

# Dell PowerMax

업계 최고 수준의 보안 기능<sup>1</sup>을 갖춘 에너지 효율적인 미션 크리티컬 스토리지<sup>2</sup>

### ESSENTIALS

- ✓ 신뢰할 수 있고 지능적이며 끊임없이 진화하는 스토리지로 까다로운 미션 크리티컬 워크로드를 처리하는 동시에 AI 기반 스토리지를 자동화하여 운영을 간소화합니다.
- ✓ 포괄적인 NVMe 및 차세대 동적 패브릭 아키텍처로 기존 스토리지의 경계를 허물고 대규모 확장성, 짧은 레이턴시 및 고가용성을 제공합니다.
- ✓ Dell의 [Future-Proof Program](#)으로 운영 중단 없이 현대화 및 지속 가능성을 실현합니다.

### 신뢰할 수 있는 혁신

- **모든 워크로드 통합** - 다중 노드 NVMe 스케일 아웃 아키텍처로 오픈 시스템, 메인프레임, 파일 및 IBM i 워크로드 통합
- **획기적인 효율성** - 최대 2.8배 더 높은 IOPS/와트<sup>3</sup>, 온실 가스 최대 82% 감소<sup>4</sup>, 메인프레임에 대해 [5:1 데이터 감소 보장<sup>5</sup>](#) 및 3:1의 DRR 보장<sup>6</sup>으로 인라인 데이터 감소
- **성능 최적화** - NVMe/RDMA를 사용한 동적 패브릭 기술, 2배 빠른 성능<sup>7</sup>, 50% 향상된 응답 시간<sup>8</sup>
- **상시 가동 가용성** - 탁월한 비동기, 동기, 메트로, 멀티 사이트 원격 복제, SmartDR을 사용하여 예상치 못한 다운타임/데이터 손실 해소

### 지능형 자동화

- **AI 기반 동적 캐시 최적화 엔진** - 캐시 레이아웃을 동적으로 최적화하여 응답 시간 레이턴시 감소
- **자율 상태 점검** - 예측 분석과 자가 복구를 통해 잠재적 문제가 발생하기 전에 해결
- **통합 관리** - 설정, 변경, 복제 작업을 위한 완전히 통합된 파일 관리

### 사이버 회복탄력성

- **안전한 스토리지 - 제로 트러스트(Zero Trust) 도입 가속화를 위한 설계<sup>10</sup>**, 기본 하드웨어 RoT(Root-of-Trust), 보안 부팅, 디지털 서명된 펌웨어 업데이트
- **내재적 보호** - 다단계 인증, SecureID, YubiKey를 통해 무단 액세스 차단
- **이상 징후 탐지** - 메인프레임용 zCID(Cyber Intrusion Detection)<sup>11</sup>를 통해 지속적으로 랜섬웨어 이상 징후 탐지
- **Cyber Recovery 볼트(vault)** - 안전한 에어 갭 솔루션이 프로덕션 네트워크에서 데이터를 격리하며, 규모에 따라 빠르고 세분화된 Cyber Recovery 수행(어레이당 6,500만 개의 스냅샷)<sup>12</sup>



## 현대의 미션 크리티컬 애플리케이션에는 엔터프라이즈 스토리지 인프라스트럭처에 대한 혁신적인 접근 방식이 필요

오늘날의 디지털 경제에서 조직은 강력한 데이터를 활용하여 파괴적 혁신을 이룰 수 있습니다. 하지만 기하급수적인 데이터 증가, 다양한 데이터 소스, 사이버 보안과 개발자 생산성을 보장하면서 운영 사일로를 해소할 필요성 등 각종 과제에 직면해 있습니다.

이러한 과제를 극복하려면 뛰어난 성능, 확장성, 보안을 제공하는 신뢰할 수 있고 효율적인 엔터프라이즈 스토리지가 필요합니다. Dell의 차세대 PowerMax는 이러한 요구를 충족하도록 설계되었으며, 기업이 데이터의 잠재력을 최대한 발굴할 수 있도록 안전하고 지능적이며 끊임없이 진화하는 스토리지를 제공합니다.

