



Domino Data Lab 및 NetApp 사용한 하이브리드 MLOps

NetApp artificial intelligence solutions

NetApp
February 12, 2026

목차

| | |
|---|----|
| Domino Data Lab 및 NetApp 사용한 하이브리드 MLOps | 1 |
| Domino Data Lab 및 NetApp 활용한 하이브리드 멀티클라우드 MLOps | 1 |
| 기술 개요 | 1 |
| 도미노 데이터 랩 | 2 |
| 도미노 넥서스 | 2 |
| NetApp BlueXP | 3 |
| NetApp ONTAP | 3 |
| Amazon FSx for NetApp ONTAP (FSx ONTAP) | 4 |
| NetApp Trident | 4 |
| 쿠버네티스 | 4 |
| 아마존 엘라스틱 쿠버네티스 서비스(EKS) | 4 |
| 아키텍처 | 4 |
| 초기 설정 | 5 |
| 필수 조건 | 5 |
| AWS에 Domino Enterprise AI Platform 설치 | 6 |
| Domino Nexus 활성화 | 6 |
| 온프레미스 데이터 센터에 Domino 데이터 플레인 배포 | 6 |
| 기존 NetApp 볼륨을 Domino에 노출 | 6 |
| NetApp ONTAP 볼륨을 Domino에 노출하는 이유는 무엇입니까? | 6 |
| Trident 에서 프로비저닝되지 않은 기존 NFS 볼륨 노출 | 7 |
| Trident 에서 프로비저닝된 기존 볼륨 노출 | 8 |
| 다양한 환경에서 동일한 데이터에 액세스 | 9 |
| 옵션 1 - 다른 데이터 플레인에 있는 볼륨의 캐시 생성 | 9 |
| 옵션 2 - 다른 데이터 플레인에 있는 볼륨 복제 | 12 |
| 추가 정보를 찾을 수 있는 곳 | 15 |
| 감사의 말 | 16 |

Domino Data Lab 및 NetApp 사용한 하이브리드 MLOps

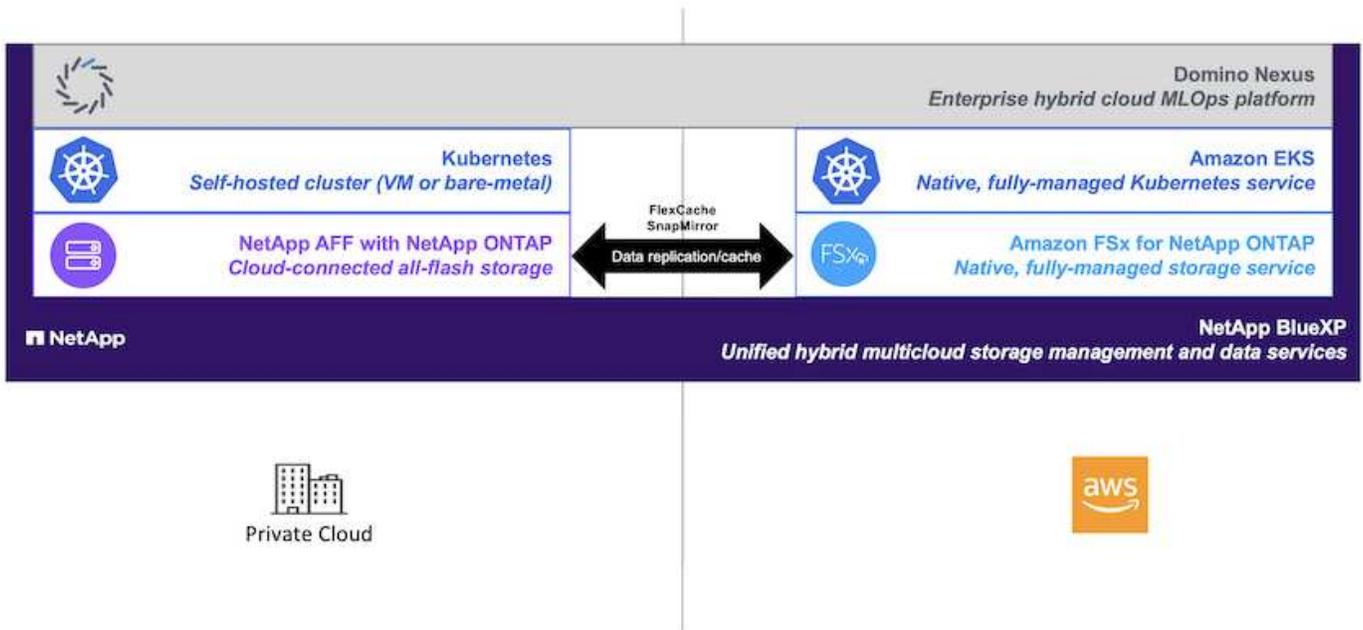
Domino Data Lab 및 NetApp 활용한 하이브리드 멀티클라우드 MLOps

마이크 오글스비, NetApp

현재 전 세계의 기업들이 비즈니스와 프로세스를 혁신하기 위해 AI를 도입하고 있습니다. 이 때문에 AI에 적합한 컴퓨팅 인프라가 부족한 경우가 많습니다. 기업들은 다양한 지역, 데이터 센터, 클라우드에서 사용 가능한 컴퓨팅 환경을 활용하고 비용, 가용성, 성능의 균형을 맞추기 위해 하이브리드 멀티클라우드 MLOps 아키텍처를 채택하고 있습니다.

Domino Data Lab의 Domino Nexus는 모든 클라우드, 지역 또는 온프레미스의 모든 컴퓨팅 클러스터에서 데이터 과학 및 머신 러닝 워크로드를 실행할 수 있는 통합 MLOps 제어 평면입니다. 이를 통해 기업 전반의 데이터 과학 사일로를 통합하여 모델을 구축, 배포 및 모니터링할 수 있는 한곳을 확보할 수 있습니다. 마찬가지로 NetApp의 하이브리드 클라우드 데이터 관리 기능을 사용하면 데이터가 어디에 있든 작업 및 작업 공간으로 데이터를 가져올 수 있습니다. Domino Nexus를 NetApp 과 함께 사용하면 데이터 가용성에 대한 걱정 없이 다양한 환경에서 작업 부하를 유연하게 예약할 수 있습니다. 다시 말해, 워크로드와 데이터를 적절한 컴퓨팅 환경으로 보낼 수 있으므로 데이터 개인 정보 보호 및 주권 관련 규정을 준수하면서 AI 배포를 가속화할 수 있습니다.

