

VMware에 적합한 설계: Dell EMC PowerStore 스토리지 어플라이언스



Dell EMC PowerStore

Dell EMC PowerStore는 VMware 환경에 맞게 새로운 수준의 운영 편의성 및 민첩성을 제공하는 새로운 스토리지 어플라이언스입니다.

또한 PowerStore는 제공되는 AppsON 기능을 통해 어플라이언스에서 직접 가상화된 애플리케이션을 호스팅할 수 있는 유연성을 제공합니다.

이점

- VMware 관리 패러다임에 통합되어 관리자의 효율성을 개선합니다.
- 데이터와 함께 공동 상주하는 가상화된 애플리케이션을 실행하여 레이턴시를 줄입니다.
- 선형 스케일 아웃 및 스케일 업으로 VMware 환경의 스토리지 용량과 성능을 모두 높입니다.
- NVMe 및 SCM에 최적화된 최신 모던 데이터 스토리지 기술입니다.
- 압축, 중복 제거 등 무중단 인라인 데이터 감소로 vVols 스토리지 상면을 줄입니다.

개요

VMware vSphere는 현재 가장 광범위하게 도입된 가상화 플랫폼으로, 다양한 워크로드를 지원하는 조직의 80% 이상에서 실행되고 있습니다.¹ VMware는 서버 가상화에서 이제 네트워킹과 스토리지를 포함하는 완전한 생태계로 진화했습니다. 또한 클라우드 기능뿐만 아니라 관리 및 자동화 기능도 제공합니다. vSphere 7.0 릴리스를 통해 VMware는 이제 조직에서 가상화된 애플리케이션과 함께 컨테이너화된 클라우드 네이티브 애플리케이션을 함께 실행할 수 있도록 지원합니다.

VMware는 스토리지 집약적인 작업을 vSphere에서 스토리지 어레이로 오프로드할 수 있는 VAAI(vStorage API for Array Integration)를 통해 vSphere에서 외장형 스토리지에 연결할 수 있도록 지원합니다. 이 스토리지 통합은 VASA(vStorage APIs for Storage Awareness)를 통해 확장되었으므로 vSphere는 스토리지 기능을 인식하고 vVols(VMware Virtual Volumes)을 통해 이를 활용할 수 있습니다. vVols는 외장형 스토리지를 위한 관리 프레임워크를 제공하며, 기존 VM, 컨테이너화된 애플리케이션, 오브젝트 스토리지 등 변화하는 워크로드에 맞게 선택할 수 있는 유연성을 제공합니다.

Dell EMC의 최신 스토리지 플랫폼인 Dell EMC PowerStore는 VMware를 염두에 두고 설계되어 VMware 관리 프레임워크에 기본적으로 통합되므로 VMware 관리자가 스토리지를 손쉽게 관리하고 효율성을 향상할 수 있습니다. PowerStore는 최신 데이터 세트를 지원하며 NVMe 및 스토리지급 메모리와 같은 최신 스토리지 기술을 활용하도록 설계되었습니다. vVols에서 기본 통합을 손쉽게 사용할 수 있도록 설계되었으며, 컨테이너 스토리지 요구 사항도 지원합니다.

PowerStore는 확장을 통해 증가하는 데이터 수요를 충족할 뿐만 아니라 통합 데이터 감소, 자동 데이터 배치 권장 사항, 머신러닝을 제공하여 스토리지 운영을 간소화하고 이러한 기능을 vSphere 배포에 적용하도록 설계되어 새로운 패러다임을 주도하는 엔터프라이즈급 스토리지입니다.

¹ <https://www.controlup.com/hypervisor-market-share-controlup-perspective/>

PowerStore는 수십 년 동안 VMware와의 협력을 통해 Dell Technologies가 축적해 온 스토리지 플랫폼 관련 기술을 구현한 제품입니다. 이 제품을 통해 스토리지 성능과 스토리지 용량을 독립적으로 확장할 수 있습니다. PowerStore에는 중복 제거 및 압축을 비롯한 무중단 인라인 데이터 효율성, 고객 데이터 보호를 위한 내장형 암호화, 애플리케이션 데이터에 가장 적합한 데이터 배치를 알려주는 ML 엔진, 운영 효율성을 높이는 AppsON 기능을 통해 가상화된 로컬 애플리케이션을 호스팅하는 기능 등이 포함되어 있습니다. 또한 VMware ESXi가 설치된 상태로 제공되는 PowerStore X는 호스팅된 가상 애플리케이션 및 컨테이너에 가용성이 뛰어난 VMware 서비스를 제공합니다. PowerStore는 VCF(VMware Cloud Foundation)를 통해 가상 인프라스트럭처(또는 워크로드) 도메인에 구축할 수 있도록 검증을 거쳤습니다.