최신 릴리스인 PowerMaxOS 10.2는 수십 년간의 소프트웨어 혁신을 바탕으로 미션 크리티컬 워크로드에 신뢰할 수 있는 AI 기반 효율성을 제공합니다. PowerMax는 NVMe Dynamic Fabric 기술을 활용하여 성능, 용량, 에너지 효율성, 보안 등의 영역에서 기존 스토리지의 한계를 무너뜨립니다. 이로써 PowerMax 시스템은 기존 워크로드와 차세대 클라우드 기반 애플리케이션의 요구 사항을 모두 충족할 수 있습니다.

### 통합을 위한 설계

PowerMax는 탁월한 성능과 전례 없는 응답 시간으로 까다로운 혼합 워크로드를 통합하도록 설계되었습니다. PowerMax의 현대적 스케일 업 및 스케일 아웃 아키텍처는 성능 저하 없는 가동 시간과 매우 낮은 레이턴시가 필요한 관계형 데이터베이스, 실시간 분석, 까다로운 트랜잭션 처리 워크로드, 빅데이터 애플리케이션에 이상적입니다.

Dell의 최신 PowerMax 시스템은 주문을 간소화하기 위해 포괄적인 소프트웨어 번들과 함께 제공되는 PowerMax 2500과 8500이라는 2가지 모델로 구성되어 있습니다. PowerMax 2500은 이전 모델에 비해 절반의 랙 공간에 최대 7배 더 많은 용량(8PBe)<sup>13</sup>을 저장할 수 있는 초소형 패키지로 높은 성능을 발휘합니다. 2500은 고효율 설계와 함께 오픈 시스템, 메인프레임, 파일 및 가상 환경을 위한 풍부한 데이터 서비스를 모두 지원합니다.

PowerMax 8500은 예측 가능한 성능과 상시 가용성이 필요한 가장 까다로운 혼합 워크로드에 적합한 최고의 성능을 발휘합니다. 8500은 최대 18PBe의 용량으로 이전 모델에 비해 최대 2배 더 빠른 성능과 50% 더 짧은 응답 시간을 보장합니다. PowerMax 2500과 마찬가지로 8500은 오픈 시스템, 메인프레임, 파일 및 가상화 스토리지를 쉽게 통합하여 운영을 간소화하고 [TCO를 대폭 절감](#)하며 ROI(Return on Investment)를 높입니다.

두 모델 모두 강력한 인텔® 제온® 스케일러블 프로세서, 고속 동적 캐시, NVMe/RDMA, InfiniBand, 랙 기반 전력 모니터링 및 알림 기능을 갖춘 iPDU(intelligent Power Distribution Unit) 등 엄격한 서비스 수준을 준수하고 [경쟁 우위](#)를 확보하기 위해 고객이 필요로 하는 최신 기술을 갖추고 있습니다.

2500과 8500은 유연한 혁신적인 RAID 기술로 가장 뛰어난 스토리지 성능, 회복탄력성, 에너지 효율성을 발휘한다는 몇 가지 이점을 가지고 있습니다. 유연한 RAID는 세분화된 스토리지 미디어, 로드 밸런싱, 여러 RAID 옵션(RAID 1, 5, 6)을 활용하여 더 많은 가용 스토리지 용량을 제공합니다. 새로운 RAID 6(24+2) 구성은 탁월한 92%의 스토리지 효율성을 제공합니다. 이러한 획기적인 효율성 덕분에 비용을 크게 절감하면서 스토리지 용량을 극대화할 수 있습니다.

동적 패브릭 기술과 유연한 RAID를 함께 사용하면 모든 노드에서 단일 드라이브 업그레이드가 가능한 모든 드라이브에 액세스하여 스토리지 용량을 빠르게 늘릴 수 있습니다.

두 모델 모두 메인프레임 워크로드와 32Gb FICON 연결을 지원합니다. 메인프레임용 zCID(Cyber Intrusion Detection)은 IBM z/OS 데이터 액세스 속도를 사용자가 관리하는 규칙 세트와 비교하면서 지속적으로 모니터링하여 침입이 탐지되면 알림을 전송합니다. PowerMax 8500은 IBM zHyperlink 읽기<sup>14</sup>도 지원합니다.

