



SnapCenter software 에 대해 알아보세요

SnapCenter software

NetApp
November 06, 2025

목차

SnapCenter software 에 대해 알아보세요	1
SnapCenter 개요	1
주요 특징	1
SnapCenter 아키텍처 및 구성 요소	2
SnapCenter 의 보안 기능	5
CA 인증 개요	6
양방향 SSL 통신	6
인증서 기반 인증 개요	6
다중 요소 인증(MFA)	6
SnapCenter 의 역할 기반 액세스 제어	6
SnapCenter 의 RBAC 유형	7
사전 정의된 SnapCenter 역할에 할당된 권한	8
SnapCenter 의 재해 복구	11
SnapCenter 서버 DR	12
SnapCenter 플러그인 및 스토리지 DR	12
SnapCenter 에 필요한 라이선스	12
SnapCenter 의 SnapMirror 활성화 동기화	14
데이터 보호의 핵심 개념	15
리소스	15
리소스 그룹	15
정책	15
전치사와 후치사의 사용	16
SnapCenter 에서 지원하는 스토리지 시스템 및 애플리케이션	17
지원되는 스토리지 시스템	17
지원되는 애플리케이션 및 데이터베이스	17
SnapCenter 자격 증명에 대한 인증 방법	17
Windows 인증	17
신뢰할 수 없는 도메인 인증	17
로컬 작업 그룹 인증	18
SQL Server 인증	18
리눅스 인증	18
AIX 인증	18
Oracle 데이터베이스 인증	18
Oracle ASM 인증	18
RMAN 카탈로그 인증	18

SnapCenter software 에 대해 알아보세요

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 애플리케이션과 일관된 디스크 기반 백업
- 빠르고 세부적인 복원 및 애플리케이션 일관성 복구
- 빠르고 공간 효율적인 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 있는 데이터이며 ONTAP FAS, AFF 또는 ASA 보조 시스템에 복제됨
 - ONTAP Select 기본 시스템에 있는 데이터
 - ONTAP FAS, AFF 또는 ASA 기본 및 보조 시스템에 있는 데이터이며 로컬 StorageGRID 개체 스토리지에 보호됩니다.
 - ONTAP ASA r2 기본 및 보조 시스템에 있는 데이터
- 하이브리드 클라우드의 온프레미스를 통해 다음을 보호하세요.
 - ONTAP FAS, AFF 또는 ASA 기본 시스템에 있는 데이터이며 Cloud Volumes ONTAP에 복제됨
 - NetApp 백업 및 복구 통합을 사용하여 ONTAP FAS, AFF 또는 ASA 기본 및 보조 시스템에 있는 데이터를 클라우드의 개체 및 아카이브 스토리지로 보호합니다.
- 퍼블릭 클라우드에서는 다음을 보호합니다.
 - Cloud Volumes ONTAP (이전 ONTAP Cloud) 기본 시스템에 있는 데이터
 - ONTAP 용 Amazon FSX에 있는 데이터
 - 기본 Azure NetApp Files (Oracle, Microsoft SQL 및 SAP HANA)에 있는 데이터

주요 특징

SnapCenter 다음과 같은 주요 기능을 제공합니다.

- 다양한 애플리케이션의 중앙 집중식, 애플리케이션 일관성 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. SnapCenter 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

SnapCenter 백업의 빠르고 세부적인 복원과 애플리케이션 일관성을 갖춘 시간 기반 복구를 제공합니다. 하이브리드 클라우드의 어느 대상에서나 복원할 수 있습니다.

- 클로닝

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

SnapCenter 모든 오케스트레이션 소프트웨어와의 통합을 위한 대부분의 기능에 대한 REST API를 제공하고, Windows PowerShell cmdlet과 명령줄 인터페이스를 사용할 수 있습니다.

- 중앙 집중식 데이터 보호 대시보드 및 보고

- 보안 및 위임을 위한 역할 기반 액세스 제어(RBAC)

- 모든 백업 메타데이터를 저장할 수 있는 고가용성 내장 리포지토리 데이터베이스

- 플러그인 자동 푸시 설치

- 고가용성

- 재해 복구(DR)

