Proxmox 가상 환경에 대해 알아보세요

NetApp virtualization solutions

NetApp
August 18, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/netapp-solutions-virtualization/proxmox/proxmox-overview.html on August 18, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

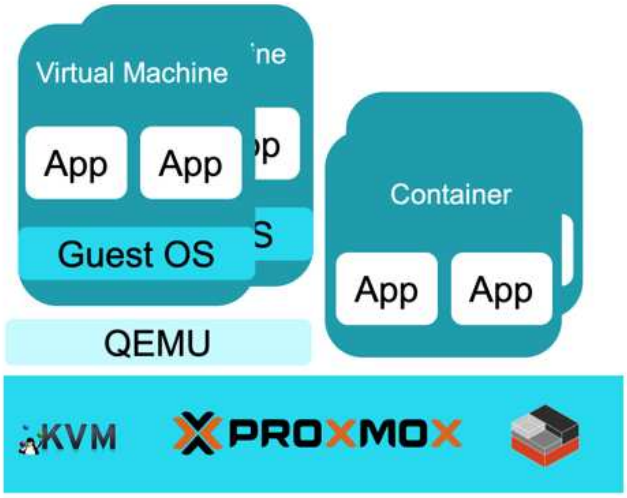
Proxmox 가상 환경에 대해 알아보세요 1
- 개요 1
- 클러스터 관리 1
- 컴퓨팅 3
- 스토리지 4
- 회로망 6
- 모니터링 8
- 데이터 보호 8

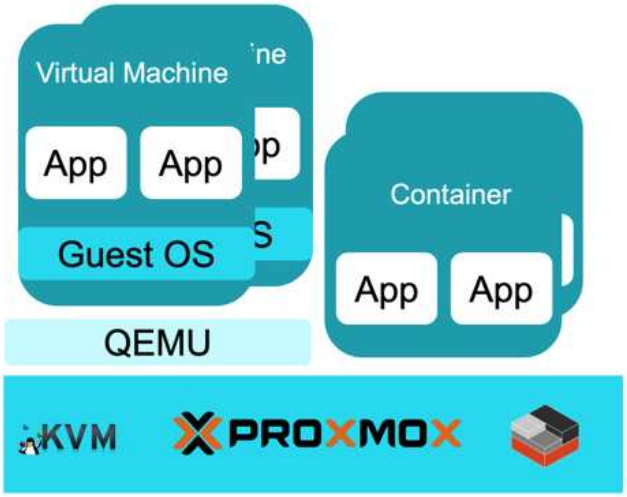
Proxmox 가상 환경에 대해 알아보세요

Proxmox 가상 환경(VE)은 Debian Linux를 기반으로 하는 오픈 소스 Type-1 하이퍼바이저로, VM과 Linux 컨테이너(LXC)를 모두 호스팅할 수 있습니다. Proxmox VE에 대해 알아보세요. 여기에는 전체 VM 및 컨테이너 기반 가상화, 클러스터 관리, 컴퓨팅 및 스토리지 옵션, 네트워킹 기능, 모니터링 도구, 데이터 보호 전략에 대한 지원이 포함됩니다.

개요

Proxmox 가상 환경(VE)은 동일한 호스트에서 전체 VM 가상화와 컨테이너 기반 가상화를 모두 지원합니다. 전체 VM 가상화에는 커널 기반 가상 머신(KVM)과 빠른 에뮬레이터(QEMU)가 활용됩니다. QEMU는 오픈소스 머신 에뮬레이터이자 가상화 프로그램으로, KVM 커널 모듈을 사용하여 호스트 CPU에서 직접 게스트 코드를 실행합니다. Linux 컨테이너(LXC)를 사용하면 재부팅 후에도 데이터가 지속되도록 컨테이너를 VM처럼 관리할 수 있습니다.

