



SnapCenter 소프트웨어에 대해 알아보십시오

SnapCenter software

NetApp
February 20, 2026

목차

SnapCenter 소프트웨어에 대해 알아보십시오	1
SnapCenter 개요	1
주요 기능	1
SnapCenter 아키텍처 및 구성 요소	2
SnapCenter의 보안 기능	5
CA 인증서 개요	6
양방향 SSL 통신	6
인증서 기반 인증 개요	6
멀티팩터 인증(MFA)	6
SnapCenter에서 역할 기반 액세스 제어	6
SnapCenter의 RBAC 유형	7
사전 정의된 SnapCenter 역할에 할당된 권한입니다	8
SnapCenter의 재해 복구	11
SnapCenter 서버 DR	12
SnapCenter 플러그인 및 스토리지 DR	12
SnapCenter에 필요한 라이선스	12
SnapCenter에서 SnapMirror 활성 동기화	14
데이터 보호의 주요 개념	15
리소스	15
리소스 그룹	15
정책	15
일관성 그룹(CG)	16
처방전 및 포스트스크립트 사용	16
SnapCenter에서 지원하는 스토리지 시스템 및 애플리케이션	17
지원되는 스토리지 시스템	17
지원되는 애플리케이션 및 데이터베이스	17
SnapCenter 자격 증명에 대한 인증 방법입니다	18
Windows 인증	18
신뢰할 수 없는 도메인 인증입니다	18
로컬 워크그룹 인증	18
SQL Server 인증	18
Linux 인증	18
AIX 인증	18
Oracle 데이터베이스 인증	18
Oracle ASM 인증	19
RMAN 카탈로그 인증	19

SnapCenter 소프트웨어에 대해 알아보십시오

SnapCenter 개요

SnapCenter software 애플리케이션과 일관된 데이터 보호를 위한 간단하고 중앙 집중화되고 확장 가능한 플랫폼입니다. 하이브리드 클라우드의 ONTAP 시스템에서 애플리케이션, 데이터베이스, 호스트 파일 시스템 및 VM을 보호합니다.

SnapCenter NetApp Snapshot, SnapRestore, FlexClone, SnapMirror 및 SnapVault 기술을 사용하여 다음을 제공합니다.

- 빠르고 공간 효율적이며 애플리케이션 정합성이 보장되는 디스크 기반 백업
- 빠르고 세부적인 복원 및 애플리케이션 일관성 복구
- 빠르고 공간 효율적인 클론 복제

SnapCenter에는 SnapCenter Server와 가벼운 플러그인이 포함되어 있습니다. 원격 애플리케이션 호스트에 대한 플러그인 배포를 자동화하고, 백업, 검증 및 복제 작업을 예약하고, 데이터 보호 작업을 모니터링할 수 있습니다.

SnapCenter 온프레미스나 퍼블릭 클라우드에 설치하여 데이터를 보호할 수 있습니다.

- 다음 사항을 보호하기 위해 사내에서 조치합니다.
 - ONTAP FAS, AFF 또는 ASA 기본 시스템에 있으며 ONTAP FAS, AFF 또는 ASA 2차 시스템에 복제된 데이터
 - ONTAP Select 운영 시스템에 있는 데이터
 - ONTAP FAS, AFF 또는 ASA 운영 및 2차 시스템에 있으며 로컬 StorageGRID 오브젝트 스토리지로 보호되는 데이터
 - ONTAP ASA R2 운영 및 2차 시스템에 있는 데이터입니다
- 하이브리드 클라우드의 온프레미스를 통해 다음을 보호하세요.
 - ONTAP FAS, AFF 또는 ASA 기본 시스템에 있고 Cloud Volumes ONTAP에 복제된 데이터입니다
 - NetApp 백업 및 복구 통합을 사용하여 ONTAP FAS, AFF 또는 ASA 기본 및 보조 시스템에 있는 데이터를 클라우드의 개체 및 아카이브 스토리지로 보호합니다.
- 퍼블릭 클라우드에서 다음을 보호합니다.
 - Cloud Volumes ONTAP(이전의 ONTAP 클라우드) 운영 시스템에 있는 데이터
 - ONTAP용 Amazon FSX에 있는 데이터입니다
 - 1차 Azure NetApp Files(Oracle, Microsoft SQL, SAP HANA)에 있는 데이터

주요 기능

SnapCenter는 다음과 같은 주요 기능을 제공합니다.

- 다양한 애플리케이션의 애플리케이션 정합성이 보장되는 중앙 집중식 데이터 보호

데이터 보호는 ONTAP 시스템에서 실행되는 Microsoft Exchange Server, Microsoft SQL Server, Linux 또는

AIX의 Oracle 데이터베이스, SAP HANA 데이터베이스, IBM DB2, PostgreSQL, MySQL 및 Windows 호스트 파일 시스템에 대해 지원됩니다. SnapCenter는 MongoDB, Storage, MaxDB, Sybase ASE, ORASCMP과 같은 애플리케이션의 보호도 지원합니다.

- 정책 기반 백업

정책 기반 백업은 NetApp Snapshot 기술을 활용하여 빠르고 공간 효율적이며 애플리케이션 일관성이 있는 디스크 기반 백업을 생성합니다. 기존 보호 관계를 업데이트하여 보조 저장소에 대한 백업의 자동 보호를 설정할 수도 있습니다.

- 여러 리소스에 대한 백업

SnapCenter 리소스 그룹을 사용하면 동일한 유형의 여러 리소스(애플리케이션, 데이터베이스 또는 호스트 파일 시스템)를 한 번에 백업할 수 있습니다.

- 복원 및 복구

SnapCenter는 백업 및 애플리케이션 정합성이 보장되는 시간 기반 복구를 빠르고 세부적으로 복구합니다. 하이브리드 클라우드의 모든 대상에서 복원할 수 있습니다.

- 클론 복제

SnapCenter 빠르고 공간 효율적이며 애플리케이션에 일관된 복제 기능을 제공합니다. 하이브리드 클라우드의 모든 대상에 복제할 수 있습니다.