이 솔루션은 온프레미스 Kubernetes 클러스터와 Amazon Web Services(AWS)에서 실행되는 Elastic Kubernetes Service(EKS) 클러스터를 통합한 통합 MLOps 제어 평면의 배포를 보여줍니다.



기술 개요

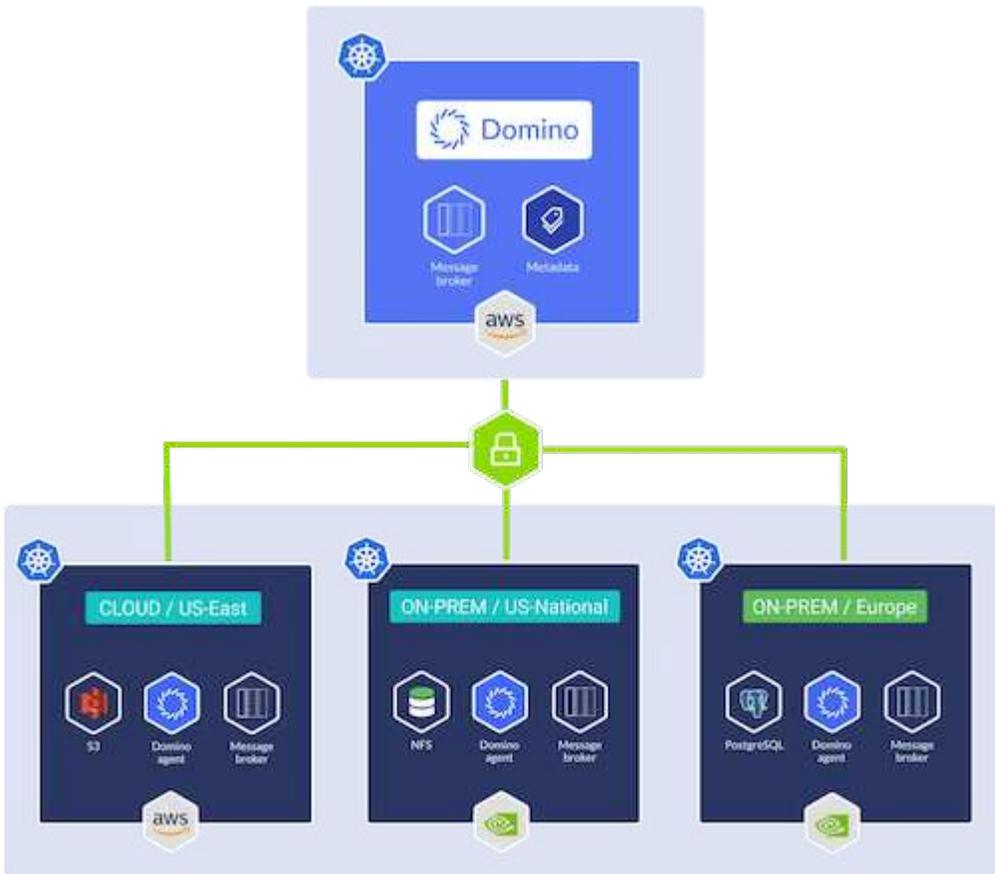
이 섹션에서는 Domino Data Lab과 NetApp 사용한 하이브리드 멀티클라우드 MLOps에 대한 기술 개요를 제공합니다.

도미노 데이터 랩

Domino Data Lab은 Fortune 100 기업 중 20% 이상이 신뢰하는 선도적인 엔터프라이즈 AI 플랫폼을 통해 모델 기반 비즈니스를 지원합니다. Domino는 협업과 거버넌스를 강화하는 동시에 데이터 과학 작업의 개발과 배포를 가속화합니다. 도미노를 사용하면 전 세계 기업이 더 나은 의약품을 개발하고, 생산성이 더 높은 작물을 재배하고, 더 나은 자동차를 만드는 등 다양한 작업을 수행할 수 있습니다. 2013년에 설립된 Domino는 Coatue Management, Great Hill Partners, Highland Capital, Sequoia Capital 등 주요 투자자들의 지원을 받고 있습니다.

Domino를 사용하면 기업과 데이터 과학자가 통합된 엔드투엔드 플랫폼에서 빠르고 책임감 있게, 비용 효율적으로 AI를 구축, 배포 및 관리할 수 있습니다. 팀은 어떤 환경에서든 필요한 모든 데이터, 도구, 컴퓨팅, 모델 및 프로젝트에 액세스할 수 있으므로 협업하고, 과거 작업을 재사용하고, 정확도를 높이기 위해 프로덕션에서 모델을 추적하고, 모범 사례로 표준화하고, AI를 책임감 있고 관리 가능하게 만들 수 있습니다.

- 개방적이고 유연함: 최고의 혁신을 이루고 공급업체에 종속되지 않는 가장 광범위한 오픈 소스 및 상용 도구와 인프라 생태계에 액세스하세요.
- 기록 시스템: 기업 전체의 AI 운영 및 지식을 위한 중앙 허브로, 모범 사례, 기능 간 협업, 빠른 혁신 및 효율성을 지원합니다.
- 통합: 기업 프로세스, 제어 및 거버넌스를 위해 구축된 통합 워크플로 및 자동화를 통해 규정 준수 및 규제 요구 사항을 충족합니다.
- 하이브리드 멀티클라우드: 온프레미스, 하이브리드, 모든 클라우드 또는 멀티클라우드 등 어디에서나 데이터에 가까운 AI 워크로드를 실행하여 비용을 절감하고 성능과 규정 준수를 최적화합니다.