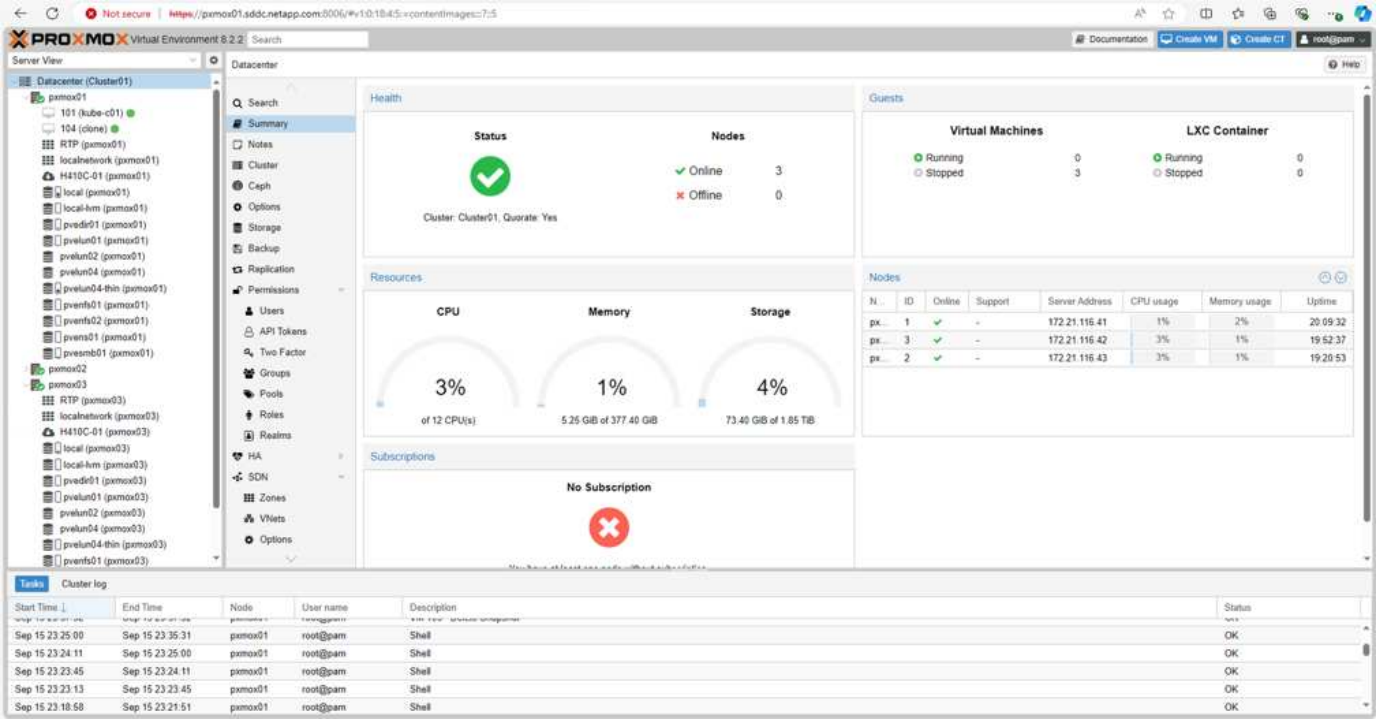




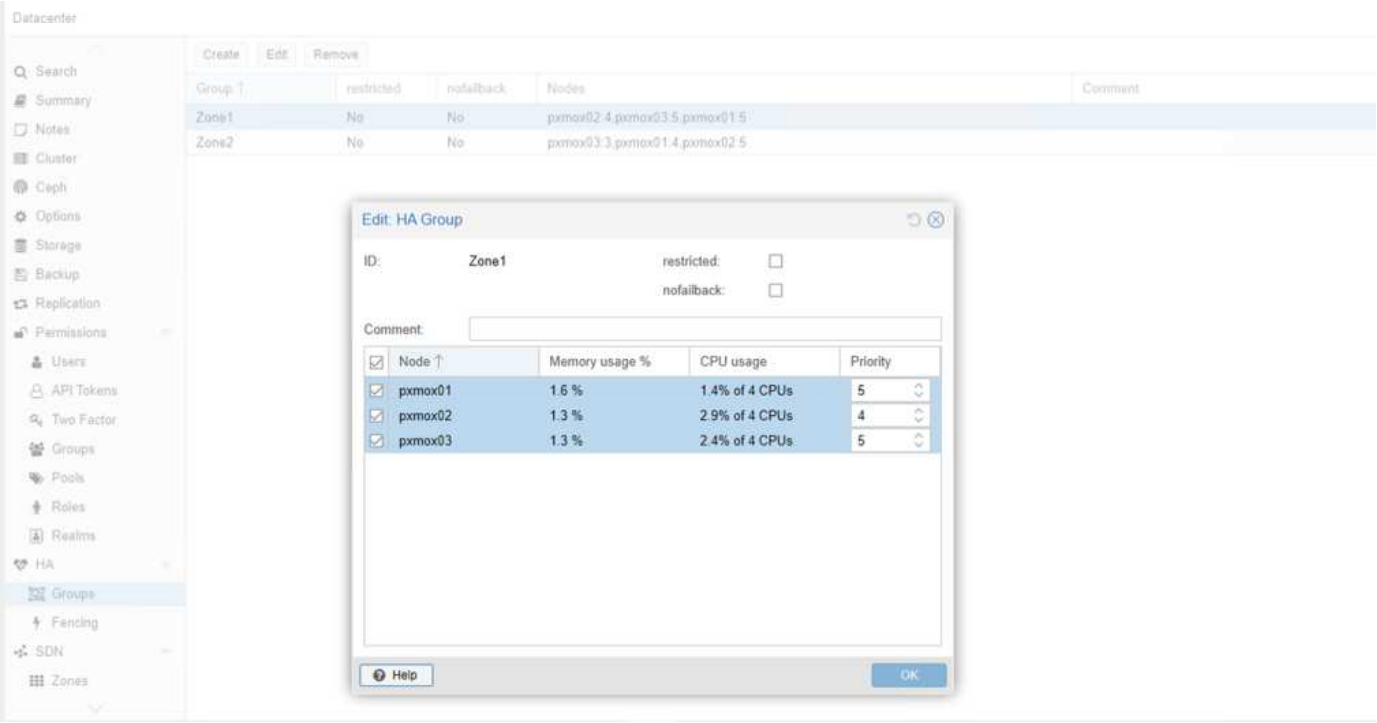
자동화 작업에 RESTful API를 사용할 수 있습니다. API 호출에 대한 정보는 다음을 확인하세요."Proxmox VE API 뷰어"

클러스터 관리

웹 기반 관리 포털은 Proxmox VE 노드의 포트 8006에서 사용할 수 있습니다. 여러 노드를 연결하여 클러스터를 형성할 수 있습니다. Proxmox VE 구성, `/etc/pve` , 클러스터의 모든 노드에서 공유됩니다. Proxmox VE 사용"Corosync 클러스터 엔진" 클러스터를 관리합니다. 관리 포털은 클러스터의 모든 노드에서 액세스할 수 있습니다.