- 단일 사용자 관리 그래픽 사용자 인터페이스

SnapCenter 모든 하이브리드 클라우드 대상에서 백업과 복제를 관리할 수 있는 단일 인터페이스를 제공합니다.

- REST API, Windows cmdlet, UNIX 명령

SnapCenter는 모든 오케스트레이션 소프트웨어와의 통합 및 Windows PowerShell cmdlet 및 명령줄 인터페이스를 사용하는 대부분의 기능을 위한 REST API를 제공합니다.

- 중앙 집중식 데이터 보호 대시보드 및 보고

- 보안 및 위임을 위한 RBAC(역할 기반 액세스 제어)

- 모든 백업 메타데이터를 저장하는 고가용성 저장소 데이터베이스가 내장되어 있습니다

- 플러그인의 자동 푸시 설치

- 고가용성

- DR(재해 복구)

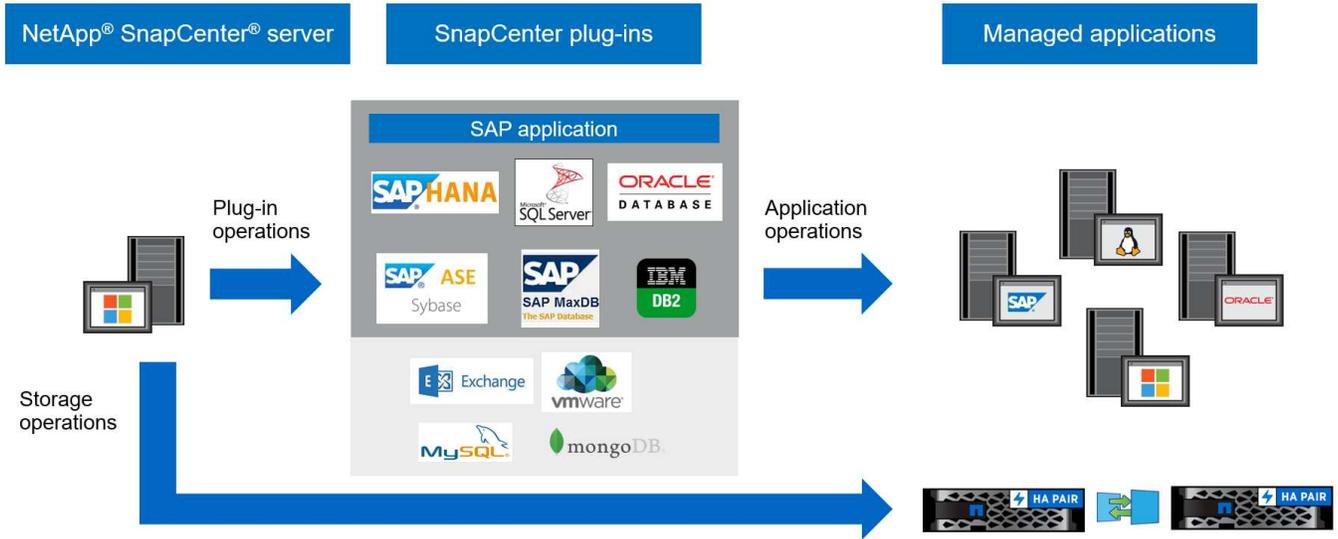
- SnapLock "[자세한 정보](#)"

- SnapMirror 액티브 동기화(처음에는 SnapMirror Business Continuity[SM-BC]로 릴리즈)

- 동기 미러링 "[자세한 정보](#)"

SnapCenter 아키텍처 및 구성 요소

SnapCenter 중앙 관리 서버와 플러그인 호스트를 갖춘 계층형 디자인을 사용합니다. 서버와 플러그인 호스트는 서로 다른 위치에 있을 수 있습니다.



SnapCenter에는 SnapCenter 서버, Windows용 SnapCenter 플러그인 패키지 및 Linux용 SnapCenter 플러그인 패키지가 포함되어 있습니다. 각 패키지에는 다양한 애플리케이션 및 인프라 구성 요소에 대한 플러그인이 포함됩니다.

SnapCenter 서버

SnapCenter 서버는 Microsoft Windows 및 Linux(RHEL 8.x, RHEL 9.x, SLES 15 SP5) 운영 체제를 지원합니다. SnapCenter 서버에는 웹 서버, 중앙 집중식 HTML5 기반 사용자 인터페이스, PowerShell cmdlet, REST API 및 SnapCenter 저장소가 포함됩니다.

SnapCenter SnapCenter 저장소에 작업 정보를 저장합니다.

SnapCenter 플러그인

각 SnapCenter 플러그인은 특정 환경, 데이터베이스 및 애플리케이션을 지원합니다.

플러그인 이름입니다	설치 패키지에 포함되어 있습니다	다른 플러그인이 필요합니다	호스트에 설치되어 있습니다	지원되는 플랫폼
Microsoft SQL Server용 SnapCenter 플러그인	Windows용 플러그인 패키지	Windows용 플러그인	SQL Server 호스트	Windows
Windows용 SnapCenter 플러그인	Windows용 플러그인 패키지		Windows 호스트	Windows
Microsoft Exchange Server용 SnapCenter 플러그인	Windows용 플러그인 패키지	Windows용 플러그인	Exchange Server 호스트입니다	Windows

플러그인 이름입니다	설치 패키지에 포함되어 있습니다	다른 플러그인이 필요합니다	호스트에 설치되어 있습니다	지원되는 플랫폼
Oracle 데이터베이스용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 AIX용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인	Oracle 호스트	Linux 또는 AIX
SAP HANA 데이터베이스용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	HDBSQL 클라이언트 호스트입니다	Linux 또는 Windows
IBM DB2용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	DB2 호스트	Linux, AIX 또는 Windows
PostgreSQL용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	PostgreSQL 호스트	Linux 또는 Windows
MySQL용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	MySQL 호스트	Linux 또는 Windows
MongoDB용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	MongoDB 호스트	Linux 또는 Windows
ORASCPM용 SnapCenter 플러그인(Oracle 애플리케이션)	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	Oracle 호스트	Linux 또는 Windows
SAP ASE용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	SAP 호스트	Linux 또는 Windows
SAP MaxDB용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	SAP MaxDB 호스트	Linux 또는 Windows
스토리지용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	지원합니다	Linux 또는 Windows

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 가상 머신(VM), 데이터 저장소 및 가상 머신 디스크(VMDK)에 대한 충돌 일관성 및 VM 일관성 백업 및 복원 작업을 지원합니다. 또한 가상화된 데이터베이스와 파일 시스템에 대한 애플리케이션 일관성 백업 및 복원 작업도 지원합니다.