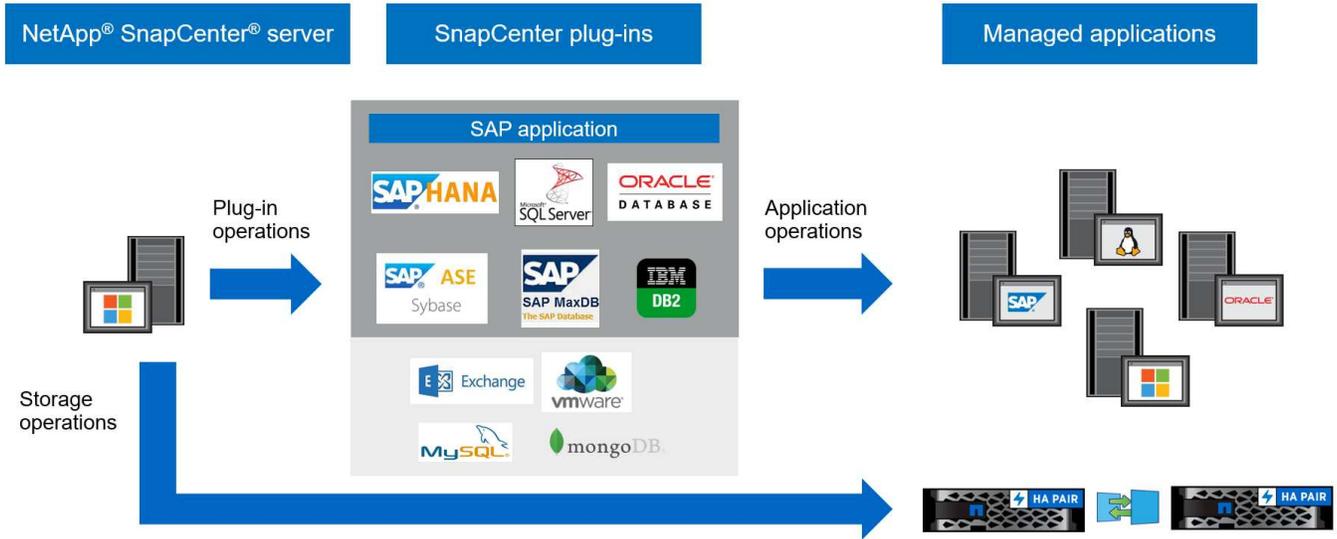
- SnapLock "[자세히 알아보기](#)"

- SnapMirror Active Sync(처음에는 SnapMirror Business Continuity[SM-BC]로 출시됨)

- 동기식 미러링 "[자세히 알아보기](#)"

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, Linux용 SnapCenter 플러그인 패키지가 포함되어 있습니다. 각 패키지에는 다양한 애플리케이션과 인프라 구성 요소를 위한 플러그인이 포함되어 있습니다.

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 포함되어 있습니다.

SnapCenter SnapCenter 저장소에 작업 정보를 저장합니다.

SnapCenter 플러그인

각 SnapCenter 플러그인은 특정 환경, 데이터베이스 및 애플리케이션을 지원합니다.

플러그인 이름	설치 패키지에 포함됨	다른 플러그인이 필요합니다	호스트에 설치됨	지원되는 플랫폼
Microsoft SQL Server용 SnapCenter 플러그인	Windows용 플러그인 패키지	Windows용 플러그인	SQL Server 호스트	Windows
Windows용 SnapCenter 플러그인	Windows용 플러그인 패키지		윈도우 호스트	Windows
Microsoft Exchange Server용 SnapCenter 플러그인	Windows용 플러그인 패키지	Windows용 플러그인	Exchange Server 호스트	Windows

플러그인 이름	설치 패키지에 포함됨	다른 플러그인이 필요합니다	호스트에 설치됨	지원되는 플랫폼
Oracle Database용 SnapCentre 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 AIX용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인	Oracle 호스트	리눅스 또는 AIX
SAP HANA 데이터베이스용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	HDBSQL 클라이언트 호스트	리눅스 또는 윈도우
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	리눅스 또는 윈도우
MySQL용 SnaoCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	MySQL 호스트	리눅스 또는 윈도우
MongoDB용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	MongoDB 호스트	리눅스 또는 윈도우
ORASCPM(Oracle Applications)용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	Oracle 호스트	리눅스 또는 윈도우
SAP ASE용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	SAP 호스트	리눅스 또는 윈도우
SAP MaxDB용 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	SAP MaxDB 호스트	리눅스 또는 윈도우
스토리지 플러그인을 위한 SnapCenter 플러그인	Linux용 플러그인 패키지 및 Windows용 플러그인 패키지	UNIX용 플러그인 또는 Windows용 플러그인	스토리지 호스트	리눅스 또는 윈도우

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. "[SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 설명서](#)".

SnapCenter 저장소

SnapCenter 저장소는 때때로 NSM 데이터베이스라고도 하며, 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 저장소는 다음 정보와 메타데이터를 저장합니다.

- 백업, 복제, 복원 및 검증 메타데이터
- 보고, 직무 및 이벤트 정보
- 호스트 및 플러그인 정보
- 역할, 사용자 및 권한 세부 정보
- 저장 시스템 연결 정보

SnapCenter 의 보안 기능

SnapCenter 엄격한 보안 및 인증 기능을 사용하여 귀하의 데이터를 안전하게 보호합니다.

SnapCenter 에는 다음과 같은 보안 기능이 포함되어 있습니다.