클러스터를 사용하면 호스팅 노드에 장애가 발생하면 다른 노드에서 VM과 컨테이너를 모니터링하고 다시 시작할 수 있습니다. VM과 컨테이너는 고가용성(HA)을 위해 구성되어야 합니다. 그룹을 생성하면 VM과 컨테이너를 특정 호스트 하위 집합에 호스팅할 수 있습니다. VM 또는 컨테이너는 가장 높은 우선순위를 가진 호스트에 호스팅됩니다. 자세한 내용은 다음을 확인하세요."HA 관리자"

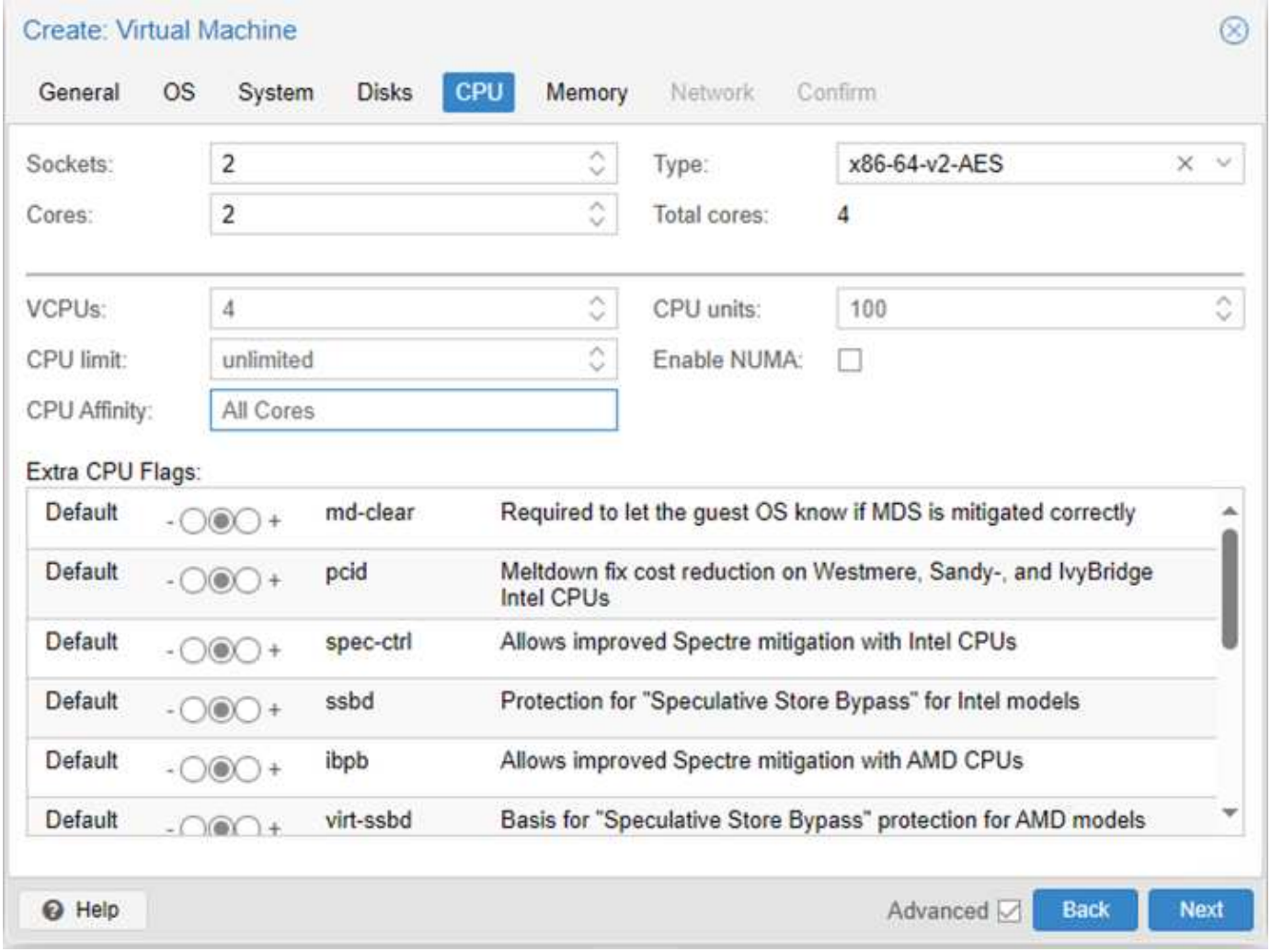


인증 옵션에는 Linux PAM, Proxmox VE PAM, LDAP, Microsoft AD 또는 OpenID가 포함됩니다. 권한은 역할과 리소스 모음인 리소스 풀을 사용하여 할당할 수 있습니다. 추가 세부 사항은 다음을 확인하세요."Proxmox 사용자 관리"

> LDAP/Microsoft AD의 연결 자격 증명은 일반 텍스트로 저장될 수 있으며, 호스트 파일 시스템에서 보호해야 하는 파일에 저장될 수도 있습니다.

