

새로운 데이터 시대를 위한 설계 Dell EMC PowerStore

새로운 데이터 시대를 위해 준비된 차세대 모던 스토리지 어플라이언스
인텔® 제온® 스케일러블 프로세서 기반 Dell EMC PowerStore는 데이터 중심, 지능화 및 유연한 인프라스트럭처로 기존의 워크로드와 모던 워크로드 모두를 원활히 처리할 수 있습니다.



데이터 중심

모든 워크로드에 대한 시스템 성능 최적화,
성능에 영향을 주지 않는 효율성



지능화

프로그래밍 가능한 자동화 인프라스트럭처로
선제적 장애 예방 및 분석 가능한
자율 어플라이언스



유연성

유연한 설치, 빠른 속도, 애플리케이션
모빌리티 활용 지원 등 유연한 아키텍처 제공



데이터 중심 아키텍처



성능

NVMe, SCM



확장성

스케일 업 / 스케일 아웃



효율성

상시 중복제거 / 압축

스마트 운영



자동화 도구 연결

CSI, Ansible, vRO, K8S 등 지원



자원 배분

ML 기반의 로드밸런서 지원



CloudIQ

모니터링을 통한 분석 및 예측

유연성 강화



컨테이너 기반 설계

컨테이너 기반 마이크로 서비스
아키텍처



Anytime Upgrades

언제든 업그레이드 가능한
효율적 설계로 초기 비용 절감

유연한 설치 모델

PowerOne

자동화 인프라 스트럭처

모두 Dell EMC 컴포넌트로 구성된
자동화 인프라스트럭처로
VMware 운영 지원

PowerStore

스토리지 어플라이언스

기존 서버와 네트워크 활용

PowerStore SDS



Coming in a Future Release

Dell EMC PowerStore 데이터 중심 아키텍처

인텔® 제온® 스케일러블 프로세서



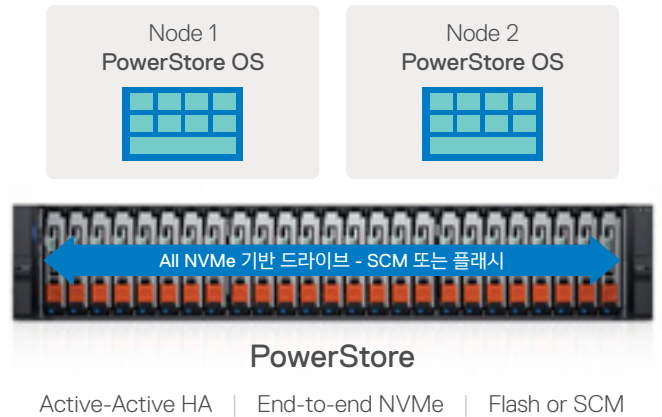
성능을 위한 최적화 아키텍처

고성능 NVMe에 최적화된 최신 하드웨어와 MSA(Micro Service Architecture) 아키텍처를 기반으로 설계된 제품으로 고성능의 NVMe SSD와 SCM을 탑재하였습니다. 또한, 상시 중복제거 압축을 통해 비용 효율적으로 AFA 전환을 보장하며, 스케일 업/아웃 확장 가능한 완벽한 All Flash 제품입니다.