- SnapCenter 와의 모든 통신은 HTTPS(HTTP over SSL)를 사용합니다.
- SnapCenter 의 모든 자격 증명은 AES(Advanced Encryption Standard) 암호화를 사용하여 보호됩니다.
- 연방 정보 처리 표준(FIPS)을 준수하는 보안 알고리즘을 지원합니다.
- 고객이 제공한 공인 CA 인증서 사용을 지원합니다.
- ONTAP 과 통신하기 위해 TLS(전송 계층 보안) 1.3을 지원합니다. 클라이언트와 서버 간 통신에는 TLS 1.2를 사용할 수도 있습니다.
- 네트워크 통신 전반에 걸쳐 보안을 제공하기 위해 특정 SSL 암호화 제품군을 지원합니다. "[자세히 알아보기](#)".
- SnapCenter SnapCenter 서버에 대한 액세스를 활성화하고 SnapCenter 서버와 플러그인 간의 통신을 활성화하기 위해 회사 방화벽 내부에 설치됩니다.
- SnapCenter API 및 운영 액세스는 AES 암호화로 암호화된 토큰을 사용하며, 이 토큰은 24시간 후에 만료됩니다.
- SnapCenter Windows Active Directory와 통합되어 로그인 및 역할 기반 액세스 제어(RBAC)를 통해 액세스 권한을 관리합니다.
- IPsec은 Windows 및 Linux 호스트 머신의 ONTAP 에서 SnapCenter 통해 지원됩니다. "[자세히 알아보기](#)".
- SnapCenter PowerShell cmdlet은 세션 보안이 적용됩니다.
- SnapCenter 기본적으로 15분 동안 활동이 없으면 5분 후에 로그아웃된다는 경고를 표시합니다.

20분 동안 아무런 활동이 없으면 SnapCenter 로그아웃되며, 다시 로그인해야 합니다. 로그아웃 기간을 변경할 수 있습니다.

- 5번 이상 잘못된 로그인을 시도하면 로그인이 일시적으로 비활성화됩니다.
- SnapCenter Server와 ONTAP 간의 CA 인증서 인증을 지원합니다. "[자세히 알아보기](#)".
- 무결성 검증 도구는 SnapCenter 서버와 플러그인에 추가되며, 새로 설치 및 업그레이드 작업 중에 제공된 모든 바이너리의 유효성을 검사합니다.

CA 인증 개요

SnapCenter 서버 설치 프로그램은 설치 중에 중앙 집중식 SSL 인증서 지원을 활성화합니다. 서버와 플러그인 간의 보안 통신을 강화하기 위해 SnapCenter 고객이 제공한 공인 CA 인증서를 사용하도록 지원합니다.

SnapCenter 서버와 해당 플러그인을 설치한 후 CA 인증서를 배포해야 합니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[CA 인증서 CSR 파일 생성](#)".

VMware vSphere용 SnapCenter 플러그인에 대한 CA 인증서를 배포할 수도 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[인증서 생성 및 가져오기](#)".

양방향 SSL 통신

양방향 SSL 통신은 SnapCenter Server와 플러그인 간의 상호 통신을 보호합니다.

인증서 기반 인증 개요

인증서 기반 인증은 SnapCenter 플러그인 호스트에 액세스하려는 각 사용자의 진위성을 검증합니다. 사용자는 개인 키 없이 SnapCenter 서버 인증서를 내보내고 플러그인 호스트 신뢰할 수 있는 저장소로 가져와야 합니다. 인증서 기반 인증은 양방향 SSL 기능이 활성화된 경우에만 작동합니다.

다중 요소 인증(MFA)

MFA는 SAML(Security Assertion Markup Language)을 통해 타사 IdP(Identity Provider)를 사용하여 사용자 세션을 관리합니다. 이 기능은 기존 사용자 이름 및 비밀번호와 함께 TOTP, 생체 인식, 푸시 알림 등 여러 요소를 사용할 수 있는 옵션을 제공하여 인증 보안을 강화합니다. 또한, 고객은 자체 사용자 ID 공급자를 사용하여 포트폴리오 전반에 걸쳐 통합 사용자 로그인(SSO)을 얻을 수 있습니다.

MFA는 SnapCenter 서버 UI 로그인에만 적용됩니다. 로그인은 IdP Active Directory Federation Services(AD FS)를 통해 인증됩니다. AD FS에서 다양한 인증 요소를 구성할 수 있습니다. SnapCenter 는 서비스 공급자이며 AD FS에서 SnapCenter 신뢰 당사자로 구성해야 합니다. SnapCenter 에서 MFA를 활성화하려면 AD FS 메타데이터가 필요합니다.

MFA를 활성화하는 방법에 대한 정보는 다음을 참조하세요. "[다중 요소 인증 활성화](#)".

SnapCenter 의 역할 기반 액세스 제어

SnapCenter 역할 기반 액세스 제어(RBAC) 및 ONTAP 권한을 통해 SnapCenter 관리자는 SnapCenter 리소스 제어를 여러 사용자 또는 사용자 그룹에 위임할 수 있습니다. 중앙에서 관리되는 액세스를 통해 애플리케이션 관리자는 위임된 환경에서 안전하게 작업할 수 있습니다.