### 혁신적인 효율성

PowerMaxOS 10에는 사용량에 따른 실시간 전력 및 환경 모니터링 및 알림 기능이 추가되었습니다. iPDU(intelligent Power Distribution Unit)가 2500과 8500에 표준으로 제공되어 랙의 모든 구성 요소(스토리지, 스위치, 서버)에 대한 전력을 추적합니다. 그리고 고객은 최신 동적 데이터 이동성 소프트웨어를 사용하여 워크로드 데이터 센터 위치 사이에서 손쉽게 이동하여 전력 효율성을 극대화하고 전기 비용을 절감할 수 있습니다. 고객은 Open Manager Enterprise 플러그인을 통해 어레이와 데이터 센터 수준에서 전력 사용량도 모니터링할 수 있습니다.

PowerMax는 글로벌 인라인 중복 제거와 압축, 공간 효율적인 보안 스냅샷, 테라바이트(TBe)당 최대 80%의 전력 절감, 씬 프로비저닝(thin provisioning)으로 최고의 데이터 효율성을 발휘합니다. 인라인 중복 제거 및 압축 기능은 사실상 성능에 영향을 미치지 않으며, 모든 PowerMax 데이터 서비스에 사용할 수 있고, 최대한의 유연성 확보를 위해 애플리케이션(볼륨)별로 끌 수 있습니다.

PowerMax 2500과 8500은 Dell이 오픈 시스템 워크로드에 대해 5:1의 탁월한 데이터 감소 보장, 메인프레임 스토리지에 대해 3:1의 데이터 감소를 보장하므로 모든 환경에서 효율성을 극대화합니다.

### 통합된 파일

PowerMax 2500 및 8500 시스템에는 최신 64비트 파일 서비스와 Active-Active 노드가 장착되어 있으며, Unisphere 관리와 원활하게 통합됩니다. 이러한 스토리지는 SRDF/S(동기식) 원격 복제를 도입하여 회복탄력성을 향상하면서 파일 서비스의 고가용성을 보장합니다.

### AI 기반 자동화

PowerMax 시스템은 AI 기반 자동화를 염두에 두고 설계되었습니다. 고급 AIOps, DevOps 및 컨테이너를 지원하여 운영을 간소화하고 중복을 제거하므로 IT 실무자가 전략적 이니셔티브에만 집중할 수 있습니다.

각 시스템은 패턴 인식 및 예측 분석을 사용하는 내장형 머신 러닝으로 자동화된 스토리지를 실현하여 관리 부담 없이 성능을 극대화합니다. 자율 상태 점검, 지능형 임계값, 자가 복구 기능을 통해 운영에 영향을 주지 않고 문제를 해결합니다. 또한 새로운 대량 API 기능을 통해 성능 통찰력에 액세스하는 데 필요한 시간이 최대 96%까지 단축됩니다<sup>9</sup>. 이러한 기능이 결합하여 운영 효율성을 높이고 스토리지 관리 프로세스를 간소화합니다.

### 멀티 어레이 워크로드 최적화

멀티 어레이 워크로드 플래너는 여러 PowerMax 어레이의 스토리지 인프라스트럭처를 분석하고 최적의 성능과 리소스 활용도를 위해 워크로드를 호스팅할 수 있는 최적의 장소를 추천합니다. 동적 데이터 이동성 기술이 어레이 기반 오케스트레이션과 복제 서비스를 사용하여 데이터를 자동으로 검색 및 구성하고 온라인으로 마이그레이션하여 스토리지 활용도를 최적화하므로 PowerMax와 VMAX 스토리지 전반에서 원활한 데이터 이동성을 보장할 수 있습니다.