7x 더 높은 IOPS

3x 더 낮은 Latency

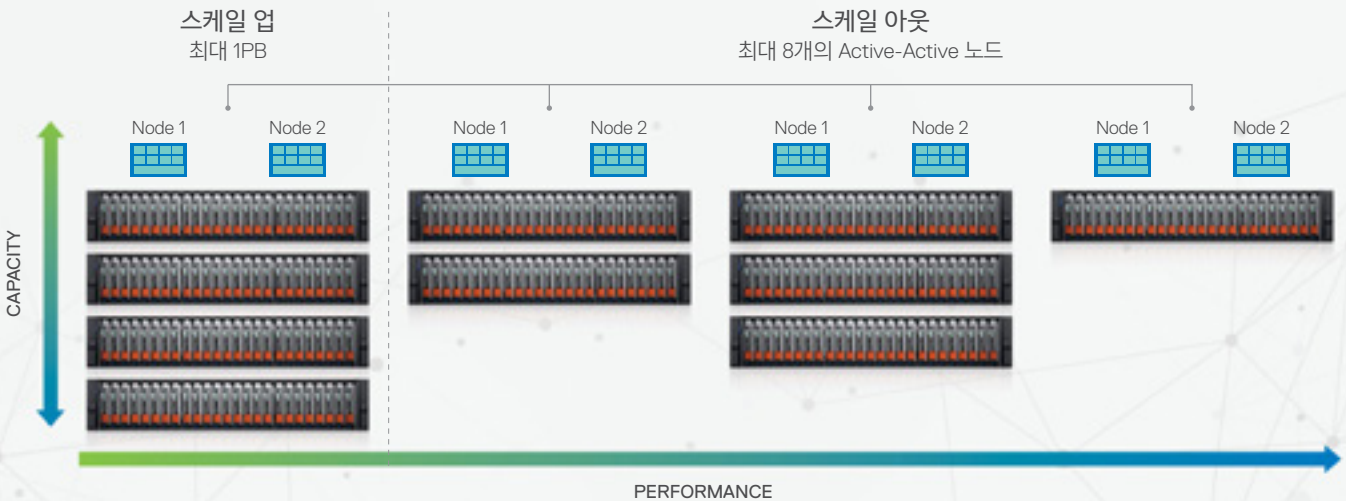
*Unity XT 대비 내부테스트 결과 수치임



스케일 업 / 아웃

PowerStore는 용량과 성능을 유연하게 확장할 수 있는 Scale-up, Scale-out 방식을 모두 지원합니다.

스케일 업으로 Appliance 당 최대 96개의 드라이브를 확장 가능하며, 스케일 아웃으로 최대 4개의 Appliance까지 확장이 가능합니다.



상시 인라인 데이터 중복제거/압축

PowerStore Data Reduction은 Inline 방식을 통해 성능 영향을 최소화하였으며, 하드웨어 방식의 압축은 성능 영향도를 최소화해줍니다.



컨테이너 기반 아키텍처

- 모듈 기반 소프트웨어 아키텍처
- 신속한 혁신
- 플랫폼 간 지속적인 서비스 제공 가능

NEW!

PowerStore OS



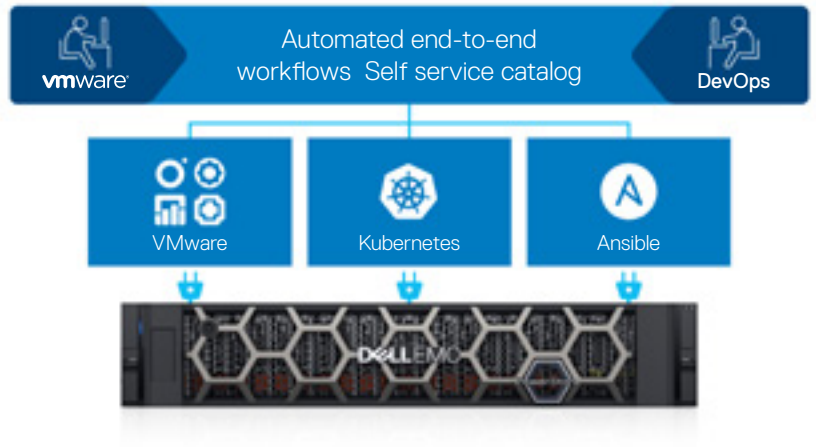
차세대 Dell EMC 스토리지 스택

Dell EMC PowerStore 스마트 운영

프로그래밍 인프라스트럭처

DevOps 및 스토리지 워크플로우 자동화 지원

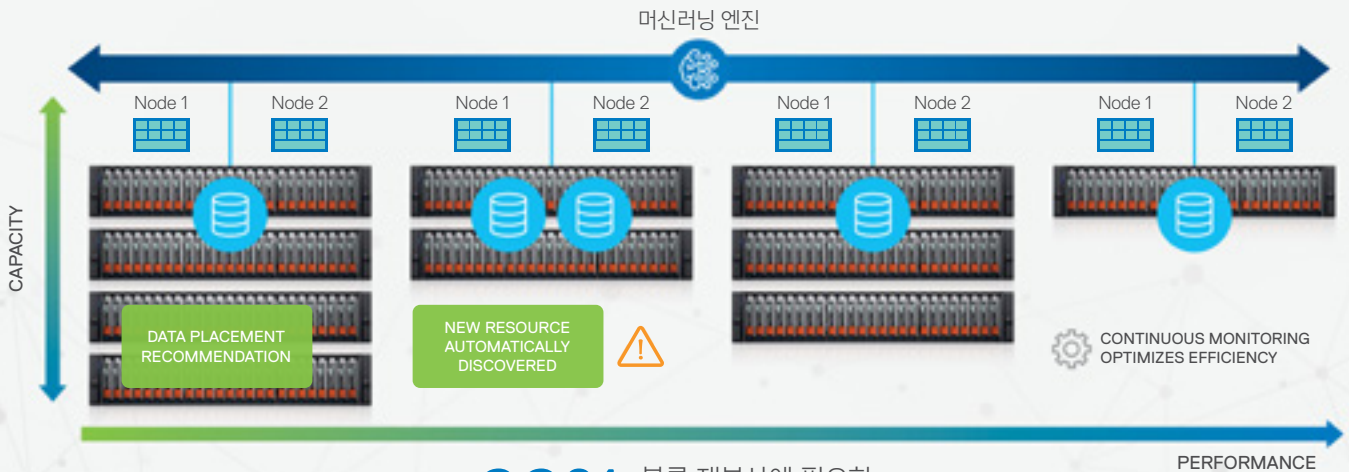
- 스토리지 할당 자동화
- 새로운 리소스 설치 단축 (수일 => 수 초)*
- 수작업 최소화로 리스크 절감