데이터베이스, 파일 시스템, VM 또는 VM의 데이터 저장소를 보호하려면 SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 배포하세요. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인 설명서](#)".

SnapCenter 리포지토리

NSM 데이터베이스라고도 하는 SnapCenter 저장소는 모든 SnapCenter 작업에 대한 정보와 메타데이터를 저장합니다.

SnapCenter 서버를 설치하면 기본적으로 MySQL 서버 저장소 데이터베이스가 설치됩니다. 이미 MySQL 서버를 설치했고 SnapCenter 서버를 새로 설치하려면 MySQL 서버를 제거해야 합니다.

SnapCenter SnapCenter 저장소 데이터베이스로 MySQL Server 8.0.37 이상을 지원합니다. 이전 버전의 SnapCenter 와 함께 이전 버전의 MySQL Server를 사용하는 경우 SnapCenter 업그레이드 프로세스를 통해 MySQL Server가 8.0.37 이상 버전으로 업그레이드됩니다.

SnapCenter 리포지토리는 다음 정보와 메타데이터를 저장합니다.

- 백업, 클론, 복원 및 검증 메타데이터
- 보고, 작업 및 이벤트 정보
- 호스트 및 플러그인 정보
- 역할, 사용자 및 권한 세부 정보
- 스토리지 시스템 접속 정보입니다.

SnapCenter의 보안 기능

SnapCenter는 엄격한 보안 및 인증 기능을 사용하여 데이터를 안전하게 보호합니다.

SnapCenter에는 다음과 같은 보안 기능이 포함되어 있습니다.

- SnapCenter에 대한 모든 통신은 HTTP over SSL(HTTPS)을 사용합니다.
- SnapCenter의 모든 자격 증명은 AES(고급 암호화 표준) 암호화를 사용하여 보호됩니다.
- FIPS(Federal Information Processing Standard)를 준수하는 보안 알고리즘을 지원합니다.
- 예서는 고객이 제공한 공인 CA 인증서 사용을 지원합니다.
- ONTAP와의 통신을 위해 TLS(Transport Layer Security) 1.3을 지원합니다. 클라이언트와 서버 간 통신에 TLS 1.2를 사용할 수도 있습니다.
- 네트워크 통신을 통해 보안을 제공하는 특정 SSL 암호화 제품군을 지원합니다. "[자세한 정보](#)".
- SnapCenter는 회사의 방화벽 내부에 설치되어 SnapCenter 서버에 액세스하고 SnapCenter 서버와 플러그인 간의 통신을 지원합니다.
- SnapCenter API 및 작업 액세스는 24시간 후에 만료되는 AES 암호화로 암호화된 토큰을 사용합니다.
- SnapCenter는 Windows Active Directory와 통합되어 로그인 및 액세스 권한을 제어하는 역할 기반 액세스 제어(RBAC)를 사용합니다.
- IPsec은 Windows 및 Linux 호스트 시스템용 ONTAP의 SnapCenter에서 지원됩니다. "[자세한 정보](#)".
- SnapCenter PowerShell cmdlet은 세션 보안입니다.

- 기본 15분 동안 비활성 상태가 지속되면 SnapCenter에서 5분 후에 로그아웃된다는 경고 메시지를 표시합니다.
20분 동안 사용하지 않으면 SnapCenter에서 로그아웃하고 다시 로그인해야 합니다. 로그아웃 기간을 수정할 수 있습니다.
- 로그인을 5번 잘못 시도하면 로그인이 일시적으로 비활성화됩니다.
- SnapCenter 서버와 ONTAP 간의 CA 인증서 인증을 지원합니다. ["자세한 정보"](#).
- 무결성 검증 도구는 SnapCenter 서버 및 플러그인에 추가되며 새로 설치 및 업그레이드 작업을 수행하는 동안 제공된 모든 바이너리의 유효성을 검사합니다.

CA 인증서 개요

SnapCenter 서버 설치 프로그램을 사용하면 설치하는 동안 중앙 집중식 SSL 인증서 지원을 사용할 수 있습니다. 서버와 플러그인 간의 보안 통신을 강화하기 위해 SnapCenter는 고객이 제공한 인증 CA 인증서 사용을 지원합니다.

SnapCenter 서버 및 해당 플러그인을 설치한 후 CA 인증서를 배포해야 합니다. 자세한 내용은 ["CA 인증서 CSR 파일을 생성합니다"](#)를 참조하십시오.

VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인용 CA 인증서를 구축할 수도 있습니다. 자세한 내용은 ["인증서를 만들고 가져옵니다"](#)를 참조하십시오.

양방향 SSL 통신

양방향 SSL 통신은 SnapCenter 서버와 플러그인 간의 상호 통신을 보호합니다.

인증서 기반 인증 개요

인증서 기반 인증은 SnapCenter 플러그인 호스트에 액세스하려고 하는 각 사용자의 인증을 확인합니다. 사용자는 개인 키 없이 SnapCenter 서버 인증서를 내보내고 플러그인 호스트 신뢰할 수 있는 저장소에 가져와야 합니다. 인증서 기반 인증은 양방향 SSL 기능이 활성화된 경우에만 작동합니다.

멀티팩터 인증(MFA)

MFA는 SAML(Security Assertion Markup Language)을 통해 타사 ID 공급자(IDP)를 사용하여 사용자 세션을 관리합니다. 이 기능은 TOTP, 생체 인식, 푸시 알림 등과 같은 여러 요소를 기존 사용자 이름 및 암호와 함께 사용할 수 있는 옵션을 제공하므로 인증 보안이 향상됩니다. 또한 고객은 자신의 사용자 ID 공급자를 사용하여 포트폴리오 전체에서 통합 사용자 로그인(SSO)을 얻을 수 있습니다.