언제든지 역할을 만들고 수정할 수 있으며, 사용자에게 리소스 액세스 권한을 추가할 수 있습니다. 하지만 처음으로 SnapCenter 설정할 때는 최소한 Active Directory 사용자나 그룹을 역할에 추가한 다음, 해당 사용자나 그룹에 리소스 액세스 권한을 추가해야 합니다.



SnapCenter 사용하여 사용자 또는 그룹 계정을 만들 수 없습니다. 운영 체제나 데이터베이스의 Active Directory에서 사용자나 그룹 계정을 만들어야 합니다.

SnapCenter 의 RBAC 유형

SnapCenter 다음과 같은 유형의 역할 기반 액세스 제어를 사용합니다.

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

SnapCenter RBAC

SnapCenter 에는 미리 정의된 역할이 있으며, 이러한 역할에 사용자 또는 사용자 그룹을 할당할 수 있습니다. 미리 정의된 역할은 다음과 같습니다.

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

사용자에게 역할을 할당하면 SnapCenterAdmin 역할을 할당하지 않는 한 해당 사용자와 관련된 작업만 작업 페이지에 표시됩니다.

새로운 역할을 만들고 권한과 사용자를 관리할 수도 있습니다. 호스트, 스토리지 연결, 리소스 그룹 등의 SnapCenter 개체에 액세스하기 위한 권한을 사용자 또는 그룹에 할당할 수 있습니다.

동일한 포리스트 내의 사용자와 그룹, 그리고 다른 포리스트에 속한 사용자에게 RBAC 권한을 할당할 수 있습니다. 여러 포리스트에 걸쳐 중첩된 그룹에 속한 사용자에게 RBAC 권한을 할당할 수 없습니다.



사용자 지정 역할을 만드는 경우 SnapCenterAdmin 역할의 모든 권한을 포함해야 합니다. 예를 들어 호스트 추가나 호스트 제거 등 일부 권한만 복사하는 경우 해당 작업을 수행할 수 없습니다.

사용자는 로그인 시 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 또는 PowerShell cmdlet을 사용하여 인증을 제공해야 합니다. 사용자가 두 개 이상의 역할에 속한 경우 로그인 자격 증명을 입력한 후 사용하려는 역할을 지정하라는 메시지가 표시됩니다. 사용자는 API를 실행하기 위해 인증을 제공해야 합니다.

애플리케이션 수준 RBAC

SnapCenter 자격 증명을 사용하여 권한이 있는 SnapCenter 사용자에게 애플리케이션 수준 권한도 있는지 확인합니다.

예를 들어, SQL Server 환경에서 데이터 보호 작업을 수행하려면 적절한 Windows 또는 SQL 자격 증명을 사용하여

자격 증명을 설정해야 합니다. SnapCenter 서버는 두 가지 방법 중 하나를 사용하여 설정된 자격 증명을 인증합니다. 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.

SnapCenter Plug-in for VMware vSphere

VM 일관성 데이터 보호를 위해 SnapCenter VMware 플러그인을 사용하는 경우 vCenter Server는 추가 수준의 RBAC를 제공합니다. SnapCenter VMware 플러그인은 vCenter Server RBAC와 ONTAP RBAC를 모두 지원합니다. ["자세히 알아보기"](#)

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

ONTAP 권한

스토리지 시스템에 액세스하려면 필요한 권한이 있는 vsadmin 계정을 만들어야 합니다. ["자세히 알아보기"](#)

사전 정의된 SnapCenter 역할에 할당된 권한

역할에 사용자를 추가하는 경우 SVM(스토리지 가상 머신) 통신을 활성화하기 위해 StorageConnection 권한을 할당하거나 SVM을 사용할 수 있는 권한을 활성화하기 위해 사용자에게 SVM을 할당해야 합니다. 저장소 연결 권한을 통해 사용자는 SVM 연결을 생성할 수 있습니다.

예를 들어, SnapCenter 관리자 역할이 있는 사용자는 SVM 연결을 만들고 이를 앱 백업 및 복제 관리자 역할이 있는 사용자에게 할당할 수 있습니다. 이 역할은 기본적으로 SVM 연결을 만들거나 편집할 권한이 없습니다. SVM 연결 없이는 사용자는 백업, 복제 또는 복원 작업을 완료할 수 없습니다.

SnapCenter 관리자 역할

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

앱 백업 및 복제 관리자 역할

앱 백업 및 복제 관리자 역할에는 애플리케이션 백업 및 복제 관련 작업에 대한 관리 작업을 수행하는 데 필요한 권한이 있습니다. 이 역할에는 호스트 관리, 프로비저닝, 스토리지 연결 관리 또는 원격 설치에 대한 권한이 없습니다.