*여러 팀 및 수동 승인 프로세스를 가정했을 경우

자율 어플라이언스

PowerStore 제품은 성능 및 용량 증가를 위한 Scale Up과 Scale Out을 지원합니다. 특정 노드에 부하가 생기거나 혹은 과도한 용량 사용 등이 모니터링되면 Volume을 분배함으로써 성능 및 용량에 대한 안정적 운영을 지원합니다.



99% 불륨 재분산에 필요한 IT 인력 공수 절감

CloudIQ를 통한 스마트 모니터링 | 고객 데이터센터에 대한 자동 리포팅

리스크 절감	문제 식별	사전 계획
<p>지능적인 리스크 식별 및 잠재적 리스크에 대한 사전 예방과 회피 방안 제시</p>	<p>신속한 문제해결에 집중할 수 있도록 정확한 데이터 제공과 성능 영향도 평가</p>	<p>용량 예측 및 특이사항 탐지로 비즈니스 요구를 사전 예측하고 장애 방지</p>

Dell EMC PowerStore 유연성 강화

인텔® 제온® 스케일러블 프로세서



PowerStore 제품 구성 모델

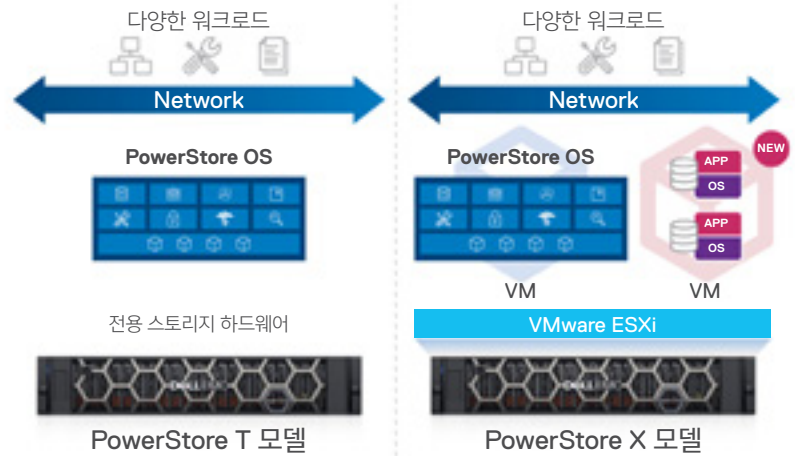
IT 운영 환경 및 요구에 따라 PowerStore 제품은 T 모델, X 모델 선택이 가능합니다. T 모델의 경우 일반적인 외장형 스토리지로서 Provisioning 및 데이터 보호 등 각종 데이터 서비스를 제공하며, X 모델은 VMware ESXi에 구성된 스토리지 모델로서 PowerStore 제품에 데이터 서비스 뿐만 아니라 고객의 Application VM을 같이 운영이 가능합니다.

PowerStore T 모델 Use Case

- 데이터 중심적인 업무
- 업무 통합

PowerStore X 모델 Use Case

- ROBO 및 EDGE 등의 소규모 데이터 센터에서 서버 및 컴퓨팅 자원 구성
- 성능 및 VM 이동 등을 필요로 하는 HCI (VxRAIL) 환경에서 상호 보완



