* 을 클릭하여 vCenter GUI에서 사전 정의된 역할을 확인할 수 있습니다.



역할	설명
SCV 관리자	VMware vSphere 작업을 위한 모든 SnapCenter 플러그인을 수행하는 데 필요한 모든 기본 vCenter Server 및 SnapCenter별 권한을 제공합니다.
SCV 백업	vSphere 객체(가상 머신 및 데이터 저장소)를 백업하는 데 필요한 모든 기본 vCenter Server 및 SnapCenter별 권한을 제공합니다. 또한 사용자는 구성 권한에 액세스할 수 있습니다. 사용자는 백업에서 복원할 수 없습니다.
SCV 게스트 파일 복원	게스트 파일 및 폴더를 복구하는 데 필요한 모든 기본 vCenter Server 및 SnapCenter 관련 권한을 제공합니다. 사용자는 VM 또는 VMDK를 복구할 수 없습니다.
SCV 복원	SnapCenter VMware 플러그인을 사용하여 백업된 vSphere 객체를 복원하고 게스트 파일 및 폴더를 복구하는 데 필요한 모든 기본 vCenter Server 및 SnapCenter별 권한을 제공합니다. 또한 사용자는 구성 권한에 액세스할 수 있습니다. 사용자는 vSphere 객체를 백업할 수 없습니다.
SCV 보기	모든 SnapCenter VMware 플러그인 백업, 리소스 그룹 및 정책에 대한 읽기 전용 액세스를 제공합니다.

## VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인용 ONTAP RBAC를 구성하는 방법

ONTAP RBAC는 SnapCenter 서버 애플리케이션 정합성 보장(VMDK를 통한 애플리케이션) 작업에만 적용됩니다.

SnapCenter VMware 플러그인과 함께 사용하려면 스토리지 시스템에서 ONTAP RBAC를 구성해야 합니다. ONTAP 내에서 다음 작업을 수행해야 합니다.

- 단일 역할을 생성합니다.

["ONTAP 9 관리자 인증 및 RBAC 전원 가이드"](#)

- ONTAP에서 역할에 대한 사용자 이름 및 암호(스토리지 시스템 자격 증명)를 생성합니다.

SnapCenter VMware 플러그인용 스토리지 시스템을 구성하려면 이 스토리지 시스템 자격 증명이 필요합니다. 플러그인에서 자격 증명을 입력하여 이 작업을 수행합니다. 이러한 자격 증명을 사용하여 스토리지 시스템에 로그인할 때마다 자격 증명을 생성할 때 ONTAP에서 설정한 SnapCenter 기능 집합이 표시됩니다.

관리자 또는 루트 로그인을 사용하여 모든 SnapCenter 작업에 액세스할 수 있지만, ONTAP에서 제공하는 RBAC 기능을 사용하여 액세스 권한이 제한된 사용자 지정 계정을 하나 이상 생성하는 것이 좋습니다.

자세한 내용은 [을 참조하십시오 "최소 ONTAP 권한이 필요합니다"](#).

## 저작권 정보

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

## 상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.