권한	활성화됨	만들다	읽다	업데이트	삭제
리소스 그룹	해당 없음	예	예	예	예
정책	해당 없음	예	예	예	예
지원	해당 없음	예	예	예	예
주인	해당 없음	예	예	예	예

권한	활성화됨	만들다	읽다	업데이트	삭제
스토리지 연결	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
복제	해당 없음	예	예	예	예
공급	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
계기반	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
보고서	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
복원하다	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
의지	예	예	예	예	예
플러그인 설치 /제거	아니요	해당 없음		해당 없음	해당 없음
이주	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
산	예	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마운트 해제	예	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음
전체 볼륨 복원	아니요	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음
2차 보호	아니요	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음
작업 모니터	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

백업 및 복제 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	만들다	읽다	업데이트	삭제
리소스 그룹	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
정책	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
지원	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요

권한	활성화됨	만들다	읽다	업데이트	삭제
주인	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
스토리지 연결	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
복제	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
공급	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
계기반	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
보고서	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
복원하다	아니요	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음
의지	아니요	아니요	예	예	아니요
플러그인 설치 /제거	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
이주	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
산	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마운트 해제	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
전체 볼륨 복원	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
2차 보호	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 및 대시보드 액세스에 대한 권한이 활성화되어 있습니다.

권한	활성화됨	만들다	읽다	업데이트	삭제
리소스 그룹	해당 없음	예	예	예	예
정책	해당 없음	아니요	예	예	예

권한	활성화됨	만들다	읽다	업데이트	삭제
지원	해당 없음	예	예	예	예
주인	해당 없음	예	예	예	예
스토리지 연결	해당 없음	예	예	예	예
복제	해당 없음	아니요	예	아니요	아니요
공급	해당 없음	예	예	예	예
계기반	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
보고서	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
복원하다	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
의지	예	예	예	예	예
플러그인 설치 /제거	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
이주	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
산	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
마운트 해제	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
전체 볼륨 복원	아니요	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음
2차 보호	아니요	아니요	해당 없음	해당 없음	해당 없음
작업 모니터	예	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

SnapCenter 의 재해 복구

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

이 섹션에서는 SnapCenter 의 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 기본 SnapCenter 서버와 동일한 설치 디렉토리와 동일한 포트에 설치해야 합니다.
- 다중 인증(MFA)의 경우 SnapCenter 서버 DR 중에 모든 브라우저 탭을 닫고 브라우저를 다시 열어 다시 로그인하세요. 이렇게 하면 기존 또는 활성 세션 쿠키가 지워지고 올바른 구성 데이터가 업데이트됩니다.
- SnapCenter 재해 복구 기능은 REST API를 사용하여 SnapCenter 서버를 백업합니다. 보다 "[SnapCenter 서버 재해 복구를 위한 REST API 워크플로](#)".
- 감사 설정 관련 구성 파일은 DR 백업에 백업되지 않으며 복원 작업 후에는 DR 서버에도 백업되지 않습니다. 감사 로그 설정을 수동으로 반복해야 합니다.

SnapCenter 플러그인 및 스토리지 DR

DR은 SQL Server용 SnapCenter 플러그인에서만 사용할 수 있습니다. 플러그인이 다운된 경우 다른 SQL 호스트로 전환하고 몇 가지 단계에 따라 데이터를 복구하세요. 보다 "[SQL Server용 SnapCenter 플러그인의 재해 복구](#)".

SnapCenter ONTAP SnapMirror 사용하여 데이터를 복제하고, 이를 보조 사이트와 동기화하여 DR에 사용할 수 있습니다. 장애 조치를 시작하려면 SnapMirror 복제를 중단하세요. 폴백 중에는 동기화를 역으로 진행하여 DR 사이트의 데이터를 기본 위치로 복제합니다.

SnapCenter 에 필요한 라이선스

SnapCenter 애플리케이션, 데이터베이스, 파일 시스템 및 가상 머신의 데이터 보호를 위해 여러 라이선스가 필요합니다. 설치하는 SnapCenter 라이선스 유형은 스토리지 환경과 사용하려는 기능에 따라 달라집니다.

특허	필요한 경우
SnapCenter Standard 컨트롤러 기반	<p>FAS, AFF, ASA 에 필요함</p> <p>SnapCenter Standard 라이선스는 컨트롤러 기반 라이선스이며 NetApp ONTAP One의 일부로 포함됩니다. SnapManager Suite 라이선스가 있는 경우 SnapCenter Standard 라이선스 권한도 제공됩니다. FAS, AFF 또는 ASA 스토리지를 사용하여 SnapCenter 체험판으로 설치하려는 경우 영업 담당자에게 문의하여 NetApp ONTAP One 평가판 라이선스를 받을 수 있습니다.</p> <p>NetApp ONTAP One에 포함된 라이선스에 대한 정보는 다음을 참조하세요. "NetApp ONTAP One에 포함된 라이선스".</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  SnapCenter 데이터 보호 번들의 일부로도 제공됩니다. A400 이상을 구매한 경우 데이터 보호 번들을 구매해야 합니다. </div>