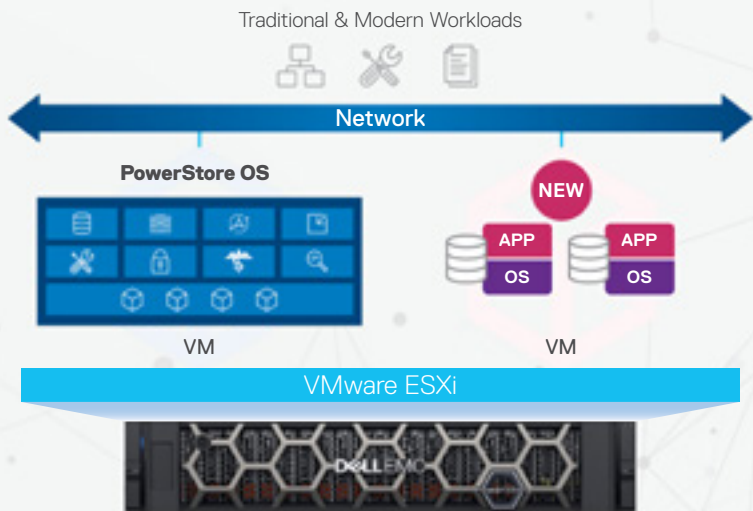
AppsON (X 모델)

어플라이언스에서 직접 고객 애플리케이션 실행

PowerStore AppsOn 기능은 PowerStore의 데이터 서비스 뿐만 아니라 고객의 Application VM을 스토리지 시스템 안에 생성하여 운영할 수 있는 기능을 제공합니다.

Edge 및 ROBO 환경 혹은 HCI와 연동된 환경에서 별도 Computing 자원 없이 스토리지 시스템에서 VM 운영을 제공함으로써 Multi-Cloud 환경 및 SDDC 운영에 도움을 드립니다.

- 인프라스트럭처 App
- 데이터 기반 워크로드



지속적인 가용성을 제공하는 “Metro node” | Active/Active 기술

동기식 복제 거리에 대한 지속적인 사이트 이중화 및 A/A 운영



“우리는 서로 다른 사이트의 스토리지 사이에 실 데이터를 동시에 기록합니다. 실시간으로 운영하며, 두 사이트 간의 통신 응답시간은 5ms 미만이었습니다.”

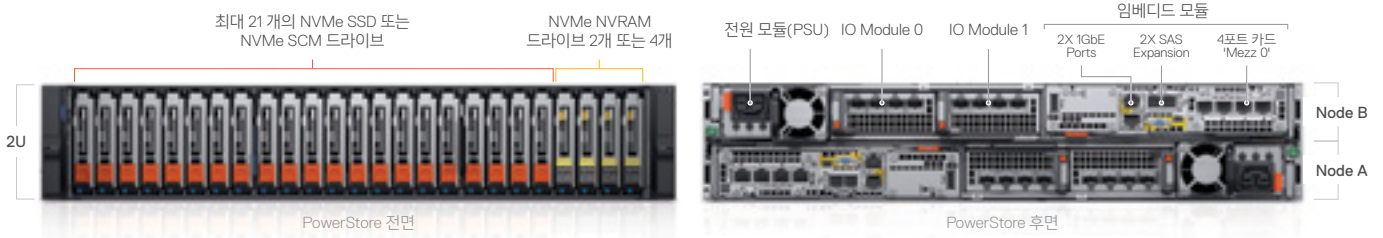
- Steward Health 고객 사용 후기 중 -

Dell EMC PowerStore 하드웨어

컨트롤러

PowerStore 의 모든 제품 Component는 모듈화되어 있어 모듈 단위로 추가 교체가 가능하며, 제품 모듈은 아래와 같습니다.

PowerStore Base Enclosure 모듈



PowerStore Expansion Enclosure 모듈



IO 모듈

PowerStore는 블록 서비스를 위한 Fibre Channel 모듈 및 iSCSI 혹은 파일 서비스를 위한 Ethernet 모듈 그리고 디스크 인클로저 확장을 위한 SAS 모듈 등 목적에 따라 다양한 IO 모듈을 지원합니다. 모든 IO 모듈은 Hot Swap이 가능하여 운영 중 손쉽게 교체 가능합니다.

IO 모듈	설명
4포트 32Gb FC (블록)	서버 HBA와 연결되는 광타입 FC 포트. 4 / 8 / 16 / 32Gbps 자동 변경.
4포트 10GbT Ethernet (블록 및 파일)	IP 혹은 iSCSI 연결용 RJ-45 타입 포트. 1 / 10Gbps 자동 변경
4포트 10Gb 광타입 Ethernet (블록 및 파일)	IP 혹은 iSCSI 연결용 광타입 포트.