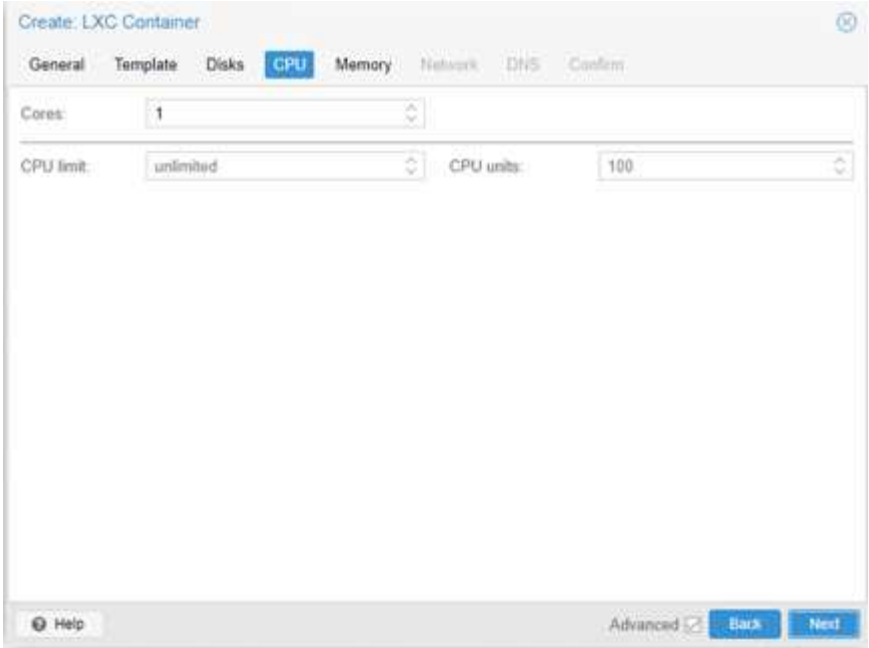
컴퓨팅

VM의 CPU 옵션에는 CPU 코어 및 소켓 수(vCPU 수 지정), NUMA 선택 옵션, 친화성 정의, 제한 설정 및 CPU 유형이 포함됩니다.



CPU 유형 및 라이브 마이그레이션에 미치는 영향에 대한 지침을 보려면 다음을 확인하세요."Proxmox VE 설명서의 QEMU/KVM 가상 머신 섹션"

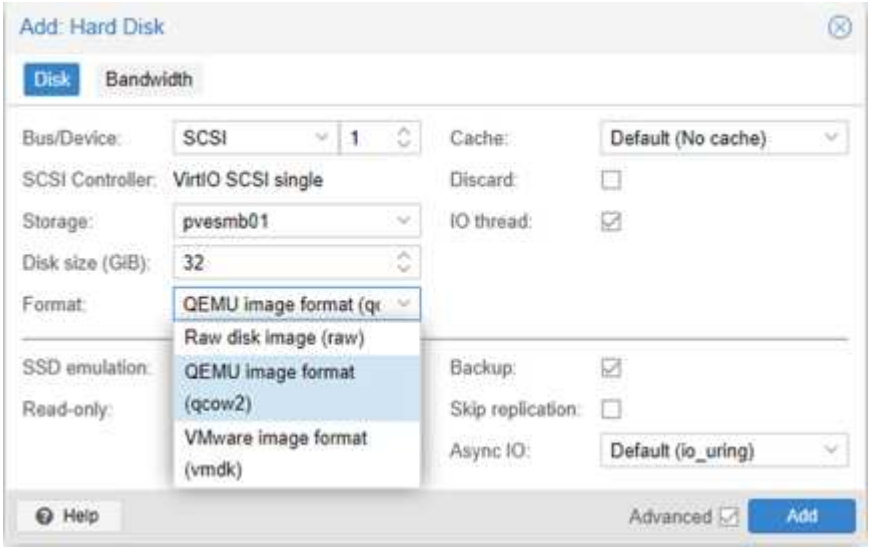
LXC 컨테이너 이미지의 CPU 옵션은 다음 스크린샷에 나와 있습니다.



VM과 LXC는 메모리 크기를 지정할 수 있습니다. VM의 경우 Linux VM에서 풍선 확장 기능을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요."Proxmox VE 설명서의 QEMU/KVM 가상 머신 섹션"

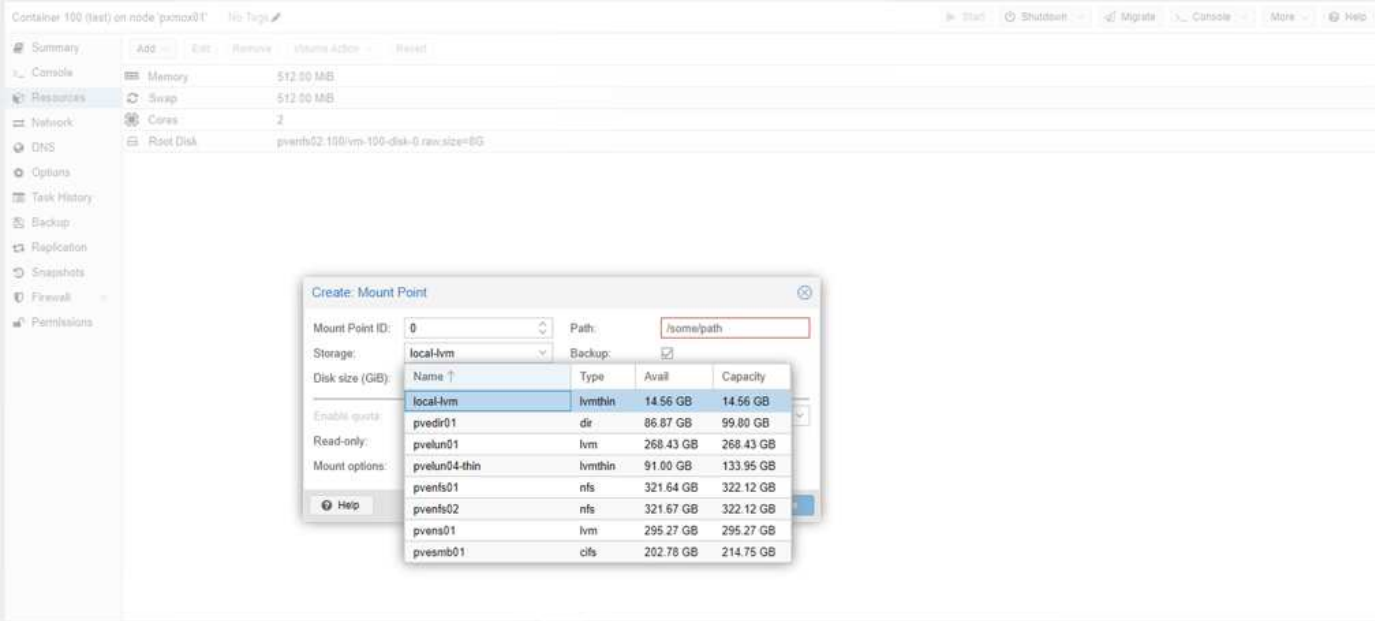
스토리지

가상 머신은 구성 파일로 구성됩니다. `/etc/pve/qemu-server/<vm id>.conf` 및 가상 디스크 구성 요소. 지원되는 가상 디스크 형식은 raw, qcow2 및 VMDK입니다. QCOW2는 다양한 스토리지 유형에서 씬 프로비저닝 및 스냅샷 기능을 제공할 수 있습니다.



iSCSI LUN을 원시 장치로 VM에 표시하는 옵션이 있습니다.