### APEX AIOps Infrastructure Observability

Dell의 APEX AIOps(APEX AIOps Infrastructure Observability) 모바일 애플리케이션을 이용하는 관리자는 신속한 조치를 취하고 스토리지 리소스를 효율적으로 관리하는 데 필요한 정보를 빠짐없이 확보하여 더욱 빠르게 통찰력을 얻을 수 있습니다. 사전 예방적인 모니터링 및 예측 분석을 기반으로 알림, PowerMax 상태 집계 점수를 제공하는 것은 물론, 실제 활용 가능한 통찰력과 문제 해결 권장 사항을 기반으로 사전 예방적인 지원을 제공하며 이 모든 서비스를 클라우드 및 모바일 디바이스에서 무료로 이용할 수 있습니다. 문제가 파악되거나 전체 용량에 근접하거나 케이블 연결이 느슨해지면 개선 조치를 취할 수 있도록 사전 예방적인 문제 해결 권장 사항이 전송됩니다. 또한 새로운 AIOps 어시스턴트를 사용하면 IT 인프라스트럭처 최적화 시 귀중한 시간을 절약할 수 있습니다.



**새로운 AIOps 어시스턴트**

INFRASURTURE OBSERVABILITY

몇 초 만에 맞춤형의 고품질 답변 제공

133,000개 이상의 Dell 기술 자료 문서 아카이브에서 정보를 자연어로 합성

모든 화면에서 액세스

연구 시간 절약, 신속한 문제 해결

PowerMax와 모든 Dell 인프라스트럭처에 적합합니다!

## DevOps 자동화 및 컨테이너

PowerMax 고객은 vRO, vRA 등 VMware 자동화 툴을 위한 강력한 API, SDK, 플러그인과 Ansible 등 가장 널리 사용되는 구성 관리 툴을 위한 모듈을 사용하여 다양한 [개발 및 자동화 환경](#)에서 스토리지 IaC(Infrastructure as Code)를 원활하게 이용할 수 있습니다.



PowerMax는 CSI(Container Storage Interface) 드라이버 표준을 구현하여 생산성 향상을 위한 컨테이너화된 스토리지 워크로드를 처리하는 최초의 주요 엔터프라이즈 스토리지 솔루션으로, 소프트웨어 개발 중 발생하는 주요 변동 사항을 지원합니다.

## 사이버 회복탄력성

PowerMax는 [탁월한 사이버 회복탄력성](#)을 갖추고 있어 상시 운영을 보장하고 사이버 공격을 방지 및 탐지하며 그로 인한 피해를 복구할 수 있습니다. 이는 제로 트러스트 도입을 가속하도록 설계되었고, STIG 표준을 준수하며, 미국 DoD 승인 제품 목록에 포함되어 있고, TLS 1.3을 지원하며, 잠재적 위반이 발생할 경우 모든 단계에서 기밀 데이터를 보호합니다.

### 방지

PowerMax는 시스템 리소스에 대한 무단 액세스를 방지하기 위해 특별히 제작되었습니다. 각 모델은 내재적 보안(intrinsic security) 기능과 포괄적인 액세스 제어 기능을 갖추고 있어 다음을 포함한 기업의 데이터를 보호합니다.

- **HWRoT(Hardware Root of Trust)**는 PowerMax의 모든 보안 작업이 사용하는 토대입니다. HWRoT에는 암호화 기능에 사용되는 키가 있으며, 보안 부팅 프로세스를 가능하게 하고 펌웨어가 변조되면 시스템 부팅을 방지합니다.
- **펌웨어 업데이트**를 적용하려면 디지털 시그니처가 필요합니다.
- 선택 사항인 **SED(Self-Encrypting Drive)**를 통한 **하드웨어 기반 데이터 암호화**는 시스템에서 드라이브가 분리되어도 보호합니다.
- **안전한 액세스 제어와 변조 방지 감사 로그**는 PowerMax의 모든 이벤트에 대한 보안 로그를 사용하여 무단 액세스로부터 보호합니다.
- **관리자 액세스에 대한 MFA(Multi-Factor Authentication)**는 RSA SecureID 또는 YubiKey를 사용한 관리 액세스에 2단계 인증을 사용합니다.

### 탐지

APEX AIOps는 패턴 인식과 고급 분석으로 시스템 상태를 추적하는 데 사용되는 강력한 애플리케이션입니다. 사용자는 APEX AIOps의 사이버 보안 탭을 통해 PowerMax에 대한 법적 구성을 정의하고, 시스템을 모니터링하며, 어레이의 규정 위반 시 알림을 받을 수 있습니다.