MFA는 SnapCenter 서버 UI 로그인에만 적용됩니다. 로그인은 IDP AD FS(Active Directory Federation Services)를 통해 인증됩니다. AD FS에서 다양한 인증 요소를 구성할 수 있습니다. SnapCenter는 서비스 공급자이며 AD FS에서 SnapCenter를 기반 공급업체로 구성해야 합니다. SnapCenter에서 MFA를 사용하려면 AD FS 메타데이터가 필요합니다.

MFA를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 ["다중 요소 인증을 활성화합니다"](#)를 참조하십시오.

SnapCenter에서 역할 기반 액세스 제어

SnapCenter 역할 기반 액세스 제어(RBAC) 및 ONTAP 권한을 통해 SnapCenter 관리자는 사용자 또는 그룹에 리소스 액세스 권한을 할당할 수 있습니다. 중앙에서 관리되는 액세스를 통해

애플리케이션 관리자는 지정된 환경 내에서 안전하게 작업할 수 있습니다.

역할을 생성하거나 수정하고 사용자에게 리소스 액세스 권한을 추가해야 합니다. 처음으로 SnapCenter 설정할 때 Active Directory 사용자나 그룹을 역할에 추가하고 해당 사용자나 그룹에 리소스를 할당합니다.



SnapCenter 사용자나 그룹 계정을 생성하지 않습니다. 운영 체제나 데이터베이스의 Active Directory에서 사용자나 그룹 계정을 만듭니다.

SnapCenter의 RBAC 유형

SnapCenter 다음과 같은 유형의 역할 기반 액세스 제어를 지원합니다.

- SnapCenter RBAC
- 애플리케이션 레벨 RBAC
- VMware vSphere RBAC용 SnapCenter 플러그인
- ONTAP 권한

SnapCenter RBAC

SnapCenter에는 미리 정의된 역할이 있으며 이러한 역할에 사용자나 그룹을 할당할 수 있습니다.

- SnapCenter 관리자 역할
- 앱 백업 및 클론 관리자 역할
- 백업 및 클론 뷰어 역할
- 인프라 관리자 역할

사용자에게 역할을 할당하면 SnapCenter 사용자에게 SnapCenterAdmin 역할이 없는 한 해당 사용자와 관련된 작업을 작업 페이지에 표시합니다.

새 역할을 만들고 사용 권한 및 사용자를 관리할 수도 있습니다. 사용자 또는 그룹에 권한을 할당하여 호스트, 스토리지 접속 및 리소스 그룹과 같은 SnapCenter 객체를 액세스할 수 있습니다.

동일한 포리스트 내의 사용자나 그룹 및 다른 포리스트에 속한 사용자에게 RBAC 권한을 할당할 수 있습니다. 포리스트 전체의 중첩된 그룹에 속하는 사용자에게는 RBAC 권한을 할당할 수 없습니다.



사용자 지정 역할을 만들 때 SnapCenterAdmin 역할의 모든 권한이 포함되어 있는지 확인하세요. 일부 권한만 복사하면 SnapCenter에서 모든 작업을 수행할 수 없습니다.

사용자는 사용자 인터페이스나 PowerShell cmdlet을 통해 로그인할 때 인증을 받아야 합니다. 사용자에게 여러 역할이 있는 경우 로그인 후 역할을 선택합니다. API를 실행하려면 인증도 필요합니다.

애플리케이션 레벨 RBAC

SnapCenter는 자격 증명을 사용하여 권한이 있는 SnapCenter 사용자에게 응용 프로그램 수준 권한도 있는지 확인합니다.

예를 들어, SQL Server 환경에서 데이터 보호 작업을 수행하려면 올바른 Windows 또는 SQL 자격 증명을 설정합니다. ONTAP 스토리지의 Windows 파일 시스템 환경에서 데이터 보호 작업을 수행하려면 SnapCenter 관리자 역할에

Windows 호스트에 대한 관리자 권한이 있어야 합니다.

마찬가지로, Oracle 데이터베이스에서 데이터 보호 작업을 수행하려는 경우 데이터베이스 호스트에서 운영 체제(OS) 인증이 비활성화된 경우 Oracle 데이터베이스 또는 Oracle ASM 자격 증명으로 자격 증명을 설정해야 합니다. SnapCenter 서버는 작업에 따라 다음 방법 중 하나를 사용하여 설정된 자격 증명을 인증합니다.

VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인 RBAC

VM 일관성 있는 데이터 보호를 위해 SnapCenter VMware 플러그인을 사용하는 경우 vCenter Server는 추가 RBAC 수준을 제공합니다. SnapCenter VMware 플러그인은 vCenter Server RBAC와 ONTAP RBAC를 모두 지원합니다. ["자세한 정보"](#)

참고: NetApp SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 작업에 대해 하나의 ONTAP 역할을 만들고 필요한 모든 권한을 할당할 것을 권장합니다.

ONTAP 권한

스토리지 시스템에 액세스하는 데 필요한 권한이 있는 vsadmin 계정을 만들어야 합니다. ["자세한 정보"](#)

사전 정의된 SnapCenter 역할에 할당된 권한입니다

역할에 사용자를 추가할 때 StorageConnection 권한을 할당하여 SVM(스토리지 가상 머신) 통신을 활성화하거나 사용자에게 SVM을 할당하여 SVM을 사용할 수 있는 권한을 부여합니다. 저장소 연결 권한을 통해 사용자는 SVM 연결을 생성할 수 있습니다.

예를 들어, SnapCenter 관리자는 SVM 연결을 생성하고 이를 App Backup 및 Clone 관리자 사용자에게 할당할 수 있습니다. App Backup 및 Clone 관리자는 SVM 연결을 생성하거나 편집할 수 없습니다. SVM 연결 없이는 사용자는 백업, 복제 또는 복원 작업을 수행할 수 없습니다.

SnapCenter 관리자 역할

SnapCenter 관리자 역할에는 모든 권한이 활성화되어 있습니다. 이 역할에 대한 권한은 수정할 수 없습니다. 사용자 및 그룹을 역할에 추가하거나 제거할 수 있습니다.