도미노 넥서스

Domino Nexus는 모든 클라우드, 지역 또는 온프레미스의 모든 컴퓨팅 클러스터에서 데이터 과학 및 머신 러닝

워크로드를 실행할 수 있는 단일 창입니다. 이를 통해 기업 전반의 데이터 과학 사일로를 통합하여 모델을 구축, 배포 및 모니터링할 수 있는 한곳을 확보할 수 있습니다.

NetApp BlueXP

NetApp BlueXP NetApp의 모든 스토리지 및 데이터 서비스를 단일 도구로 통합하여 하이브리드 멀티클라우드 데이터 자산을 구축, 보호 및 관리할 수 있도록 지원합니다. 온프레미스와 클라우드 환경 전반에서 스토리지 및 데이터 서비스에 대한 통합된 경험을 제공하고, 오늘날의 클라우드 중심 세계에 필요한 유연한 소비 매개변수와 통합 보호 기능을 갖춘 AIOps의 힘을 통해 운영을 간소화합니다.

NetApp ONTAP

NetApp의 최신 스토리지 관리 소프트웨어인 ONTAP 9를 사용하면 기업이 인프라를 현대화하고 클라우드 지원 데이터 센터로 전환할 수 있습니다. ONTAP 업계 최고의 데이터 관리 역량을 활용하여 데이터가 어디에 있든 단일 도구 세트를 사용하여 데이터를 관리하고 보호할 수 있도록 지원합니다. 또한 필요한 곳, 즉 엣지, 코어, 클라우드로 데이터를 자유롭게 이동할 수 있습니다. ONTAP 9에는 데이터 관리를 간소화하고, 중요 데이터를 가속화하고 보호하며, 하이브리드 클라우드 아키텍처 전반에서 차세대 인프라 기능을 구현하는 다양한 기능이 포함되어 있습니다.

데이터 관리 간소화

적절한 리소스가 AI 애플리케이션과 AI/ML 데이터 세트 교육에 사용될 수 있도록 기업 IT 운영과 데이터 과학자에게 데이터 관리가 매우 중요합니다. NetApp 기술에 대한 다음 추가 정보는 이 검증 범위를 벗어나지만 배포에 따라 관련이 있을 수 있습니다.

ONTAP 데이터 관리 소프트웨어에는 다음과 같은 기능이 포함되어 있어 운영을 간소화하고 단순화하며 총 운영 비용을 절감할 수 있습니다.

- 인라인 데이터 압축 및 확장된 중복 제거. 데이터 압축은 저장 블록 내부의 낭비되는 공간을 줄이고, 중복 제거는 효과적인 용량을 크게 증가시킵니다. 이는 로컬에 저장된 데이터와 클라우드에 계층화된 데이터 모두에 적용됩니다.
- 최소, 최대 및 적응형 서비스 품질(AQoS). 세분화된 서비스 품질(QoS) 제어는 공유 빈도가 높은 환경에서 중요한 애플리케이션의 성능 수준을 유지하는 데 도움이 됩니다.
- NetApp FabricPool. Amazon Web Services(AWS), Azure, NetApp StorageGRID 스토리지 솔루션을 포함한 퍼블릭 및 프라이빗 클라우드 스토리지 옵션에 콜드 데이터의 자동 계층화를 제공합니다. FabricPool에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[TR-4598: FabricPool 모범 사례](#)".

데이터 가속화 및 보호

ONTAP 뛰어난 수준의 성능과 데이터 보호 기능을 제공하며 다음과 같은 방식으로 이러한 기능을 확장합니다.

- 성과 낮은 지연 시간. ONTAP 가능한 가장 낮은 지연 시간으로 가능한 가장 높은 처리량을 제공합니다.
- 데이터 보호. ONTAP 모든 플랫폼에서 공통적으로 관리할 수 있는 내장형 데이터 보호 기능을 제공합니다.
- NetApp 볼륨 암호화(NVE). ONTAP 온보드 및 외부 키 관리 지원을 통해 기본 볼륨 수준 암호화를 제공합니다.
- 다중 테넌시 및 다중 요소 인증. ONTAP 최고 수준의 보안을 통해 인프라 리소스를 공유할 수 있도록 합니다.

미래 지향적 인프라

ONTAP 다음과 같은 기능을 통해 까다롭고 끊임없이 변화하는 비즈니스 요구 사항을 충족하는 데 도움이 됩니다.

- 원활한 확장과 중단 없는 운영. ONTAP 기존 컨트롤러와 확장형 클러스터에 중단 없이 용량을 추가할 수 있도록 지원합니다. 고객은 비용이 많이 드는 데이터 마이그레이션이나 중단 없이 NVMe 및 32Gb FC와 같은 최신 기술로

업그레이드할 수 있습니다.

- 클라우드 연결. ONTAP 은 모든 퍼블릭 클라우드에서 소프트웨어 정의 스토리지와 클라우드 네이티브 인스턴스에 대한 옵션을 갖춘 가장 클라우드에 연결된 스토리지 관리 소프트웨어입니다.
- 새로운 애플리케이션과의 통합. ONTAP 기존 엔터프라이즈 앱을 지원하는 동일한 인프라를 사용하여 자율주행차, 스마트 시티, 산업 4.0과 같은 차세대 플랫폼과 애플리케이션을 위한 엔터프라이즈급 데이터 서비스를 제공합니다.

Amazon FSx for NetApp ONTAP (FSx ONTAP)

Amazon FSx ONTAP NetApp의 인기 있는 ONTAP 파일 시스템을 기반으로 높은 안정성, 확장성, 고성능, 다양한 기능을 갖춘 파일 스토리지를 제공하는 완전 관리형 AWS 서비스입니다. FSx ONTAP NetApp 파일 시스템의 친숙한 기능, 성능, 기능 및 API 운영과 완벽하게 관리되는 AWS 서비스의 민첩성, 확장성 및 단순성을 결합합니다.

NetApp Trident

Trident ONTAP (AFF, FAS, Select, Cloud, Amazon FSx ONTAP), Element 소프트웨어(NetApp HCI, SolidFire), Azure NetApp Files 서비스, Google Cloud의 Google Cloud NetApp Google Cloud NetApp Volumes 포함하여 퍼블릭 클라우드나 온프레미스에서 모든 인기 있는 NetApp 스토리지 플랫폼의 스토리지 리소스 사용 및 관리를 지원합니다. Trident 는 Kubernetes와 기본적으로 통합되는 컨테이너 스토리지 인터페이스(CSI) 호환 동적 스토리지 오케스트레이터입니다.