현재 데이터의 91%가 중앙 데이터 센터에서 생성 및 처리되고 있지만², 비즈니스 백그라운드에서 중앙 집중식 데이터, IoT 및 모바일로 데이터의 특성이 변화하고 있는 상황에서는 PowerStore와 같은 더욱 민첩한 데이터 스토리지 플랫폼이 필요합니다. 이 플랫폼은 이 데이터 스토리지의 확장성뿐만 아니라 AppsON을 통해 VMware의 가상화 애플리케이션으로 로컬에서 데이터를 처리하는 기능도 제공하여 레이턴시를 줄이고 신속하게 결과를 도출할 수 있으므로 이 변화하는 데이터 환경에 이상적인 스토리지 어플라이언스입니다.

PowerStore AppsON 활용 사례:

- **새로운 스타일의 데이터베이스 워크로드:** 밀리초 미만의 응답 시간을 필요로 하는 NoSQL 데이터베이스입니다.
- **원격 사무실/지사:** 기업 데이터에 로컬로 액세스해야 하지만 공간 제약이 있으며, 상황에 따라 로컬 데이터베이스 작업 또는 레이턴시가 짧은 기타 기업 워크로드와 같은 항목에도 로컬 컴퓨팅이 필요한 위치입니다.
- **즉각적인 분석이 필요한 원격 데이터:** 기업 데이터 위치로 이동하기 전에 즉시 분석하거나 처리해야 하는 데이터 세트입니다. 이상적인 활용 사례로는 자동화된 농업, 전자 의료 서비스, 원격 운전 지원이 있습니다.

이점

Dell EMC PowerStore와 VMware의 조합은 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- **TCO 절감:** 기존 스토리지 투자, 인력, 기술 및 운영 절차를 활용하여 VMware 환경에서 PowerStore를 VMware Cloud Foundation과 함께 사용하면 애플리케이션의 전반적인 배포 비용을 절감할 수 있습니다.
- **엔터프라이즈 스토리지의 차별화된 기능 활용:** 이제 고객은 가용성이 높은 스토리지 아키텍처, 머신 러닝 기반 서비스 수준, 고급 스냅샷 및 데이터 감소 기능을 비롯한 Dell EMC 스토리지 플랫폼의 고급 기능과 차별화된 기능을 활용할 수 있으며 이제 필요한 데이터와 함께 공동 상주하는 애플리케이션을 실행할 수도 있습니다.
- **보다 세분화된 성능 및 규모 제공:** 엔터프라이즈 스토리지를 컴퓨팅 인프라스트럭처로부터 독립적으로 확장할 수 있습니다. 애플리케이션 사용 시 I/O 밀도가 높은 솔루션이 필요한 경우 기존 스토리지가 그 유연성을 제공할 수 있습니다.

핵심 항목

- **PowerStore X:** Dell EMC의 최신 스토리지 플랫폼은 엔터프라이즈 공유 스토리지의 기본적인 이점과 온보드 하이퍼바이저의 기능을 결합하여 스토리지를 완전히 새로운 방향으로 이끕니다. PowerStore의 컨테이너 기반 소프트웨어 아키텍처를 VMware ESXi와 통합하면 스토리지와 가상화된 컴퓨팅 환경 간 운영 및 관리를

² 데이터 센터, 엣지 및 하이브리드 클라우드에서 소프트웨어 정의 스토리지의 미래, ID G00354839

탁월한 방식으로 통합할 수 있습니다. 따라서 데이터 센터의 경우 외부 VMware 서버에 배포하거나 요구 사항에 따라 AppsON을 통해 PowerStore에 직접 배포할 수 있는 애플리케이션을 위한 원활한 마이그레이션 기능을 제공할 수 있을 뿐만 아니라, 베어 메탈 서버와 기존 애플리케이션을 동시에 지원할 수 있습니다. 다양한 엣지, ROBO, IoT, 전술적 환경의 경우에는 확장 가능한 스토리지 플랫폼의 전체 기능을 유지하면서 PowerStore X로 하드웨어 스택을 축소할 수 있으므로 조직에서는 새로운 인프라스트럭처 통합 옵션을 이용할 수 있습니다.

- **PowerStore T:** Dell EMC의 미드레인지 스토리지 플랫폼은 블록, 파일 및 vVols 데이터에 유니파이드 스토리지를 제공합니다. 지능형 스케일 업 및 스케일 아웃 기능을 통해 유연하게 확장할 수 있으므로 용량뿐만 아니라 성능도 확장할 수 있습니다. 또한 클러스터 전체의 리소스 관리를 자동화하여 스토리지 활용도를 높이고 관리를 간소화할 수 있습니다. PowerStore는 블록 프로토콜과 파일 프로토콜을 모두 포함한 VCF(VMware Cloud Foundation)용 애플리케이션 스토리지를 통해 오늘날의 하이브리드 클라우드 환경의 이식성 요구 사항을 지원합니다.