특허	필요한 경우
SnapMirror 또는 SnapVault	<p>ONTAP</p> <p>SnapCenter 에서 복제가 활성화된 경우 SnapMirror 또는 SnapVault 라이선스가 필요합니다.</p>
SnapRestore	<p>백업을 복원하고 확인하는 데 필요합니다.</p> <p>1차 스토리지 시스템에서</p> <ul style="list-style-type: none"> • SnapVault 대상 시스템에서 원격 검증을 수행하고 백업에서 복원하는 데 필요합니다. • SnapMirror 대상 시스템에서 원격 검증을 수행하는 데 필요합니다.
FlexClone	<p>데이터베이스 복제 및 검증 작업에 필요합니다.</p> <p>1차 및 2차 저장 시스템에서</p> <ul style="list-style-type: none"> • SnapVault 대상 시스템에서 보조 볼트 백업으로부터 복제본을 생성하는 데 필요합니다. • SnapMirror 대상 시스템에서 보조 SnapMirror 백업으로부터 복제본을 생성하는 데 필요합니다.
프로토콜 라이선스	<ul style="list-style-type: none"> • LUN에 대한 iSCSI 또는 FC 라이선스 • SMB 주석에 대한 CIFS 라이선스 • NFS 유형 VMDK에 대한 NFS 라이선스 • VMFS 유형 VMDK에 대한 iSCSI 또는 FC 라이선스 <p>소스 볼륨을 사용할 수 없는 경우 SnapMirror 대상 시스템에서 데이터를 제공하는 데 필요합니다.</p>
SnapCenter Standard 라이선스(선택 사항)	<p>2차 목적지</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p>보조 대상에 SnapCenter Standard 라이선스를 추가하는 것이 권장되지만 필수는 아닙니다. 보조 대상에서 SnapCenter Standard 라이선스가 활성화되지 않은 경우 장애 조치 작업을 수행한 후 SnapCenter 사용하여 보조 대상의 리소스를 백업할 수 없습니다. 그러나 복제 및 검증 작업을 수행하려면 보조 대상에 FlexClone 라이선스가 필요합니다.</p> </div>

특허	필요한 경우
<p>단일 사서함 복구(SMBR) 라이선스</p>	<p>Exchange용 SnapCenter 플러그인을 사용하여 Microsoft Exchange Server 데이터베이스와 SMBR(단일 사서함 복구)을 관리하는 경우, 사용자 사서함에 따라 별도로 구매해야 하는 SMBR에 대한 추가 라이선스가 필요합니다.</p> <p>NetApp® Single Mailbox Recovery는 2023년 5월 12일에 제공이 종료되었습니다(EOA). 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "CPC-00507". NetApp 2020년 6월 24일에 출시된 마케팅 부품 번호를 통해 사서함 용량, 유지 관리 및 지원을 구매한 고객을 지원 자격 기간 동안 계속 지원할 것입니다.</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 이후 세분화된 사서함 복구를 위해 Ontrack(licensingteam@ontrack.com)을 통해 새로운 Ontrack PowerControls 소프트웨어 라이선스와 Ontrack PowerControls 유지 관리 및 지원 갱신을 구매할 수 있습니다.</p>



SnapCenter Advanced 및 SnapCenter NAS File Services 라이선스는 더 이상 제공되지 않습니다. Amazon FSx for NetApp ONTAP, ONTAP Select, Cloud Volumes ONTAP 및 Azure NetApp Files 더 이상 표준 라이선스 및 용량 기반 라이선스가 필요하지 않습니다.

SnapCenter 라이선스를 하나 이상 설치해야 합니다. 라이선스를 추가하는 방법에 대한 정보는 다음을 참조하세요. "[SnapCenter Standard 컨트롤러 기반 라이선스 추가](#)".

SnapCenter 의 SnapMirror 활성화 동기화

SnapMirror 액티브 동기화를 사용하면 사이트 전체에 장애가 발생하더라도 비즈니스 서비스가 계속 운영될 수 있으며, 보조 복사본을 사용하여 애플리케이션이 투명하게 장애 조치되도록 지원합니다. SnapMirror Active Sync를 사용하면 장애 조치를 트리거하는 데 수동 개입이나 추가 스크립팅이 필요하지 않습니다.

SnapMirror Active Sync에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[SnapMirror Active Sync 개요](#)".

SnapMirror Active Sync의 경우 다양한 하드웨어, 소프트웨어 및 시스템 구성 요구 사항을 충족했는지 확인하세요. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[필수 조건](#)".

이 기능에 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 에서 호스트 개시자 근접성을 지원하려면 ONTAP 에서 소스 또는 대상 값을 설정해야 합니다.

SnapCenter 에서 지원되지 않는 사용 사례:

- ONTAP 에서 SnapMirror Active Sync 관계에 대한 정책을 `_automatedfailover_` 에서 `_automatedfailoverduplex_` 로 변경하여 기존 비대칭 SnapMirror Active Sync 워크로드를 대칭으로 변환하는 경우 SnapCenter 에서는 동일한 기능이 지원되지 않습니다.
- SnapCenter 에서 이미 보호된 리소스 그룹의 백업이 있는 경우 ONTAP 에서 SnapMirror 활성화 동기화 관계의 스토리지 정책이 `_automatedfailover_` 에서 `_automatedfailoverduplex_` 로 변경되더라도 SnapCenter 에서는 동일한 정책이 지원되지 않습니다.