쿠버네티스

쿠버네티스는 원래 Google에서 설계한 오픈 소스, 분산형 컨테이너 오케스트레이션 플랫폼으로, 현재는 Cloud Native Computing Foundation(CNCF)에서 관리하고 있습니다. 쿠버네티스는 컨테이너화된 애플리케이션의 배포, 관리 및 확장 기능을 자동화할 수 있게 해주며, 엔터프라이즈 환경에서 가장 널리 쓰이는 컨테이너 오케스트레이션 플랫폼입니다.

아마존 엘라스틱 쿠버네티스 서비스(EKS)

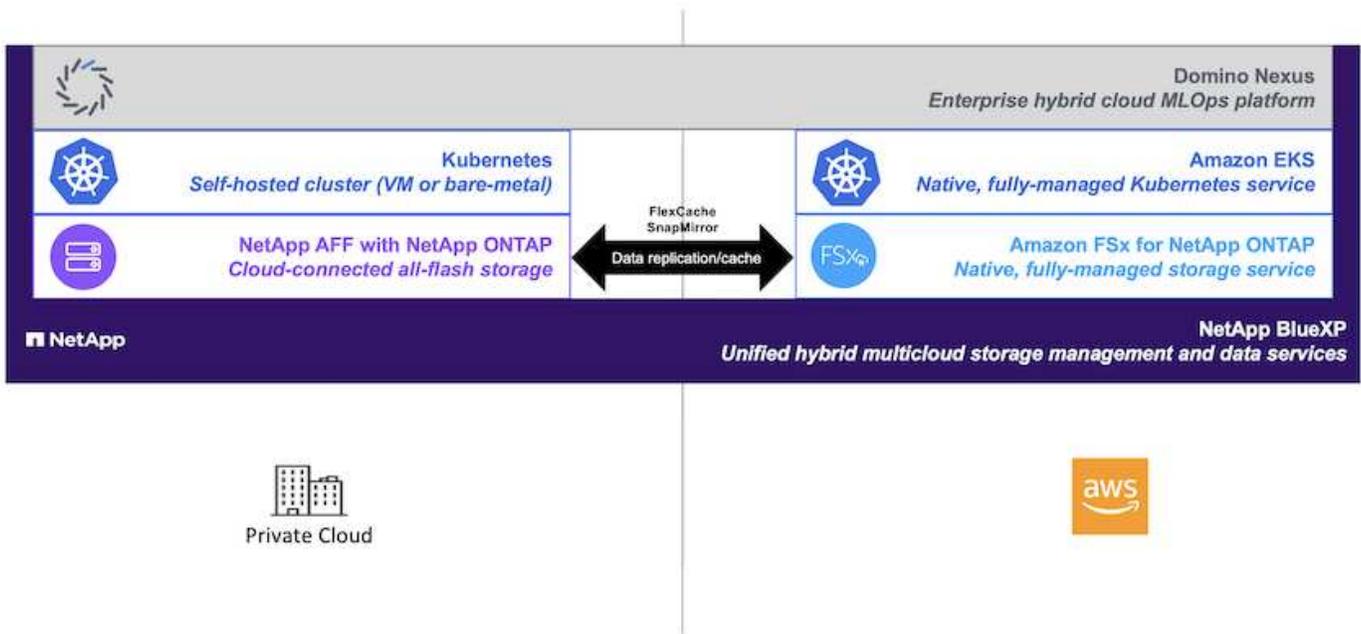
Amazon Elastic Kubernetes Service(Amazon EKS)는 AWS 클라우드의 관리형 Kubernetes 서비스입니다. Amazon EKS는 컨테이너 일정 예약, 애플리케이션 가용성 관리, 클러스터 데이터 저장 및 기타 주요 작업을 담당하는 Kubernetes 제어 평면 노드의 가용성과 확장성을 자동으로 관리합니다. Amazon EKS를 사용하면 AWS 인프라의 모든 성능, 확장성, 안정성 및 가용성을 활용할 수 있을 뿐만 아니라 AWS 네트워킹 및 보안 서비스와의 통합도 가능합니다.

아키텍처

이 솔루션은 Domino Nexus의 하이브리드 멀티클라우드 워크로드 스케줄링 기능과 NetApp 데이터 서비스를 결합하여 통합된 하이브리드 클라우드 MLOps 플랫폼을 만듭니다. 자세한 내용은 다음 표를 참조하세요.

| 요소 | 이름 | 환경 |
|------------------|--|-------------------|
| MLOps 제어 평면 | "Domino Nexus를 탑재한 Domino Enterprise AI 플랫폼" | AWS |
| MLOps 플랫폼 컴퓨팅 환경 | "Domino Nexus 데이터 플레인" | AWS, 온프레미스 데이터 센터 |
| 온프레미스 컴퓨팅 플랫폼 | "쿠버네티스"~와 함께"NetApp Trident" | 온프레미스 데이터 센터 |

| 요소 | 이름 | 환경 |
|---------------|--|--------------|
| 클라우드 컴퓨팅 플랫폼 | "아마존 엘라스틱 쿠버네티스 서비스(EKS)"~와 함께"NetApp Trident" | AWS |
| 온프레미스 데이터 플랫폼 | "NetApp 스토리지 어플라이언스"에 의해 구동"NetApp ONTAP" | 온프레미스 데이터 센터 |
| 클라우드 데이터 플랫폼 | "Amazon FSx ONTAP" | AWS |



초기 설정

이 섹션에서는 온프레미스 데이터 센터와 AWS를 통합한 하이브리드 환경에서 NetApp 데이터 서비스와 함께 Domino Nexus를 활용하기 위해 수행해야 하는 초기 설정 작업을 설명합니다.

필수 조건

이 섹션에 설명된 단계를 수행하기 전에 다음 작업을 이미 수행했다고 가정합니다.