PowerMax는 데이터 패턴을 추적하고 데이터 감소 비율 변경 및 비정상적인 액세스 패턴을 비롯한 이상 징후를 탐지하여 랜섬웨어나 멀웨어가 시스템을 감염시켰는지 확인합니다. 의심스러운 이상 징후가 탐지되면 IT 담당자는 신속하게 시정 조치를 실행할 수 있습니다.

zCID(Cyber intrusion detection for z systems)로 데이터 액세스 속도를 지속적으로 모니터링하고 검사한 다음 제한을 초과하면 알림을 보내고 조치를 트리거합니다. zCID는 SnapVX 및 zDP와 함께 작동하여 침입이 의심되는 경우 데이터의 스냅샷을 생성해 보호하고, 쉽게 복구할 수 있도록 합니다.

### 복구

PowerMax는 안전한 불변의 스냅샷을 활용하여 규모에 관계없이 업계 최고 수준으로 세분화된 사이버 복구를 보장하므로 사이버 공격 시 몇 초만에 데이터 손실을 최소화합니다. 관리자는 어레이당 최대 6,500만 개의 보안 스냅샷에 대한 스냅샷 정책을 설정하여 RPO(Recovery Point Objective)를 최적화하고 데이터 손실을 최대한 줄일 수 있습니다. PowerMax의 오픈 시스템 및 메인프레임 스토리지를 위해 보안 볼트로부터 네이티브 사이버 복구를 실시하는 몇 가지 옵션이 있습니다.

새로운 Dell Professional Service인 PowerMax용 Cyber Recovery 서비스는 보안 스냅샷과 함께 SRDF 에어 갭을 구현하여 보안 볼트의 프로덕션 네트워크에서 오픈 시스템 데이터를 격리합니다. 사이버 공격 발생 시 고객은 네이티브 PowerMax 소프트웨어를 사용하여 신속하게 복구할 수 있습니다.

PowerMax  
랜섬웨어 및 멀웨어로부터 보호

APEX AIOps

무단 액세스 차단  
자체 정의된 보안 구성의 규정 준수 모니터링 자동화

보안 스냅샷을 사용하여 보호  
어레이당 수백만 개의 보안 스냅샷 제공  
최대 6,500만 개

사이버 공격 조기 탐지  
예상치 못한 신속한 데이터 암호화 변경 모니터링, 탐지 및 알림

PowerMax용 Cyber Recovery 서비스  
사이버 공격으로부터 프로덕션 데이터를 복구하는 전문 서비스 솔루션

데이터 센터  
운영 워크로드

DR 사이트

동기화

운영 SRDF 에어 갭, 데이터 격리  
(프로덕션 네트워크 제외)

스냅샷

암호화

복구 (스냅샷)

지원하는 사이버 볼트 옵션:  
 ✓ PowerMax 2000  
 ✓ PowerMax 2500  
 ✓ PowerMax 5000  
 ✓ PowerMax 8500  
 Ultrastore 9.2 이상 운영 용

**멀티클라우드 데이터 보호 전략 구축**  
PowerMax와 PowerProtect Data Domain 통합으로 비즈니스 연속성 목표 달성, 전반적인 비용 절감

**손쉬운 백업 및 복원**

- 공급업체에 종속될 필요 없음
  - 클라우드 마켓플레이스에서 APEX Protection Storage 구매
  - AWS, Google, Azure\*
- 클라우드 비용 절감
  - 저렴한 오브젝트 스토리지 사용
  - 대역폭 효율성이 뛰어난 복제
  - PowerProtect Data Domain 데이터 감소
- 온프레미스 비용 절감
  - 콜드 데이터 오브젝트(선택 사항)
  - PowerMax의 공간 재확보

**비용 효율적인 클라우드 아카이브**

### 미션 크리티컬 가용성

PowerMax는 미션 크리티컬 가용성의 기준을 정립합니다. 엄격한 BC/DR 요구 사항을 준수하는 검증된 Active-Active 데이터 센터 복제, 6초 이내의 무중단 PowerMaxOS 업그레이드 또는 지속적인 데이터 무결성 검사 등, PowerMax는 미션 크리티컬 애플리케이션을 위한 최고 수준의 데이터 가용성을 제공합니다.