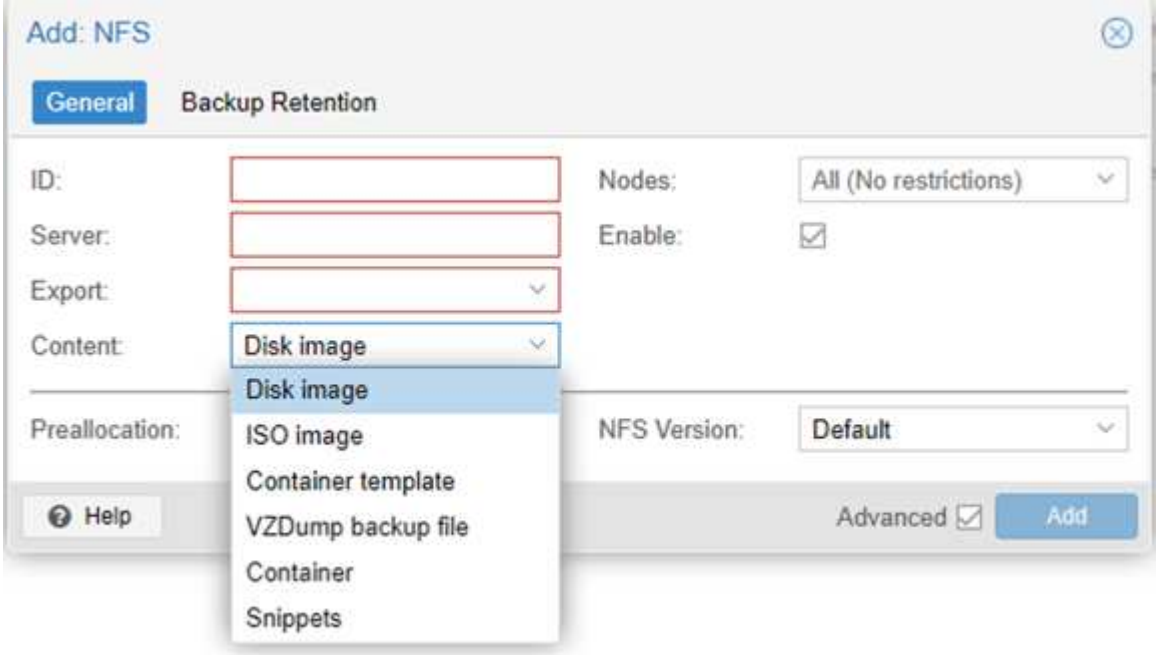
LXC에도 자체 구성 파일이 있습니다. `/etc/pve/lxc/<container id>.conf` 및 컨테이너 디스크 구성 요소. 지원되는 저장 유형에서 데이터 볼륨을 마운트할 수 있습니다.

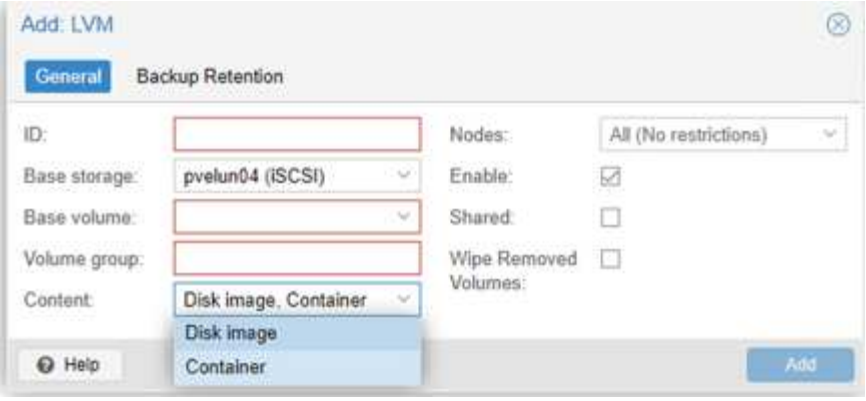


지원되는 스토리지 유형에는 로컬 디스크, NAS(SMB 및 NFS), SAN(FC, iSCSI, NVMe-oF 등)이 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요."Proxmox VE 스토리지"

모든 저장 볼륨은 허용된 콘텐츠 유형으로 구성됩니다. NAS 볼륨은 모든 콘텐츠 유형을 지원하는 반면, SAN 지원은 VM 및 컨테이너 이미지로 제한됩니다.

> ⓘ 디렉토리 저장 유형은 모든 콘텐츠 유형도 지원합니다. SMB 연결 자격 증명은 일반 텍스트로 저장되며 루트만 접근할 수 있습니다.