- 온프레미스 NetApp ONTAP 스토리지 플랫폼을 이미 배포하고 구성했습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[NetApp 제품 설명서](#)".
- AWS에서 Amazon FSx ONTAP 인스턴스를 이미 프로비저닝했습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[Amazon FSx ONTAP 제품 페이지](#)".
- 온프레미스 데이터 센터에 Kubernetes 클러스터를 이미 프로비저닝했습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[Domino 관리자 가이드](#)".
- AWS에서 Amazon EKS 클러스터를 이미 프로비저닝했습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[Domino 관리자 가이드](#)".
- 온프레미스 Kubernetes 클러스터에 NetApp Trident 설치했습니다. 또한, 스토리지 리소스를 프로비저닝하고 관리할 때 온프레미스 NetApp ONTAP 스토리지 플랫폼을 사용하도록 이 Trident 인스턴스를 구성했습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[NetApp Trident 설명서](#)".

- Amazon EKS 클러스터에 NetApp Trident 설치했습니다. 또한 스토리지 리소스를 프로비저닝하고 관리할 때 Amazon FSx ONTAP 인스턴스를 사용하도록 이 Trident 인스턴스를 구성했습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[NetApp Trident 설명서](#)".
- 온프레미스 데이터 센터와 AWS의 Virtual Private Cloud(VPC) 간에 양방향 네트워크 연결이 있어야 합니다. 이를 구현하기 위한 다양한 옵션에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[Amazon 가상 사설망\(VPN\) 설명서](#)".

AWS에 Domino Enterprise AI Platform 설치

AWS에 Domino Enterprise MLOps 플랫폼을 설치하려면 다음 지침을 따르세요. "[Domino 관리자 가이드](#)". 이전에 프로비저닝한 것과 동일한 Amazon EKS 클러스터에 Domino를 배포해야 합니다. 또한, NetApp Trident 이 EKS 클러스터에 이미 설치 및 구성되어 있어야 하며, domino.yml 설치 구성 파일에서 공유 스토리지 클래스로 Trident 관리 스토리지 클래스를 지정해야 합니다.



를 참조하세요 "[Domino 설치 구성 참조 가이드](#)" domino.yml 설치 구성 파일에서 공유 저장소 클래스를 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요.



"[기술 보고서 TR-4952](#)" Amazon FSx ONTAP 사용하여 AWS에 Domino를 배포하는 과정을 안내하며, 발생하는 문제를 해결하는 데 유용한 참고 자료가 될 수 있습니다.

Domino Nexus 활성화

다음으로 Domino Nexus를 활성화해야 합니다. 를 참조하세요 "[Domino 관리자 가이드](#)" 자세한 내용은.

온프레미스 데이터 센터에 Domino 데이터 플레인 배포

다음으로, 온프레미스 데이터 센터에 Domino 데이터 플레인을 배포해야 합니다. 이전에 프로비저닝한 온프레미스 Kubernetes 클러스터에 이 데이터 플레인을 배포해야 합니다. 또한 NetApp Trident 이 Kubernetes 클러스터에 이미 설치 및 구성되어 있어야 합니다. 를 참조하세요 "[Domino 관리자 가이드](#)" 자세한 내용은.

기존 NetApp 볼륨을 Domino에 노출

이 섹션에서는 기존 NetApp ONTAP NFS 볼륨을 Domino MLOps 플랫폼에 노출하기 위해 수행해야 하는 작업에 대해 설명합니다. 동일한 단계는 온프레미스와 AWS 모두에 적용됩니다.

NetApp ONTAP 볼륨을 Domino에 노출하는 이유는 무엇입니까?

Domino와 함께 NetApp 볼륨을 사용하면 다음과 같은 이점이 있습니다.

- NetApp ONTAP의 확장 기능을 활용하면 매우 큰 데이터 세트에 대한 워크로드를 실행할 수 있습니다.
- 데이터를 개별 노드에 복사하지 않고도 여러 컴퓨팅 노드에서 워크로드를 실행할 수 있습니다.
- NetApp의 하이브리드 멀티클라우드 데이터 이동 및 동기화 기능을 활용하면 여러 데이터 센터 및/또는 클라우드에 있는 데이터에 액세스할 수 있습니다.
- 다른 데이터 센터나 클라우드에 데이터 캐시를 빠르고 쉽게 만들 수 있어야 합니다.

Trident 에서 프로비저닝되지 않은 기존 NFS 볼륨 노출

기존 NetApp ONTAP NFS 볼륨이 Trident 에서 프로비저닝되지 않은 경우 이 하위 섹션에 설명된 단계를 따르세요.