데이터 보호의 핵심 개념

SnapCenter 사용하기 전에 백업, 복제, 복원에 대한 핵심 개념을 이해하세요.

리소스

리소스에는 SnapCenter 로 백업되거나 복제된 데이터베이스, Windows 파일 시스템 또는 파일 공유가 포함됩니다. 환경에 따라 리소스는 데이터베이스 인스턴스, SQL Server 가용성 그룹, Oracle 데이터베이스, RAC 데이터베이스 또는 사용자 지정 애플리케이션 그룹일 수도 있습니다.

리소스 그룹

리소스 그룹은 호스트나 클러스터에 있는 리소스의 모음으로, 잠재적으로 여러 호스트와 클러스터에 속합니다. 리소스 그룹에서 수행되는 작업은 지정된 일정에 따라 모든 리소스에 적용됩니다. 개별 리소스나 그룹에 대해 주문형 또는 예약된 백업을 수행할 수 있습니다.



공유 리소스 그룹의 한 호스트가 유지 관리 모드로 전환되면 해당 그룹에 대해 예약된 모든 작업이 모든 호스트에서 중단됩니다.

특정 리소스를 백업하려면 관련 플러그인을 사용하세요. 데이터베이스용 데이터베이스 플러그인, 파일 시스템용 파일 시스템 플러그인, VM 및 데이터 저장소용 SnapCenter Plug-in for VMware vSphere 사용하세요.

정책

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

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

리소스 그룹은 보호해야 할 내용과 보호해야 할 날짜와 시간을 정의합니다. 정책은 보호가 어떻게 수행될 것인지 설명합니다. 예를 들어, 호스트의 모든 데이터베이스나 파일 시스템을 백업해야 하는 경우, 호스트의 모든 데이터베이스나 파일 시스템을 포함하는 리소스 그룹을 생성할 수 있습니다. 그러면 리소스 그룹에 일일 정책과 시간당 정책이라는 두 가지 정책을 첨부할 수 있습니다.

리소스 그룹을 만들고 정책을 첨부할 때 매일 전체 백업을 수행하도록 구성하고 매시간 로그 백업을 위한 일정을 별도로 지정할 수 있습니다.

사용자 정의 사전 규정 및 사후 규정은 데이터 보호 작업에 사용될 수 있습니다. 이러한 스크립트를 사용하면 데이터 보호 작업 전이나 후에 자동화를 수행할 수 있습니다. 예를 들어, 스크립트는 데이터 보호 작업 실패나 경고를 자동으로 알릴 수 있습니다. 이러한 스크립트를 작성하는 데 필요한 요구 사항을 이해하는 것은 사전 스크립트와 사후 스크립트를 설정하는 데 중요합니다.

전치사와 후치사의 사용

사용자 정의 사전 스크립트와 사후 스크립트를 사용하면 작업 전이나 후에 데이터 보호 작업을 자동화할 수 있습니다. 예를 들어, 작업 실패나 경고를 알려주는 스크립트를 추가할 수 있습니다. 스크립트를 설정하기 전에 해당 스크립트에 대한 요구 사항을 이해했는지 확인하세요.

지원되는 스크립트 유형

Windows에서는 다음과 같은 유형의 스크립트가 지원됩니다.

- 배치 파일
- PowerShell 스크립트
- Perl 스크립트

UNIX에서는 다음과 같은 유형의 스크립트가 지원됩니다.

- Perl 스크립트
- 파이썬 스크립트
- 셸 스크립트



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

스크립트 경로

비가상화 및 가상화 스토리지 시스템 모두에서 SnapCenter 작업의 일부로 실행되는 모든 사전 스크립트와 사후 스크립트는 플러그인 호스트에서 실행됩니다.

- Windows 스크립트는 플러그인 호스트에 위치해야 합니다.



prescripts 또는 postscripts 경로에는 드라이브나 공유가 포함되어서는 안 됩니다. 경로는 SCRIPTS_PATH를 기준으로 해야 합니다.

- UNIX 스크립트는 플러그인 호스트에 위치해야 합니다.



스크립트 경로는 실행 시점에 검증됩니다.

스크립트를 지정할 위치

스크립트는 백업 정책에 지정됩니다. 백업 작업이 시작되면 정책은 스크립트를 백업되는 리소스와 자동으로 연결합니다. 백업 정책을 생성할 때 prescript 및 postscript 인수를 지정할 수 있습니다.



여러 스크립트를 지정할 수 없습니다.

스크립트 시간 초과

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

스크립트 출력

Windows 프리스크립트와 포스트스크립트 출력 파일의 기본 디렉토리는 Windows\System32입니다.

UNIX 스크립트와 포스트스크립트에 대한 기본 위치는 없습니다. 원하는 위치로 출력 파일을 리디렉션할 수 있습니다.