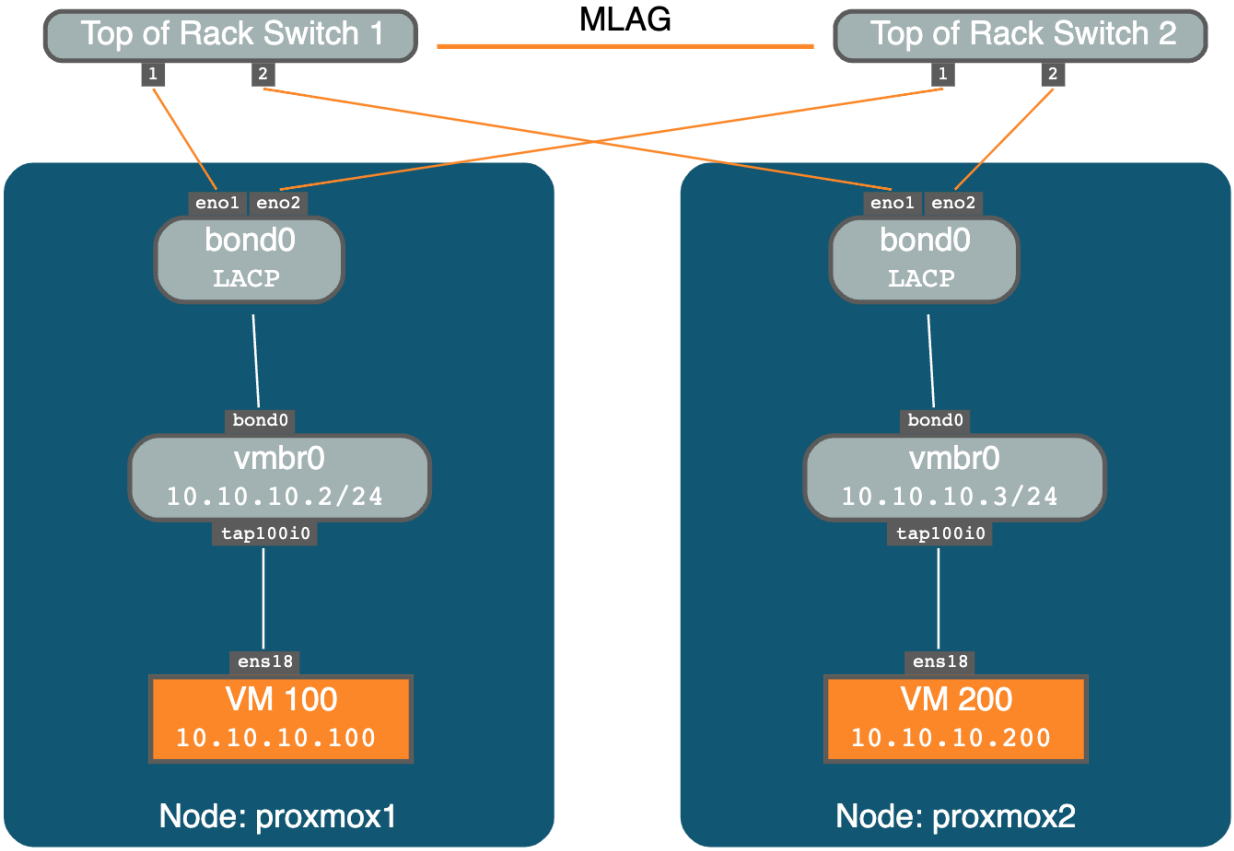




Broadcom vSphere 환경에서 VM을 가져오려면 vSphere 호스트를 스토리지 장치로 포함할 수도 있습니다.

회로망

Proxmox VE는 Linux 브리지나 Open vSwitch와 같은 기본 Linux 네트워킹 기능을 지원하여 소프트웨어 정의 네트워킹(SDN)을 구현합니다. 호스트의 이더넷 인터페이스를 결합하여 중복성과 높은 가용성을 제공할 수 있습니다. 다른 옵션은 다음을 참조하세요."Proxmox VE 문서"