Kubernetes에서 PV 및 PVC 생성

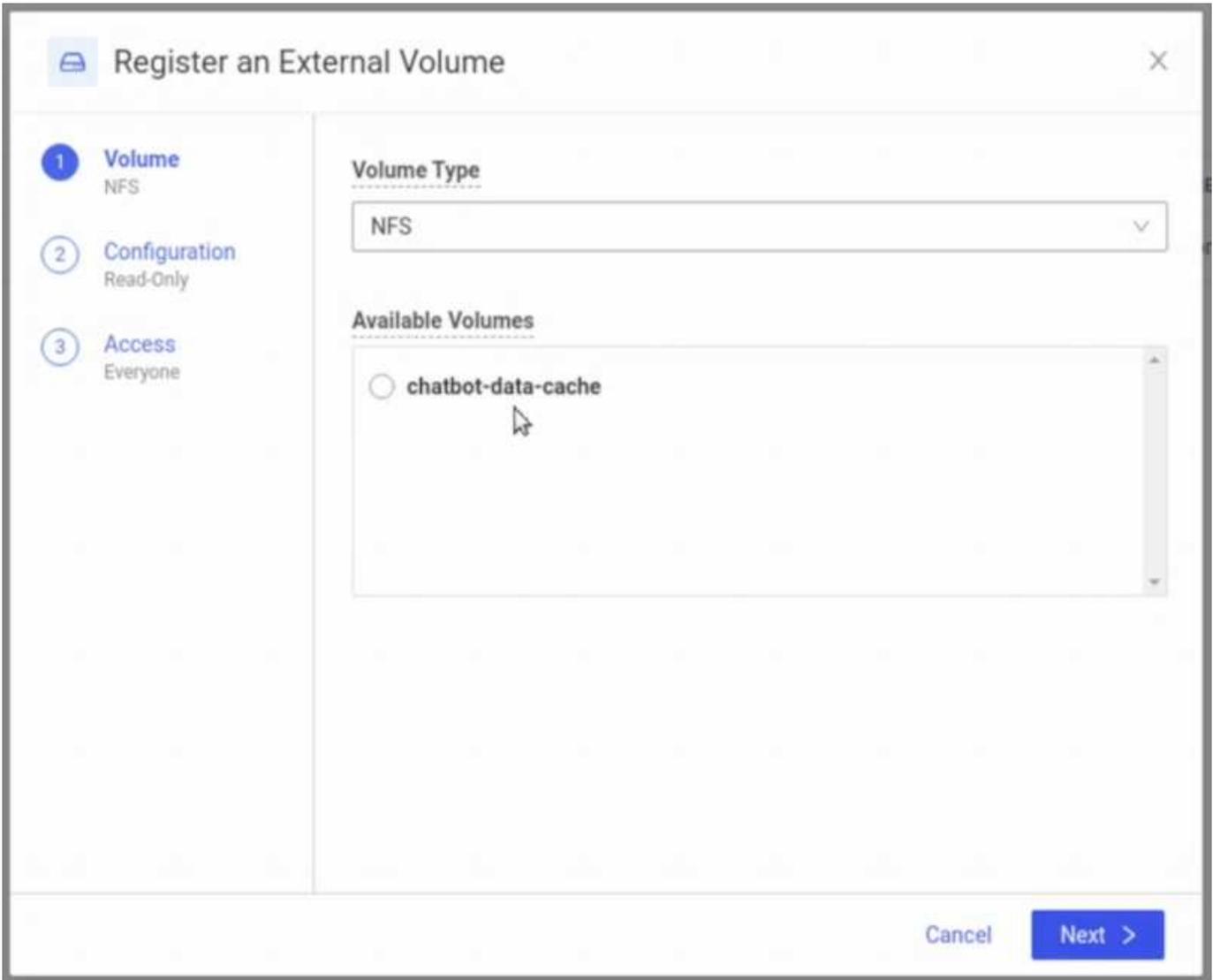


온프레미스 볼륨의 경우 온프레미스 Kubernetes 클러스터에서 PV와 PVC를 만듭니다. Amazon FSx ONTAP 볼륨의 경우 Amazon EKS에서 PV와 PVC를 생성합니다.

먼저, Kubernetes 클러스터에서 영구 볼륨(PV)과 영구 볼륨 클레임(PVC)을 생성해야 합니다. PV 및 PVC를 생성하려면 다음을 사용하세요. "[NFS PV/PVC 예시](#)" Domino 관리자 가이드에서 값을 업데이트하여 사용자 환경에 맞게 반영합니다. 올바른 값을 지정해야 합니다. `namespace` , `nfs.path` , 그리고 `nfs.server` 전지. 또한, ONTAP NFS 볼륨에 저장된 데이터의 특성을 나타내는 고유한 이름을 PV 및 PVC에 지정하는 것이 좋습니다. 예를 들어, 볼륨에 제조 결함 이미지가 포함되어 있는 경우 PV 이름을 지정할 수 있습니다. `pv-mfg-defect-images` , 그리고 PVC, `pvc-mfg-defect-images` .

Domino에 외부 데이터 볼륨 등록

다음으로, Domino에 외부 데이터 볼륨을 등록해야 합니다. 외부 데이터 볼륨을 등록하려면 다음을 참조하세요. "[지침](#)" Domino 관리자 가이드에서. 볼륨을 등록할 때 '볼륨 유형' 드롭다운 메뉴에서 'NFS'를 선택하세요. "NFS"를 선택하면 '사용 가능한 볼륨' 목록에 PVC가 표시됩니다.



Trident 에서 프로비저닝된 기존 볼륨 노출

기존 볼륨이 Trident 에서 프로비저닝된 경우 이 하위 섹션에 설명된 단계를 따르세요.

기존 PVC 편집

볼륨이 Trident 에서 프로비저닝된 경우 볼륨에 해당하는 영구 볼륨 클레임(PVC)이 이미 있습니다. 이 볼륨을 Domino에 노출하려면 PVC를 편집하고 다음 레이블을 레이블 목록에 추가해야 합니다. `metadata.labels` 필드:

```
"dominodatalab.com/external-data-volume": "Generic"
```

Domino에 외부 데이터 볼륨 등록

다음으로, Domino에 외부 데이터 볼륨을 등록해야 합니다. 외부 데이터 볼륨을 등록하려면 다음을 참조하세요. **"지침"** Domino 관리자 가이드에서. 볼륨을 등록할 때 '볼륨 유형' 드롭다운 메뉴에서 '일반'을 선택하세요. "일반"을 선택하면 '사용 가능한 볼륨' 목록에 PVC가 표시됩니다.

다양한 환경에서 동일한 데이터에 액세스

이 섹션에서는 다양한 컴퓨팅 환경에서 동일한 데이터에 액세스하기 위해 수행해야 하는 작업을 설명합니다. Domino MLOps 플랫폼에서는 컴퓨팅 환경을 "데이터 플레인"이라고 합니다. 데이터가 한 데이터 플레인의 NetApp 볼륨에 있지만 다른 데이터 플레인에서 해당 데이터에 액세스해야 하는 경우 이 섹션에 설명된 작업을 따르세요. 이런 유형의 시나리오는 종종 "버스팅"이라고 하며, 대상 환경이 클라우드인 경우 "클라우드 버스팅"이라고 합니다. 이러한 기능은 제한적이거나 과도하게 구독된 컴퓨팅 리소스를 처리할 때 종종 필요합니다. 예를 들어, 온프레미스 컴퓨팅 클러스터가 과도하게 구독된 경우 워크로드를 즉시 시작할 수 있는 클라우드에 예약할 수 있습니다.