재해 복구에서 업계 최고 수준의 표준인 SRDF 소프트웨어는 탁월한 유연성과 대규모 확장성을 바탕으로 원거리 및 여러 사이트에 걸친 원격 복제 기능을 제공하여 재해 복구 목표를 달성합니다.

### 신뢰할 수 있는 데이터 보호

SnapVX는 지역화된 보호 및 복구와 개발/테스트, 분석, 백업 및 소프트웨어 패치를 비롯한 다른 활용 사례에 사용할 수 있는 공간 효율적인 로컬 스냅샷을 제공합니다. SnapVX 안전 변경 불가 스냅샷은 실수 또는 악의적인 스냅샷 삭제를 방지하여 지정된 기간 동안 스냅샷을 안전하게 보호합니다.

메인프레임 사용자는 Dell의 GDDR Cyber Protection Automation(zCPA) 기능과 SRDF with PowerMax 스냅샷을 활용하여 모든 메인프레임 사이버 볼트에서 보호되는 데이터의 복제본 생성 및 보존을 자동화할 수 있습니다.

### 초고속 직접 백업 및 복구

Storage Direct Protection for PowerMax는 백업 및 복구를 위한 획기적인 성능과 멀티클라우드 민첩성을 제공합니다. 백업의 경우 최대 46TB/시간<sup>15</sup>, 복원<sup>16</sup>의 경우 최대 21TB/시간의 속도를 지원하며, PowerProtect Data Domain 어플라이언스와 PowerMax의 기본 통합은 간단하고 직관적인 사용자 인터페이스를 통해 매우 빠른 속도로 데이터를 보호합니다. PowerProtect Data Domain과 PowerMax의 통합은 복구 유연성, 멀티클라우드 지원, PowerProtect Data Manager를 통한 백업 및 복원의 원활한 관리를 제공합니다.

### 진화를 거듭하는 최신 스토리지

Dell의 [Future-Proof Program](#)으로 스토리지 구매에 따른 우려를 말끔하게 해소할 수 있습니다. PowerMax를 구매하면 3년간 고객 만족 보장, 하드웨어 투자 보호, 오픈 시스템의 경우 5:1 데이터 감소 보장, 메인프레임 스토리지의 경우 3:1 데이터 감소 보장을 평가 과정 없이도 받을 수 있습니다.

### 멀티클라우드 민첩성

PowerMaxOS 10은 고객이 멀티클라우드 유연성을 활용하고 온프레미스 및 클라우드 리소스를 최적화할 수 있도록 지원합니다. RiverMeadow Cloud Mobility for Dell은 PowerMax와 클라우드 사이의 워크로드 이동성을 제공합니다. 직관적이고 사용하기 쉬운 SaaS 플랫폼으로, 소스 환경과 타겟 환경 간의 워크로드 이동성을 오케스트레이션합니다.

Dell APEX 구독은 용량을 탄력적으로 제공하므로, 시간이 지남에 따라 워크로드가 줄어들거나 늘어나는 상황에 맞춰 적절히 용량을 사이징할 수 있습니다. 실제 사용량에 따라 요금이 올라가거나 내려가므로 사용량만큼만 결제하면 됩니다.

### 전문가의 지원

Dell 컨설팅 [서비스](#) 전문가는 비즈니스와 IT 요구 사항이 조화를 이루는 데 무엇이 필요한지 잘 알고 있습니다. Dell의 성과 중심 접근 방식은 고객이 더욱 신속하게 클라우드 플랫폼과 업무 환경 경험을 제공하고 회복탄력성이 뛰어난 비즈니스를 달성할 수 있도록 지원합니다. Dell ProConsult Advisory Services는 유익하고 지속적인 변화를 효과적으로 계획하도록 지원합니다. 서비스의 토대를 이루는 Dell Technologies의 AS-IS/TO-BE 방법론은 현재의 상태와 원하는 상태를 심층적으로 분석합니다. 이 내용을 더욱 명확히 이해하면 현대화의 비즈니스 이점을 더 빠르게 실현하며 위험을 낮출 수 있습니다.