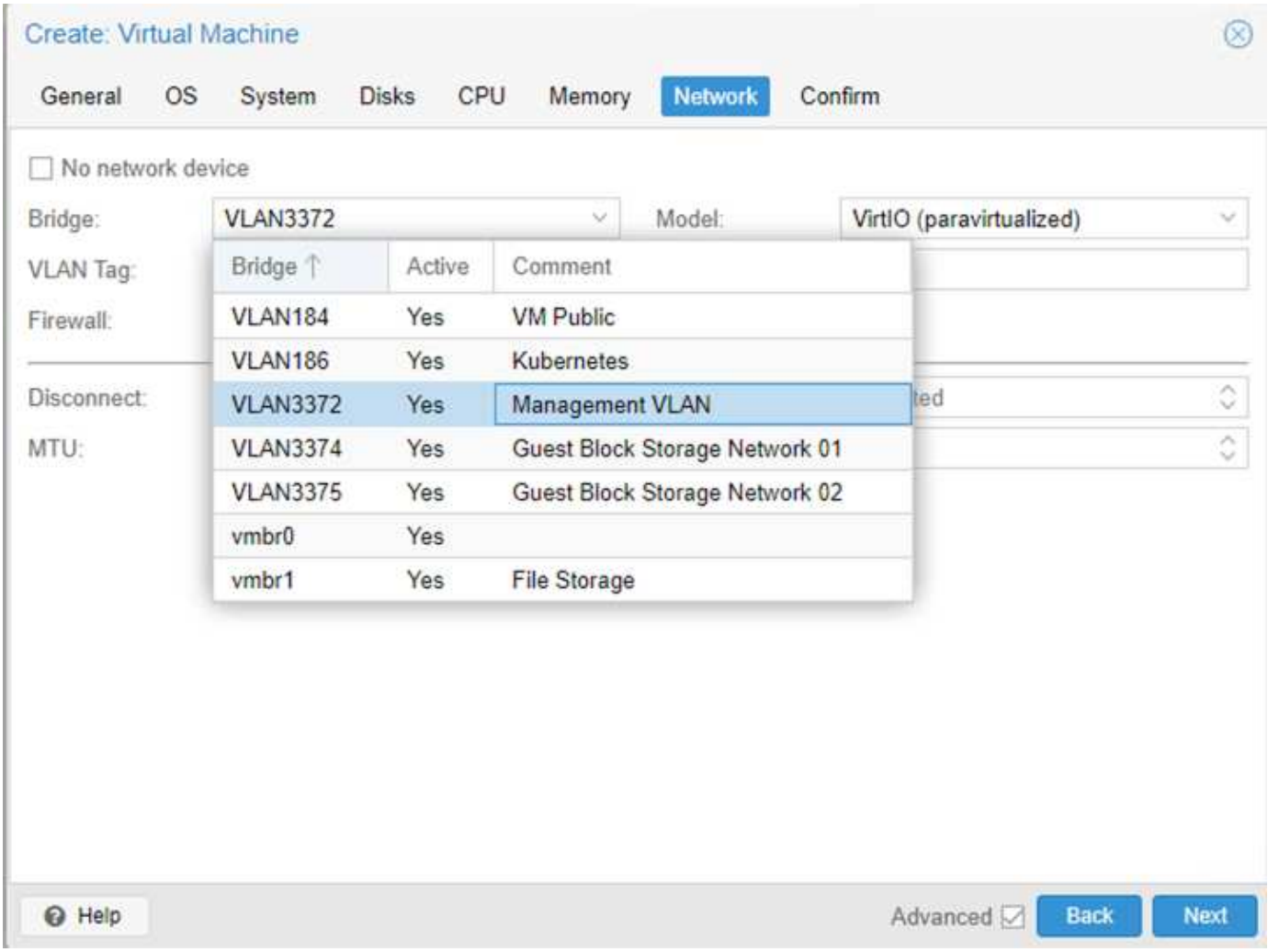
게스트 네트워크는 클러스터 수준에서 구성될 수 있으며, 변경 사항은 멤버 호스트에 푸시됩니다. 분리는 Zones, VNets, Subnets을 통해 관리됩니다. "존" 단순, VLAN, VLAN 스태킹, VXLAN, EVPN 등의 네트워크 유형을 정의합니다.

네트워크는 존의 유형에 따라 다르게 동작하며 특정 기능, 장점, 제한 사항을 제공합니다.

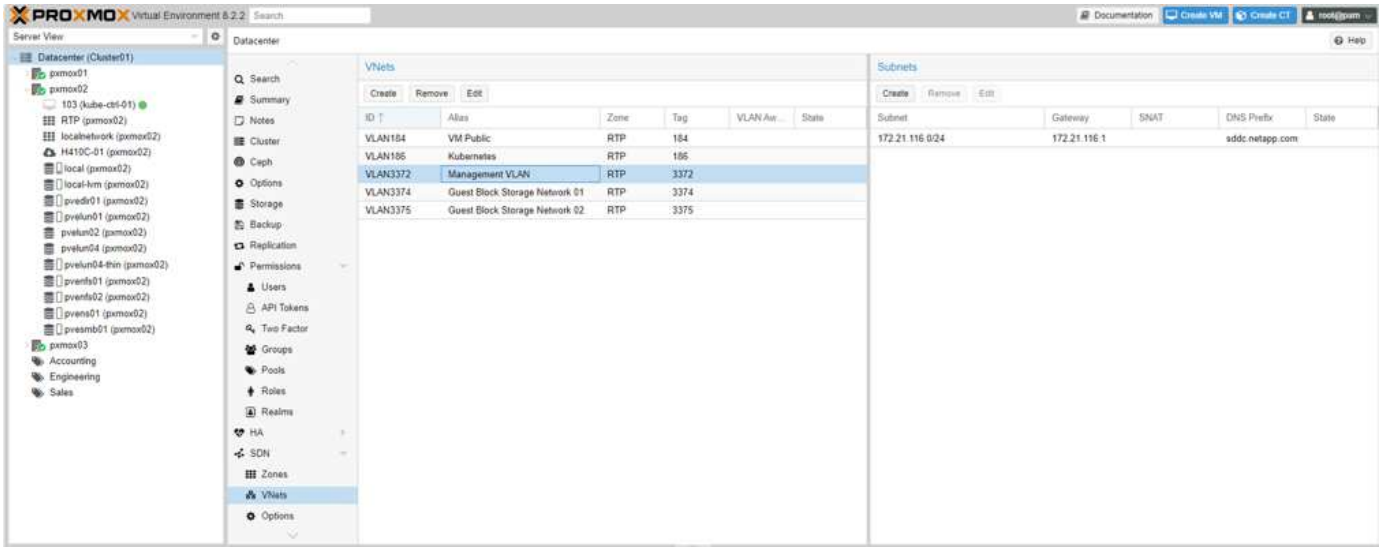
SDN의 사용 사례는 각 개별 노드의 격리된 개인 네트워크부터 서로 다른 위치에 있는 여러 PVE 클러스터에 걸친 복잡한 오버레이 네트워크까지 다양합니다.

클러스터 전체 데이터 센터 SDN 관리 인터페이스에서 VNet을 구성하면 각 노드에서 로컬로 공통 Linux 브리지로 사용할 수 있어 VM과 컨테이너에 할당할 수 있습니다.

VM이 생성되면 사용자는 연결할 Linux 브리지를 선택할 수 있습니다. VM을 만든 후에 추가 인터페이스를 포함할 수 있습니다.