앱 백업 및 클론 관리자 역할

App Backup and Clone Admin 역할에는 애플리케이션 백업 및 클론 관련 작업에 대한 관리 작업을 수행하는 데 필요한 권한이 있습니다. 이 역할에는 호스트 관리, 프로비저닝, 스토리지 접속 관리 또는 원격 설치에 대한 권한이 없습니다.

권한	활성화됨	생성	읽기	업데이트	삭제
리소스 그룹	해당 없음	예	예	예	예
정책	해당 없음	예	예	예	예
백업	해당 없음	예	예	예	예
호스트	해당 없음	예	예	예	예

권한	활성화됨	생성	읽기	업데이트	삭제
스토리지 연결	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
복제	해당 없음	예	예	예	예
프로비저닝	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
대시보드	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
보고서	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
복원	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
리소스	예	예	예	예	예
플러그인 설치 /제거	아니요	해당 없음		해당 없음	해당 없음
마이그레이션	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마운트	예	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마운트 해제하다	예	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음
전체 볼륨 복원	아니요	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음
2차보호	아니요	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음
작업 모니터	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

백업 및 클론 뷰어 역할

백업 및 복제 뷰어 역할은 모든 권한에 대한 읽기 전용 보기 권한을 갖습니다. 이 역할에는 검색, 보고 및 대시보드 액세스에 대한 권한도 활성화되어 있습니다.

권한	활성화됨	생성	읽기	업데이트	삭제
리소스 그룹	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
정책	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
백업	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요

권한	활성화됨	생성	읽기	업데이트	삭제
호스트	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
스토리지 연결	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
복제	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
프로비저닝	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
대시보드	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
보고서	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
복원	아니요	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음
리소스	아니요	아니요	예	예	아니요
플러그인 설치/제거	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마이그레이션	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마운트	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마운트 해제하다	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
전체 볼륨 복원	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
2차보호	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
작업 모니터	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

인프라 관리자 역할

인프라 관리자 역할에는 호스트 관리, 스토리지 관리, 프로비저닝, 리소스 그룹, 원격 설치 보고서, 대시보드에 액세스합니다.

권한	활성화됨	생성	읽기	업데이트	삭제
리소스 그룹	해당 없음	예	예	예	예
정책	해당 없음	아니요	예	예	예

권한	활성화됨	생성	읽기	업데이트	삭제
백업	해당 없음	예	예	예	예
호스트	해당 없음	예	예	예	예
스토리지 연결	해당 없음	예	예	예	예
복제	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
프로비저닝	해당 없음	예	예	예	예
대시보드	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
보고서	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
복원	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
리소스	예	예	예	예	예
플러그인 설치 /제거	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마이그레이션	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마운트	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마운트 해제하다	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
전체 볼륨 복원	아니요	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음
2차보호	아니요	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음
작업 모니터	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

SnapCenter의 재해 복구

SnapCenter DR(재해 복구) 기능을 사용하면 리소스 손상 또는 서버 충돌과 같은 재해로부터 복구할 수 있습니다. SnapCenter 저장소, 서버 일정, 구성 구성 요소, SQL Server용 SnapCenter 플러그인 및 해당 스토리지를 복구하는 데 도움이 됩니다.

이 섹션에서는 SnapCenter의 두 가지 유형의 DR에 대해 설명합니다.

SnapCenter 서버 DR

- SnapCenter 서버 데이터는 백업되며 SnapCenter 서버에 플러그인을 추가하거나 관리하지 않고도 복구할 수 있습니다.
- 보조 SnapCenter 서버는 운영 SnapCenter 서버와 동일한 설치 디렉토리 및 포트에 설치해야 합니다.
- 다중 인증(MFA)의 경우 SnapCenter 서버 DR 중에 모든 브라우저 탭을 닫고 브라우저를 다시 열어 다시 로그인해야 합니다. 이렇게 하면 기존 또는 활성 세션 쿠키가 지워 올바른 구성 데이터가 업데이트됩니다.
- SnapCenter 재해 복구 기능은 REST API를 사용하여 SnapCenter 서버를 백업합니다. 을 ["SnapCenter 서버의 재해 복구를 위한 REST API 워크플로우"](#)참조하십시오.
- 감사 설정 관련 구성 파일은 DR 백업에 백업되지 않고 복원 작업 후 DR 서버에도 백업되지 않습니다. 감사 로그 설정을 수동으로 반복해야 합니다.

SnapCenter 플러그인 및 스토리지 DR

DR은 SQL Server용 SnapCenter 플러그인에만 사용할 수 있습니다. 플러그인이 중단된 경우 다른 SQL 호스트로 전환하고 몇 가지 단계를 수행하여 데이터를 복구합니다. 을 ["SQL Server용 SnapCenter 플러그인의 재해 복구"](#)참조하십시오.

SnapCenter는 ONTAP SnapMirror를 사용하여 데이터를 복제하며, 이 데이터는 2차 사이트와 동기화된 상태를 유지하여 DR에 사용할 수 있습니다. 페일오버를 시작하려면 SnapMirror 복제를 중단합니다. 폴백 중에는 동기화를 반대로 수행하여 DR 사이트의 데이터를 다시 운영 위치로 복제합니다.

SnapCenter에 필요한 라이선스

SnapCenter에는 애플리케이션, 데이터베이스, 파일 시스템 및 가상 머신의 데이터 보호를 위해 몇 가지 라이선스가 필요합니다. 설치하는 SnapCenter 라이선스 유형은 스토리지 환경과 사용하려는 기능에 따라 다릅니다.