다른 데이터 플레인에 있는 NetApp 볼륨에 액세스하는 데 권장되는 옵션은 두 가지입니다. 이러한 옵션은 아래 하위 섹션에 설명되어 있습니다. 귀하의 구체적인 요구 사항에 따라 다음 옵션 중 하나를 선택하세요. 두 가지 옵션의 장점과 단점은 다음 표에 설명되어 있습니다.

| 옵션 | 이익 | 단점 |
|-----------|--|--|
| 옵션 1 - 캐시 | - 더 간단한 워크플로 - 필요에 따라 데이터 하위 집합을 캐시하는 기능 - 소스에 데이터를 다시 쓰는 기능 - 관리할 원격 복사본 없음 | - 캐시가 수화되면 초기 데이터 액세스 시 지연 시간이 증가합니다. |
| 옵션 2 - 미리 | - 소스 볼륨의 전체 복사 - 캐시 하이드레이션으로 인한 대기 시간 증가 없음(미러 작업 완료 후) | - 데이터에 액세스하기 전에 미리 작업이 완료될 때까지 기다려야 함 - 원격 복사본을 관리해야 함 - 소스에 다시 쓸 수 없음 |

옵션 1 - 다른 데이터 플레인에 있는 볼륨의 캐시 생성

와 함께 "[NetApp FlexCache 기술](#)" 다른 데이터 평면에 있는 NetApp 볼륨의 캐시를 만들 수 있습니다. 예를 들어, 온프레미스 데이터 플레인에 NetApp 볼륨이 있고 AWS 데이터 플레인에서 해당 볼륨에 액세스해야 하는 경우 AWS에서 해당 볼륨의 캐시를 생성할 수 있습니다. 이 섹션에서는 다른 데이터 플레인에 있는 NetApp 볼륨의 캐시를 생성하기 위해 수행해야 하는 작업을 간략하게 설명합니다.

대상 환경에서 FlexCache 볼륨 생성



대상 환경이 온프레미스 데이터 센터인 경우 온프레미스 ONTAP 시스템에 FlexCache 볼륨을 생성합니다. 대상 환경이 AWS인 경우 Amazon FSx ONTAP 인스턴스에 FlexCache 볼륨을 생성합니다.

먼저 대상 환경에 FlexCache 볼륨을 만들어야 합니다.

FlexCache 볼륨을 생성하려면 BlueXP 사용하는 것이 좋습니다. BlueXP 사용하여 FlexCache 볼륨을 생성하려면 다음 지침을 따르세요. "[BlueXP volume caching 문서](#)".

BlueXP 사용하지 않으려면 ONTAP System Manager나 ONTAP CLI를 사용하여 FlexCache 볼륨을 생성할 수 있습니다. System Manager를 사용하여 FlexCache 볼륨을 생성하려면 다음 지침을 참조하십시오. "[ONTAP 문서](#)". ONTAP CLI를 사용하여 FlexCache 볼륨을 생성하려면 다음 지침을 참조하십시오. "[ONTAP 문서](#)".

이 프로세스를 자동화하려면 다음을 사용할 수 있습니다. "[BlueXP API](#)", 그 "[ONTAP REST API](#)", 또는 "[ONTAP](#)

Ansible 컬렉션" .



Amazon FSx ONTAP 에서는 System Manager를 사용할 수 없습니다.

Domino에 FlexCache 볼륨 노출

다음으로, FlexCache 볼륨을 Domino MLOps 플랫폼에 노출해야 합니다. Domino에 FlexCache 볼륨을 노출하려면 'Trident 에서 프로비저닝되지 않은 기존 NFS 볼륨 노출' 하위 섹션에 설명된 지침을 따르세요. "[기존 NetApp 볼륨을 Domino에 노출' 섹션](#)" 이 솔루션의.

이제 다음 스크린샷에 표시된 것처럼 대상 데이터 플레인에서 작업 및 작업 공간을 시작할 때 FlexCache 볼륨을 마운트할 수 있습니다.

FlexCache 볼륨을 생성하기 전에

Start a Job
✕

- ✓ **Execution**
FILE: main.py
ENV: Domino Sta...
- ✓ **Compute Cluster**
(optional)
- ✓ **Data**

Data that will be mounted

| NAME ↕ | DATA TYPE | DATA PLANE ↕ | KIND ↕ |
|-------------|-----------|----------------------|---------|
| quick-start | Dataset | Local | Project |
| image-data | EDV | rtp-aalab-kube02 ... | Nfs |

Unavailable in selected Dataplane
Change your Hardware Tier to mount currently unavailable data.

| NAME ↕ | DATA TYPE | DATA PLANE ↕ | KIND ↕ |
|--------------|-----------|------------------|--------|
| chatbot-data | EDV | rtp-aalab-kube02 | Nfs |

Cancel
< Back
Start

Domino에 FlexCache 볼륨을 노출한 후

Start a Job
✕

- ✓ Execution
FILE: model.py
ENV: Domino Sta...
- ✓ Compute Cluster
(optional)
- 3 Data

Data that will be mounted

| NAME ↕ | DATA TYPE | DATA PLANE ↕ | KIND ↕ |
|--------------|-----------|-------------------|---------|
| quick-start | Dataset | Local | Project |
| image-data | EDV | rtp-aillab-kube02 | Nfs |
| chatbot-data | EDV | rtp-aillab-kube02 | Nfs |

Unavailable in selected Dataplane
Change your Hardware Tier to mount currently unavailable data.

| NAME ↕ | DATA TYPE | DATA PLANE ↕ | KIND ↕ |
|---------------|-----------|--------------|--------|
| No data found | | | |

Cancel
< Back
Start

옵션 2 - 다른 데이터 플레인에 있는 볼륨 복제

와 함께 "NetApp SnapMirror 데이터 복제 기술" 다른 데이터 평면에 있는 NetApp 볼륨의 복사본을 만들 수 있습니다. 예를 들어, 온프레미스 데이터 플레인에 NetApp 볼륨이 있고 AWS 데이터 플레인에서 해당 볼륨에 액세스해야 하는 경우 AWS에서 볼륨 복사본을 만들 수 있습니다. 이 섹션에서는 다른 데이터 플레인에 있는 NetApp 볼륨의 복사본을 만들기 위해 수행해야 하는 작업을 간략하게 설명합니다.