- 1 오픈 시스템과 메인프레임 스토리지를 지원하는 경쟁업체 메인스트림 어레이의 사이버 보안 기능과 Dell PowerMax의 사이버 보안 기능을 비교한 Dell 내부 분석 기준, 2024년 4월.
- 2 공개된 제품 사양과 PowerMax의 전력 사용량에 영향을 미치는 기능을 8PBe 로 운영되는 오픈 시스템 및 메인프레임 스토리지를 지원하는 경쟁업체의 메인스트림 어레이와 비교한 Dell 분석 기준, 2024년 6월.
- 3 8K 랜덤 쓰기 워크로드를 사용하여 PowerMax 2500과 PowerMax 2000의 와트당 IOPS를 비교한 Dell 내부 테스트 기준, 2024년 8월.
- 4 8PBe(5kW)의 PowerMax 2500과 8PBe(27.5kW)의 PowerMax 2000 6대의 5년간 총 CO2 배출량에 대한 Dell의 내부 분석 기준, 2024년 7월.
- 5 오픈 시스템 스토리지를 위한 PowerMax 데이터 감소 톨(중복 제거 및 데이터 압축)을 기반으로 5:1의 데이터 감소 보장을 제공하는 Dell Future-Proof Program 기준, 2024년 8월. 실제 데이터 감소율은 달라질 수 있습니다.
- 6 메인프레임 스토리지를 위한 PowerMax 데이터 감소 톨(중복 제거 및 데이터 압축)을 기반으로 3:1의 데이터 감소 보장을 제공하는 Dell Future-Proof Program 기준, 2024년 4월. 실제 데이터 감소율은 달라질 수 있습니다.
- 7 순자적 읽기 적중(128K)(GB/초) 벤치마크와 FC 포트당 IOPS 벤치마크(단일 어레이 내)를 사용하여 PowerMax 8500과 PowerMax를 비교한 Dell의 내부 테스트 기준, 2024년 4월.
- 8 OLTp 벤치마크를 사용하여 PowerMax 2000과 PowerMax 2500을 비교한 Dell 내부 테스트 기준, 2024년 4월. 실제 응답 시간은 달라질 수 있습니다.
- 9 PowerMaxOS 10.2 대량 API 자동화를 사용하여 성능 통계에 액세스하는 데 걸리는 시간을 기준으로 PowerMaxOS 10 API 스크립트와 비교한 Dell 내부 테스트 기준, 2024년 8월. 실제 시간 절감률은 달라질 수 있습니다.
- 10 Dell PowerMax의 사이버 보안 기능을 제로 트러스트 아키텍처의 7가지 핵심 요소와 비교한 Dell 내부 분석 기준, 2024년 4월.
- 11 메인프레임 스토리지를 위한 PowerMax 2500/8500 사이버 침입 탐지용 메인스트림 메인프레임 오퍼링과 비교한 Dell의 내부 분석 기준, 2024년 8월.
- 12 PowerMax의 사이버 복구 확장성을 경쟁 엔터프라이즈 어레이와 비교한 Dell 분석 기준, 2024년 4월. PowerMax에 구성된 평균 5,000개의 물류 수를 기준으로 2일에 10분, 7일에 60분의 RPO이면 2백만 개 이상의 스냅샷이 필요합니다.
- 13 PowerMax 2000과 PowerMax 2500의 랙 유닛(1.75')당 유효 스토리지 용량을 비교한 Dell 내부 분석 기준, 2024년 4월. 실제 스토리지 용량은 달라질 수 있습니다.
- 14 zHyperlink 읽기.
- 15 단일 스토리지 그룹 백업을 위해 Epic GeneratorIO를 사용한 PowerMax 2500 및 PP DD9900에 대한 Dell 내부 테스트 기준, 2024년 3월. 실제 성능은 다를 수 있습니다.
- 16 단일 스토리지 그룹 복원을 위해 Epic GeneratorIO를 사용한 PowerMax 2500 및 PP DD9900에 대한 Dell 내부 테스트 기준, 2024년 3월. 실제 성능은 다를 수 있습니다.

PowerMax에 대한 자세한 정보