PowerStore Family

	PowerStore 500T	PowerStore 1000	PowerStore 3000	PowerStore 5000	PowerStore 7000	PowerStore 9000
어플라이언스 당 지원 프로세서	2 x 24c @2.2GHz	4 x 32c @1.8G	4 x 48c @2.1G	4 x 64c @2.1G	4 x 80c @2.4G	4 x 112c @2.1G
어플라이언스 당 지원 메모리	192GB	384GB	768GB	1152GB	1536GB	2560GB
어플라이언스 당 NVRAM 드라이브	0	2		4		
어플라이언스 당 최대 드라이브수/ 클러스터 당 최대 드라이브수	25/100	96/384				
드라이브 지원	NVMe SCM / NVMe SSD / SAS SSD (SAS SSD는 Powerstore 500T에 지원되지 않습니다)					
드라이브 용량	NVMe SCM: 375GB, 750GB, 1.5TB / NVMe SSD: 1.92TB, 3.84TB, 7.68TB, 15.36TB / SAS SSD: 1.92TB, 3.84TB, 7.68TB					
내장 포트	4 x 25GbE Optical	4x 25/10/1 GbE Optical or 4x 10/1 GbE BaseT				
I/O 모듈 지원 (노드 당 2 슬롯)	4x 32/16/8 Gb FC, 4x 25/10/1 GbE Optical (PowerStore T only), 4x 10/1 GbE BaseT (PowerStore T only)					
지원되는 확장 새시	None	2.5" 25-Drive SAS SSD				

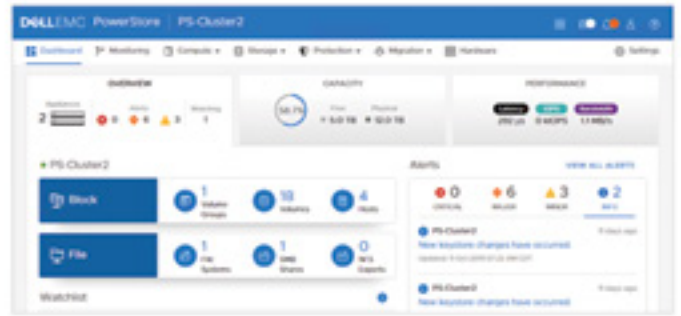
Dell EMC PowerStore 관리 및 업그레이드

인텔® 제온® 스케일러블 프로세서



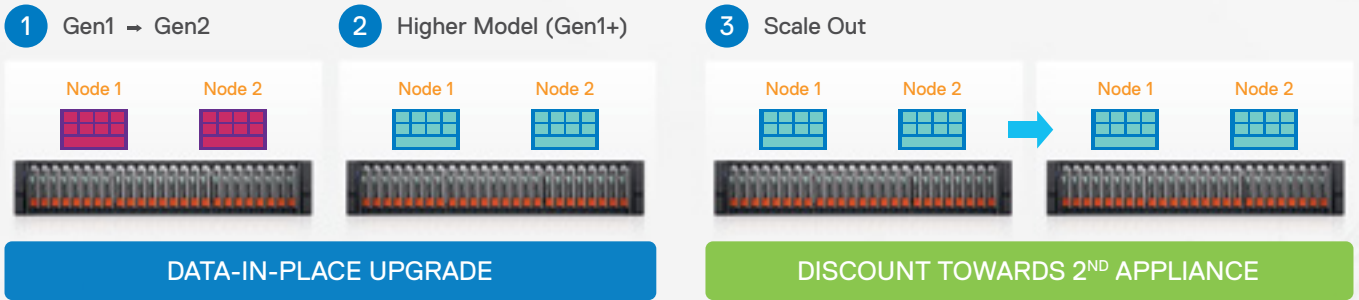
PowerStore 관리 툴

- 차세대 미드레인지 클러스터 관리를 위한 HTML5 기반 GUI
- Java 설치 불필요
- Chrome, Firefox, Internet Explorer, Edge, Safari 등 인기 브라우저 지원
- 심플하고 모던하며 직관적인 관리 및 모니터링 인터페이스
- 클라이언트 소프트웨어 설치 불필요
- HTTPS 연결 지원
(HTTP 또는 HTTP 리다이렉트는 지원되지 않습니다.)



“Anytime Upgrade” 프로그램

고객의 지속적인 혁신을 위한 Dell Tech의 세일즈 솔루션, 고객은 3가지 옵션 중 선택 가능



Flexible Upgrades | Anytime in contract | No renewal required

※참고: 업그레이드 프로그램은 출시 준비가 되었지만 향후 일부 시점까지 일부 PowerStore 업그레이드 기능을 사용할 수 없습니다.

Multi-Cloud 환경 완성 | Edge, Private SDDC, Public Cloud 간 애플리케이션 연동