SnapCenter 에서 지원하는 스토리지 시스템 및 애플리케이션

SnapCenter 가 지원하는 스토리지 시스템, 애플리케이션, 데이터베이스를 알아야 합니다.

지원되는 스토리지 시스템

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

TCP(Transport Control Protocol)를 통한 NVMe(Non-Volatile Memory Express)를 지원합니다.

Amazon FSx for NetApp ONTAP 에 대한 정보는 다음을 참조하세요. ["Amazon FSx for NetApp ONTAP 설명서"](#) .

- NetApp ONTAP 9.16.1을 실행하는 NetApp ASA r2 시스템.

지원되는 애플리케이션 및 데이터베이스

SnapCenter 다양한 애플리케이션과 데이터베이스의 보호를 지원합니다. 지원되는 애플리케이션 및 데이터베이스에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요. ["NetApp 상호 운용성 매트릭스 도구"](#) .

SnapCenter Amazon Web Services(AWS) 소프트웨어 정의 데이터 센터(SDDC) 환경의 VMware Cloud에서 Oracle 및 Microsoft SQL 워크로드 보호를 지원합니다. ["자세히 알아보기"](#) .

SnapCenter 자격 증명에 대한 인증 방법

자격 증명은 애플리케이션이나 환경에 따라 다양한 인증 방법을 사용합니다. 자격 증명은 사용자를 인증하여 SnapCenter 작업을 수행할 수 있도록 합니다. 플러그인 설치를 위한 자격 증명 세트 하나와 데이터 보호 작업을 위한 자격 증명 세트 하나를 만들어야 합니다.

Windows 인증

Windows 인증 방법은 Active Directory를 기반으로 인증합니다. Windows 인증의 경우 Active Directory는 SnapCenter 외부에 설정됩니다. SnapCenter 추가 구성 없이 인증됩니다. 호스트를 추가하고, 플러그인 패키지를 설치하고, 작업을 예약하려면 Windows 자격 증명이 필요합니다.

신뢰할 수 없는 도메인 인증

SnapCenter 사용하면 신뢰할 수 없는 도메인에 속한 사용자와 그룹이 Windows 자격 증명을 생성할 수 있습니다. 인증이 성공하려면 신뢰할 수 없는 도메인을 SnapCenter 에 등록해야 합니다.

로컬 작업 그룹 인증

SnapCenter 사용하면 로컬 작업 그룹 사용자 및 그룹으로 Windows 자격 증명을 생성할 수 있습니다. 로컬 작업 그룹 사용자 및 그룹에 대한 Windows 인증은 Windows 자격 증명 생성 중에 발생하지 않지만 호스트 등록 및 기타 호스트 작업이 수행될 때까지 지연됩니다.

SQL Server 인증

SQL 인증 방법은 SQL Server 인스턴스를 대상으로 인증합니다. 즉, SQL Server 인스턴스는 SnapCenter 에서 검색되어야 합니다. 따라서 SQL 자격 증명을 추가하기 전에 호스트를 추가하고, 플러그인 패키지를 설치하고, 리소스를 새로 고쳐야 합니다. SQL Server에서 일정을 예약하거나 리소스를 검색하는 등의 작업을 수행하려면 SQL Server 인증이 필요합니다.

리눅스 인증

Linux 인증 방법은 Linux 호스트를 대상으로 인증합니다. SnapCenter GUI에서 Linux 호스트를 추가하고 Linux용 SnapCenter 플러그인 패키지를 원격으로 설치하는 초기 단계에서는 Linux 인증이 필요합니다.

AIX 인증

AIX 인증 방법은 AIX 호스트를 대상으로 인증합니다. SnapCenter GUI에서 원격으로 AIX 호스트를 추가하고 AIX용 SnapCenter 플러그인 패키지를 설치하는 초기 단계에서는 AIX 인증이 필요합니다.

Oracle 데이터베이스 인증

Oracle 데이터베이스 인증 방법은 Oracle 데이터베이스를 대상으로 인증합니다. 데이터베이스 호스트에서 운영 체제(OS) 인증이 비활성화된 경우 Oracle 데이터베이스에서 작업을 수행하려면 Oracle 데이터베이스 인증이 필요합니다. 따라서 Oracle 데이터베이스 자격 증명을 추가하기 전에 sysdba 권한이 있는 Oracle 사용자를 Oracle 데이터베이스에 만들어야 합니다.

Oracle ASM 인증

Oracle ASM 인증 방법은 Oracle Automatic Storage Management(ASM) 인스턴스를 대상으로 인증합니다. Oracle ASM 인스턴스에 액세스해야 하고 데이터베이스 호스트에서 OS 인증이 비활성화된 경우 Oracle ASM 인증이 필요합니다. Oracle ASM 자격 증명을 추가하기 전에 ASM 인스턴스에서 시스템 권한이 있는 Oracle 사용자를 만듭니다.

RMAN 카탈로그 인증

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

저작권 정보

Copyright © 2025 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.