라이선스	필요한 경우
SnapCenter 표준 컨트롤러 기반	<p>FAS, AFF, ASA에 필요합니다</p> <p>SnapCenter Standard 라이선스는 컨트롤러 기반 라이선스로, NetApp ONTAP One에 포함되어 있습니다. SnapManager 제품군 라이선스가 있는 경우 SnapCenter 표준 라이선스 사용 권한도 제공됩니다. FAS, AFF 또는 ASA 스토리지를 사용하여 SnapCenter를 평가판으로 설치하려면 영업 담당자에게 문의하여 NetApp ONTAP One 평가판 라이선스를 받을 수 있습니다.</p> <p>NetApp ONTAP One에 포함된 라이선스에 대한 자세한 내용은 을 "NetApp ONTAP One에 포함된 라이선스"참조하십시오.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <p>SnapCenter는 데이터 보호 번들의 일부로 제공됩니다. A400 이상을 구입한 경우 데이터 보호 번들을 구입해야 합니다.</p> </div>

라이선스	필요한 경우
SnapMirror 또는 SnapVault	ONTAP SnapCenter에서 복제를 사용하는 경우 SnapMirror 또는 SnapVault 라이선스가 필요합니다.
SnapRestore	백업을 복원 및 확인하는 데 필요합니다. 지원합니다 <ul style="list-style-type: none"> • SnapVault 대상 시스템에서 원격 검증을 수행하고 백업에서 복원하는 데 필요합니다. • SnapMirror 대상 시스템에서 원격 검증을 수행하는 데 필요합니다.
플렉스클론	데이터베이스 클론 생성 및 검증 작업에 필요합니다. 지원합니다 <ul style="list-style-type: none"> • SnapVault 대상 시스템에서 보조 볼트 백업에서 클론을 생성하는 데 필요합니다. • SnapMirror 대상 시스템에서 보조 SnapMirror 백업에서 클론을 생성해야 합니다.
프로토콜 라이선스	<ul style="list-style-type: none"> • LUN에 대한 iSCSI 또는 FC 라이선스 • SMB 공유용 CIFS 라이선스 • NFS 유형 VMDK에 대한 NFS 라이선스 • VMFS 유형 VMDK에 대한 iSCSI 또는 FC 라이선스 <p>소스 볼륨을 사용할 수 없는 경우 데이터를 제공하는 SnapMirror 대상 시스템에 필요합니다.</p>
SnapCenter 표준 라이선스(선택 사항)	<p>보조 대상</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>SnapCenter 표준 라이선스를 보조 대상에 추가하는 것이 좋지만 필수는 아닙니다. 보조 대상에서 SnapCenter 표준 라이선스가 활성화되어 있지 않으면 파일오버 작업을 수행한 후 SnapCenter를 사용하여 보조 대상의 리소스를 백업할 수 없습니다. 그러나 복제 및 검증 작업을 수행하려면 보조 대상에 FlexClone 라이선스가 필요합니다.</p> </div>

라이선스	필요한 경우
SMBR(Single Mailbox Recovery) 라이선스	<p>Exchange용 SnapCenter 플러그인을 사용하여 Microsoft Exchange Server 데이터베이스 및 SMBR(Single Mailbox Recovery)을 관리하는 경우 사용자 메일박스를 기준으로 별도로 구입해야 하는 SMBR용 추가 라이선스가 필요합니다.</p> <p>NetApp ® Single Mailbox Recovery는 2023년 5월 12일 EOA(End of Availability)로 제공됩니다. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "CPC-00507". NetApp은 2020년 6월 24일에 출시된 마케팅 부품 번호를 통해 지원 자격 기간 동안 메일박스 용량, 유지보수, 지원을 구매한 고객을 계속 지원할 예정입니다.</p> <p>NetApp Single Mailbox Recovery는 Ontrack에서 제공하는 파트너 제품입니다. OnTrack PowerControls는 NetApp Single Mailbox Recovery와 유사한 기능을 제공합니다. 고객은 2023년 5월 12일 EOA 날짜 이후에 세분화된 메일박스 복구를 위해 Ontrack(licensingteam@ontrack.com) 통해 Ontrack PowerControls 소프트웨어 라이선스와 Ontrack PowerControls 유지 관리 및 지원 갱신을 조달할 수 있습니다.</p>



SnapCenter 고급 및 SnapCenter NAS 파일 서비스 라이선스는 더 이상 사용되지 않으며 더 이상 사용할 수 없습니다. Amazon FSx for NetApp ONTAP, ONTAP Select, Cloud Volumes ONTAP 및 Azure NetApp Files에는 표준 라이선스 및 용량 기반 라이선스가 더 이상 필요하지 않습니다.

하나 이상의 SnapCenter 라이선스를 설치해야 합니다. 라이선스를 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 을 "[SnapCenter 표준 컨트롤러 기반 라이선스를 추가합니다](#)"참조하십시오.

SnapCenter에서 SnapMirror 활성화 동기화

SnapMirror 액티브 동기화를 사용하면 전체 사이트 장애가 발생하더라도 비즈니스 서비스를 계속 운영할 수 있으므로 보조 복사본을 사용하여 애플리케이션을 투명하게 페일오버할 수 있습니다. SnapMirror 액티브 동기화로 페일오버를 트리거하는 데 수동 개입이나 추가 스크립팅이 필요하지 않습니다.

SnapMirror 활성화 동기화에 대한 자세한 내용은 을 "[SnapMirror Active Sync 개요](#)"참조하십시오.

SnapMirror Active Sync의 경우 다양한 하드웨어, 소프트웨어 및 시스템 구성 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오. 자세한 내용은 을 참조하십시오 "[필수 구성 요소](#)"

이 기능에서 지원되는 플러그인은 SQL Server용 SnapCenter 플러그인, Windows용 SnapCenter 플러그인, Oracle 데이터베이스용 SnapCenter 플러그인, SAP HANA 데이터베이스용 SnapCenter 플러그인, Microsoft Exchange Server용 SnapCenter 플러그인, Unix용 SnapCenter 플러그인입니다.

SnapCenter 서버와 플러그인을 설치한 후 SnapCenter 용 REST API를 활성화하여 SnapMirror 활성화 동기화 관계를 감지해야 합니다.

- SnapCenter 서버 호스트에서 `C:\Program Files\NetApp\SMCore\SMCoreServiceHost.dll.config` 파일을 편집하여 `IsRestEnabledForStorageConnection` 매개변수 값을 `_true_`로 수정한 다음 SnapCenter SMCore 서비스를 다시 시작합니다.
- Windows 플러그인 호스트에서:
 - `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SMCore\SMCoreServiceHost.dll.config` 파일을 편집하여 `IsRestEnabledForStorageConnection` 매개변수 값을 `_true_`로 수정합니다.
 - `C:\Program Files\NetApp\SnapCenter\SMCore\SnapDriveService.dll.config` 파일을 편집하여 `IsRestEnabledForStorageConnection` 매개변수 값을 `_true_`로 수정합니다.
 - SnapCenter SMCore 서비스를 다시 시작합니다.