SnapMirror 관계 생성

먼저, 대상 환경에서 소스 볼륨과 새 대상 볼륨 간에 SnapMirror 관계를 만들어야 합니다. 대상 볼륨은 SnapMirror 관계를 만드는 과정의 일부로 생성됩니다.

SnapMirror 관계를 생성하려면 BlueXP 사용하는 것이 좋습니다. BlueXP 와 SnapMirror 관계를 생성하려면 다음 지침을 따르세요. "[BlueXP replication 문서](#)".

BlueXP 사용하지 않으려면 ONTAP System Manager나 ONTAP CLI를 사용하여 SnapMirror 관계를 생성할 수 있습니다. System Manager와 SnapMirror 관계를 생성하려면 다음 지침을 참조하세요. "[ONTAP 문서](#)". ONTAP CLI를 사용하여 SnapMirror 관계를 생성하려면 다음 지침을 참조하세요. "[ONTAP 문서](#)".

이 프로세스를 자동화하려면 다음을 사용할 수 있습니다. "[BlueXP API](#)", 그 "[ONTAP REST API](#)", 또는 "[ONTAP Ansible 컬렉션](#)".



Amazon FSx ONTAP에서는 System Manager를 사용할 수 없습니다.

SnapMirror 관계 끊기

다음으로, 데이터 액세스를 위해 대상 볼륨을 활성화하려면 SnapMirror 관계를 해제해야 합니다. 이 단계를 수행하기 전에 초기 복제가 완료될 때까지 기다리세요.



BlueXP, ONTAP System Manager 또는 ONTAP CLI에서 미리 상태를 확인하여 복제가 완료되었는지 확인할 수 있습니다. 복제가 완료되면 미리 상태는 "snapmirrored"가 됩니다.

SnapMirror 관계를 끊으려면 BlueXP 사용하는 것이 좋습니다. BlueXP 와 SnapMirror 관계를 끊으려면 다음 지침을 따르세요. "[BlueXP replication 문서](#)".

BlueXP 사용하지 않으려면 ONTAP System Manager나 ONTAP CLI를 사용하여 SnapMirror 관계를 끊을 수 있습니다. System Manager와 SnapMirror 관계를 끊으려면 다음 지침을 참조하세요. "[ONTAP 문서](#)". ONTAP CLI를 사용하여 SnapMirror 관계를 끊으려면 다음 지침을 참조하세요. "[ONTAP 문서](#)".

이 프로세스를 자동화하려면 다음을 사용할 수 있습니다. "[BlueXP API](#)", 그 "[ONTAP REST API](#)", 또는 "[ONTAP Ansible 컬렉션](#)".

Domino에 대상 볼륨 노출

다음으로, 대상 볼륨을 Domino MLOps 플랫폼에 노출해야 합니다. Domino에 대상 볼륨을 노출하려면 'Trident에서 프로비저닝되지 않은 기존 NFS 볼륨 노출' 하위 섹션에 설명된 지침을 따르세요. "[기존 NetApp 볼륨을 Domino에 노출' 섹션](#)" 이 솔루션의.

이제 다음 스크린샷에 표시된 것처럼 대상 데이터 플레인에서 작업 및 작업 공간을 시작할 때 대상 볼륨을 마운트할 수 있습니다.

SnapMirror 관계를 생성하기 전에

Start a Job
✕

- ✓ **Execution**
FILE: main.py
ENV: Domino Sta...
- ✓ **Compute Cluster**
(optional)
- ✓ **Data**

Data that will be mounted

| NAME ↕ | DATA TYPE | DATA PLANE ↕ | KIND ↕ |
|-------------|-----------|----------------------|---------|
| quick-start | Dataset | Local | Project |
| image-data | EDV | rtp-aalab-kube02 ... | Nfs |

Unavailable in selected Dataplane
Change your Hardware Tier to mount currently unavailable data.

| NAME ↕ | DATA TYPE | DATA PLANE ↕ | KIND ↕ |
|--------------|-----------|------------------|--------|
| chatbot-data | EDV | rtp-aalab-kube02 | Nfs |

Cancel
< Back
Start

Domino에 대상 볼륨을 노출한 후

Start a Job
✕

- ✓ Execution
FILE: model.py
ENV: Domino Sta...
- ✓ Compute Cluster
(optional)
- 3 Data

Data that will be mounted

| NAME ↕ | DATA TYPE | DATA PLANE ↕ | KIND ↕ |
|--------------|-----------|-------------------|---------|
| quick-start | Dataset | Local | Project |
| image-data | EDV | rtp-aillab-kube02 | Nfs |
| chatbot-data | EDV | rtp-aillab-kube02 | Nfs |

Unavailable in selected Dataplane
Change your Hardware Tier to mount currently unavailable data.

| NAME ↕ | DATA TYPE | DATA PLANE ↕ | KIND ↕ |
|---------------|-----------|--------------|--------|
| No data found | | | |

Cancel
< Back
Start

추가 정보를 찾을 수 있는 곳

이 문서에 설명된 정보에 대해 자세히 알아보려면 다음 문서 및/또는 웹사이트를 참조하세요.

- 도미노 데이터 랩

["https://domino.ai"](https://domino.ai)

- 도미노 넥서스

["https://domino.ai/platform/nexus"](https://domino.ai/platform/nexus)

- NetApp BlueXP

["https://bluexp.netapp.com"](https://bluexp.netapp.com)

- NetApp ONTAP 데이터 관리 소프트웨어

["https://www.netapp.com/data-management/ontap-data-management-software/"](https://www.netapp.com/data-management/ontap-data-management-software/)

- NetApp AI 솔루션

["https://www.netapp.com/artificial-intelligence/"](https://www.netapp.com/artificial-intelligence/)

감사의 말

- Josh Mineroff, Domino Data Lab 기술 제휴 SA 디렉터
- Nicholas Jablonski, Domino Data Lab 현장 CTO
- Prabu Arjunan, 솔루션 설계자, NetApp
- Brian Young, NetApp 기술 제휴 파트너 글로벌 제휴 이사

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.