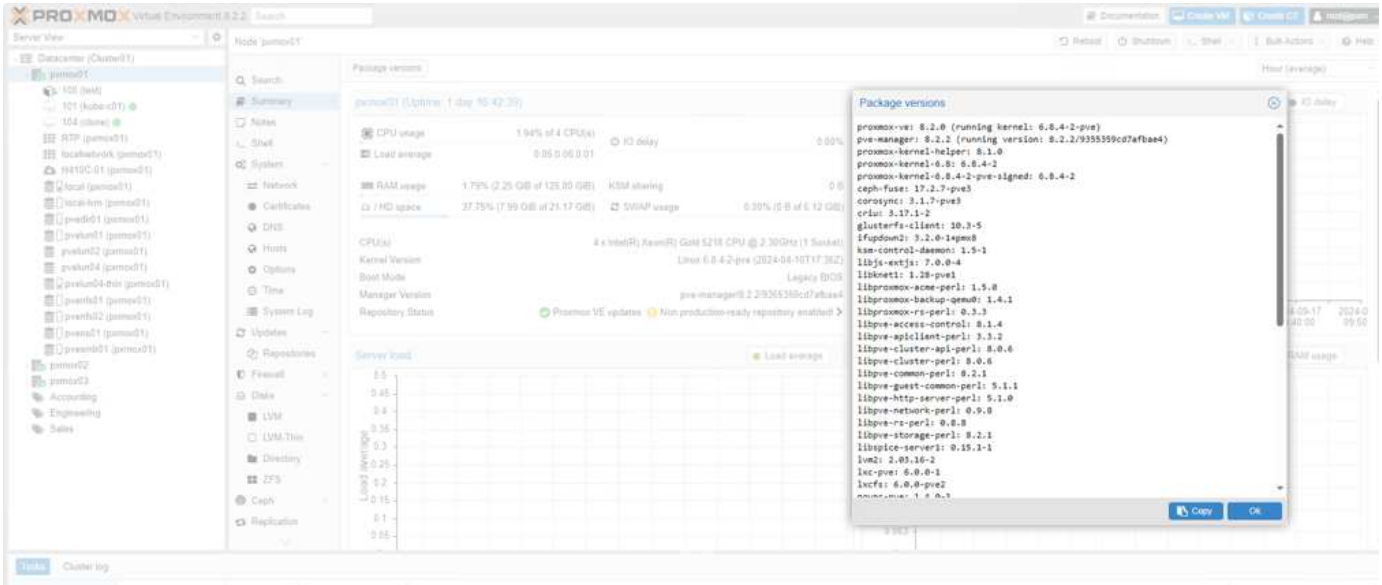


데이터 센터 수준의 VNet 정보는 다음과 같습니다.



모니터링

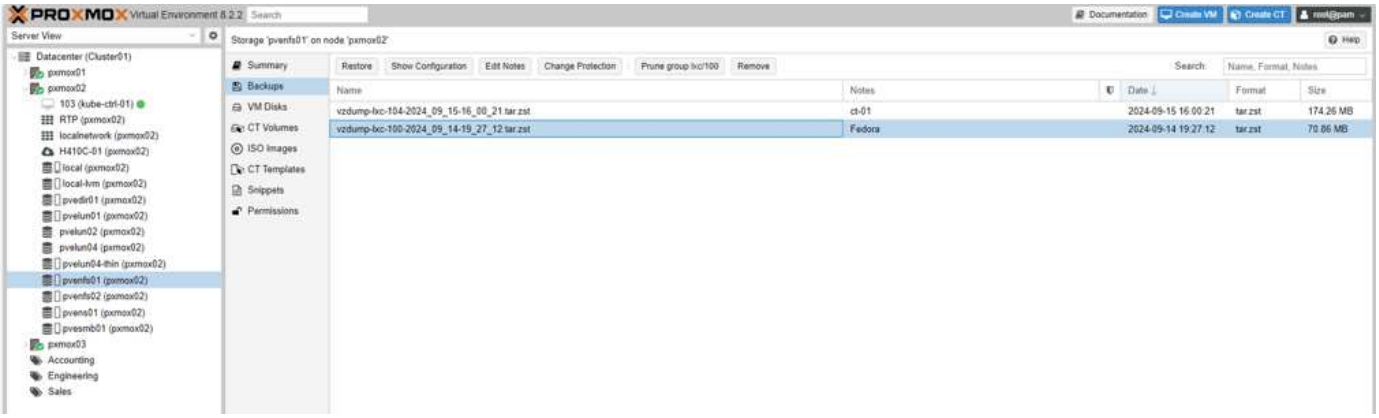
데이터 센터, 호스트, VM, 컨테이너, 스토리지 등 대부분 개체에 대한 요약 페이지에는 세부 정보가 제공되며 일부 성능 측정 항목이 포함되어 있습니다. 다음 스크린샷은 호스트의 요약 페이지를 보여주며, 설치된 패키지에 대한 정보가 포함되어 있습니다.



호스트, 게스트, 스토리지 등에 대한 통계는 외부 Graphite 또는 Influxdb 데이터베이스로 푸시될 수 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요."Proxmox VE 문서" .

데이터 보호

Proxmox VE에는 백업 콘텐츠용으로 구성된 스토리지에 VM과 컨테이너를 백업하고 복원하는 옵션이 포함되어 있습니다. 백업은 vzdump 도구를 사용하여 UI 또는 CLI에서 시작할 수 있으며, 예약할 수도 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요."Proxmox VE 문서의 백업 및 복원 섹션" .



백업 콘텐츠는 소스 사이트에서 발생하는 재해로부터 보호하기 위해 외부에 저장해야 합니다.

Veeam은 버전 12.2에서 Proxmox VE에 대한 지원을 추가했습니다. 이를 통해 vSphere에서 Proxmox VE 호스트로 VM 백업을 복원할 수 있습니다.

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 라이센스와 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 라이센스도 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 라이센스를 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 라이센스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

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