SnapCenter에서 호스트 이니시에이터 근접성을 지원하려면 소스 또는 대상 값을 ONTAP에서 설정해야 합니다.

SnapCenter에서 지원되지 않는 사용 사례:

- ONTAP의 SnapMirror 액티브 동기화 관계에 대한 정책을 `_automatedfailover_`에서 `_automatedfailoverduplex_`로 변경하여 기존 비대칭 SnapMirror 액티브 동기화 워크로드를 대칭으로 변환하는 경우 SnapCenter에서도 동일한 기능이 지원되지 않습니다.
- 리소스 그룹(SnapCenter에서 이미 보호됨)이 백업되고 ONTAP의 `_automatedfailover_`에서 `_automatedfailover_to_automatedfailoverduplex_`로 SnapMirror 활성 동기화 관계에서 스토리지 정책이 변경되는 경우 SnapCenter에서는 동일한 정책이 지원되지 않습니다.

데이터 보호의 주요 개념

SnapCenter를 사용하기 전에 백업, 클론 복제 및 복원에 대한 주요 개념을 이해해야 합니다.

리소스

리소스에는 데이터베이스, Windows 파일 시스템 또는 SnapCenter를 통해 백업되거나 클론되는 파일 공유가 포함됩니다. 환경에 따라 데이터베이스 인스턴스, SQL Server 가용성 그룹, Oracle 데이터베이스, RAC 데이터베이스 또는 맞춤형 애플리케이션 그룹도 리소스가 될 수 있습니다.

리소스 그룹

리소스 그룹은 호스트 또는 클러스터의 리소스 모음으로, 잠재적으로 여러 호스트 및 클러스터에서 가져올 수 있습니다. 리소스 그룹에 대해 수행되는 작업은 지정된 일정에 따라 모든 리소스에 적용됩니다. 개별 리소스 또는 그룹에 대해 필요 시 또는 예약 백업을 수행할 수 있습니다.



공유 리소스 그룹의 호스트 하나가 유지 관리 모드로 전환되면 해당 그룹에 대해 예약된 모든 작업이 모든 호스트에서 일시 중단됩니다.

관련 플러그인을 사용하여 데이터베이스용 데이터베이스 플러그인, 파일 시스템용 파일 시스템 플러그인, VM 및 데이터 저장소용 VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인 등 특정 리소스를 백업할 수 있습니다.

정책

정책은 백업 빈도, 복제 보존, 복제, 스크립트 및 데이터 보호 작업의 기타 특성을 지정합니다.

리소스 그룹을 생성하거나 필요 시 백업을 수행할 때 하나 이상의 정책을 선택할 수 있습니다.

리소스 그룹은 보호해야 할 항목과 날짜 및 시간 측면에서 보호해야 하는 시기를 정의합니다. 정책은 보호를 수행하는 방법을 설명합니다. 예를 들어 호스트의 모든 데이터베이스 또는 파일 시스템을 백업해야 하는 경우 호스트의 모든 데이터베이스 또는 파일 시스템을 포함하는 리소스 그룹이 생성될 수 있습니다. 그런 다음 일별 정책과 시간별 정책이라는 두 개의 정책을 리소스 그룹에 연결할 수 있습니다.

리소스 그룹을 생성하고 정책을 연결할 때 매시간 전체 백업을 수행하고 로그 백업에 대해 다른 스케줄을 수행하도록 구성할 수 있습니다.

사용자 지정 처방과 사후 스크립트를 데이터 보호 작업에 사용할 수 있습니다. 이러한 스크립트를 사용하면 데이터 보호 작업 전후에 자동화를 수행할 수 있습니다. 예를 들어, 스크립트가 데이터 보호 작업 실패 또는 경고를 자동으로 통지할 수 있습니다. 처방 및 사후 스크립트를 설정하기 전에 이러한 스크립트를 생성하기 위한 요구 사항을 이해하는 것이 중요합니다.

일관성 그룹(CG)

일관성 그룹은 단일 단위로 관리되는 볼륨의 모음입니다. CG는 저장 장치와 볼륨 전체에서 데이터 일관성을 위해 동기화됩니다. ONTAP에서는 여러 볼륨에 걸친 애플리케이션 작업 부하에 대한 쉬운 관리와 보호 보장을 제공합니다. 자세히 알아보세요 "[일관성 그룹](#)".

처방전 및 포스트스크립트 사용

사용자 지정 처방 및 사후 스크립트는 작업 전후에 데이터 보호 작업을 자동화할 수 있습니다. 예를 들어, 작업 실패 또는 경고를 통지하는 스크립트를 추가할 수 있습니다. 설정하기 전에 이러한 스크립트의 요구 사항을 이해해야 합니다.

지원되는 스크립트 유형입니다

Windows에서 지원되는 스크립트 유형은 다음과 같습니다.

- 배치 파일
- PowerShell 스크립트
- Perl 스크립트

UNIX에서 지원되는 스크립트 유형은 다음과 같습니다.

- Perl 스크립트
- Python 스크립트
- 셸 스크립트



기본 bash shell과 함께 sh-shell, k-shell 및 c-shell과 같은 다른 셸도 지원됩니다.

스크립트 경로

가상화되지 않은 스토리지 시스템과 가상화된 스토리지 시스템에서 SnapCenter 작업의 일부로 실행되는 모든 사전 스크립트와 사후 스크립트가 플러그인 호스트에서 실행됩니다.

- Windows 스크립트는 플러그인 호스트에 있어야 합니다.



처방자 또는 사후 스크립트 경로에는 드라이브 또는 공유가 포함되어서는 안 됩니다. 경로는 scripts_path에 상대해야 합니다.

- UNIX 스크립트는 플러그인 호스트에 있어야 합니다.



스크립트 경로는 실행 시 검증됩니다.

스크립트 지정 위치

스크립트는 백업 정책에 지정됩니다. 백업 작업이 시작되면 정책이 자동으로 스크립트를 백업 중인 리소스와 연결합니다. 백업 정책을 만들 때 처방과 PS 인수를 지정할 수 있습니다.



여러 스크립트를 지정할 수 없습니다.

스크립트 시간 초과

시간 초과는 기본적으로 60초로 설정됩니다. 시간 초과 값을 수정할 수 있습니다.

스크립트 출력

Windows prescripts 및 postscripts 출력 파일의 기본 디렉터리는 Windows\System32입니다.

UNIX 처방과 postscript에 대한 기본 위치는 없습니다. 원하는 위치로 출력 파일을 리디렉션할 수 있습니다.

SnapCenter에서 지원하는 스토리지 시스템 및 애플리케이션

SnapCenter에서 지원하는 스토리지 시스템, 애플리케이션 및 데이터베이스를 알아야 합니다.

지원되는 스토리지 시스템

- NetApp ONTAP 9.12.1 이상
- Azure NetApp Files
- NetApp ONTAP용 Amazon FSx

Amazon FSx for NetApp ONTAP TCP(Transport Control Protocol)를 통해 NVMe(Non-Volatile Memory Express)를 지원합니다.

NetApp ONTAP용 Amazon FSx에 대한 자세한 내용은 ["NetApp ONTAP용 Amazon FSx 문서"](#)를 참조하십시오.

- NetApp ONTAP 9.16.1 이상을 실행하는 NetApp ASA r2 시스템

SnapCenter Server 6.2와 SnapCenter 플러그인 6.2를 사용하는 경우 ONTAP 9.17.1을 사용해야 합니다.

지원되는 애플리케이션 및 데이터베이스

SnapCenter 다양한 애플리케이션과 데이터베이스의 보호를 지원합니다.

SnapCenter는 VMware Cloud on Amazon Web Services(AWS) 소프트웨어 정의 데이터 센터(SDDC) 환경에서 Oracle 및 Microsoft SQL 워크로드를 보호할 수 있도록 지원합니다. "[자세한 정보](#)"..

SnapCenter 자격 증명에 대한 인증 방법입니다

자격 증명은 응용 프로그램이나 환경에 따라 다른 인증 방법을 사용합니다. 자격 증명은 SnapCenter 작업을 수행할 수 있도록 사용자를 인증합니다. 플러그인 설치를 위한 자격 증명 세트와 데이터 보호 작업을 위한 자격 증명 세트를 생성해야 합니다.

Windows 인증

Windows 인증 방법은 Active Directory에 대해 인증합니다. Windows 인증의 경우 Active Directory는 SnapCenter 외부에서 설정됩니다. SnapCenter는 추가 구성 없이 인증합니다. 호스트를 추가하고 플러그인 패키지를 설치하고 작업을 예약하려면 Windows 자격 증명이 필요합니다.

신뢰할 수 없는 도메인 인증입니다

SnapCenter를 사용하면 신뢰할 수 없는 도메인에 속한 사용자 및 그룹이 Windows 자격 증명을 만들 수 있습니다. 인증에 성공하려면 신뢰할 수 없는 도메인을 SnapCenter에 등록해야 합니다.

로컬 워크그룹 인증

SnapCenter를 사용하면 로컬 작업 그룹 사용자 및 그룹을 사용하여 Windows 자격 증명을 생성할 수 있습니다. 로컬 워크그룹 사용자 및 그룹에 대한 Windows 인증은 Windows 자격 증명 생성 중에는 수행되지 않지만 호스트 등록 및 기타 호스트 작업이 수행될 때까지 지연됩니다.

SQL Server 인증

SQL 인증 메서드는 SQL Server 인스턴스에 대해 인증합니다. 즉, SnapCenter에서 SQL Server 인스턴스를 검색한 다음 따라서 SQL 자격 증명을 추가하기 전에 호스트를 추가하고 플러그인 패키지를 설치하고 리소스를 새로 고쳐야 합니다. SQL Server에 대한 예약 또는 리소스 검색과 같은 작업을 수행하려면 SQL Server 인증이 필요합니다.

Linux 인증

Linux 인증 방법은 Linux 호스트에 대해 인증합니다. Linux 호스트를 추가하고 SnapCenter GUI에서 Linux용 SnapCenter 플러그인 패키지를 원격으로 설치하는 초기 단계 동안 Linux 인증이 필요합니다.

AIX 인증

AIX 인증 방법은 AIX 호스트에 대해 인증합니다. AIX 호스트를 추가하고 SnapCenter GUI에서 AIX용 SnapCenter 플러그인 패키지를 원격으로 설치하는 초기 단계 동안 AIX 인증이 필요합니다.

Oracle 데이터베이스 인증

Oracle 데이터베이스 인증 방법은 Oracle 데이터베이스에 대해 인증합니다. 데이터베이스 호스트에서 운영 체제(OS) 인증이 비활성화되어 있는 경우 Oracle 데이터베이스에서 작업을 수행하려면 Oracle 데이터베이스 인증이 필요합니다. 따라서 Oracle 데이터베이스 자격 증명을 추가하기 전에 Oracle 데이터베이스에서 sysdba Privileges를 사용하여 Oracle 사용자를 생성해야 합니다.

Oracle ASM 인증

Oracle ASM 인증 방법은 Oracle ASM(Automatic Storage Management) 인스턴스에 대해 인증합니다. Oracle ASM 인스턴스에 액세스해야 하고 데이터베이스 호스트에서 OS 인증이 비활성화되어 있는 경우 Oracle ASM 인증이 필요합니다. Oracle ASM 자격 증명을 추가하기 전에 ASM 인스턴스에서 시스템 Privileges를 사용하는 Oracle 사용자를 생성합니다.

RMAN 카탈로그 인증

RMAN 카탈로그 인증 방법은 Oracle RMAN(Recovery Manager) 카탈로그 데이터베이스에 대해 인증합니다. 외부 카탈로그 메커니즘을 구성하고 데이터베이스를 카탈로그 데이터베이스에 등록한 경우 RMAN 카탈로그 인증을 추가해야 합니다.

저작권 정보

Copyright © 2026 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.