

10

PowerScale OneFS 가 모든 파일  
워크로드에 적합한 이유



AI에 최적화된 PowerScale은 고객의 비즈니스 요구 사항을 충족하는 확장 가능한 스토리지 플랫폼을 제공하여 강력한 성능이 필요한 활용 사례를 지원하는 데 중요한 역할을 합니다.



탁월한 성능으로 AI 워크로드를 실행할 수 있는 현대적이고 에너지 효율적인 스토리지 기반을 구축합니다.



온프레미스, 클라우드 및 엣지 환경에서 공통 데이터 레이크를 사용하여 단일 데이터 액세스 지점을 생성합니다.



내장된 AI 기반의 위협 탐지 기능으로 중요한 파일 데이터를 보호하고 공격 발생 시 신속하게 대응합니다.



aws



Google Cloud

ORACLE  
CLOUD



다음 →



# PowerScale OneFS 를 선택해야 하는 10 가지 이유

1

규모와 관계없는  
편의성

2

탁월한 스토리지  
효율성

3

동시 멀티 프로토콜  
액세스

4

상시 보호, 보안  
유지, 규정 준수

5

엣지, 데이터 센터,  
클라우드 배포의  
유연성

6

데이터 제어 기능을  
갖춘 퍼블릭  
클라우드 스토리지

7

데이터에 대한  
지능적인 통찰력

8

애플리케이션과  
통합

9

전문 지식 및 리더십

10

상호 연결된 완전한  
포트폴리오

← 뒤로 다음 →



1

## 규모와 관계없는 편의성

하나의 스토리지 풀에서 노드 3 개부터 252 개까지 ... 그리고 최대 186PB 의 물리적 용량까지 확장 가능

소규모로 시작하여 다운타임 없이 페타바이트 규모로 확장할 수 있습니다. 60 초 만에 새 노드를 추가하고, 프로세싱, 메모리, 캐시 및 스토리지를 추가하여 요구 사항에 따라 확장하고, 데이터 규모에 관계없이 작업을 간단하게 유지할 수 있습니다. 어떤 규모에서든 항상 안전하고 신뢰할 수 있는 방식으로 유지합니다.



### POWERSCALE:

## Dell Technologies 의 AI 지원 데이터 플랫폼 이점

### 모든 규모

운영 중단 없는 확장

### 모든 노드를 고르게 활용

다운타임 없이 새 노드 추가 및 기존 노드 제거

### 랜섬웨어 차단

API 통합 솔루션으로 실시간으로 랜섬웨어 차단

### 회복탄력성

여러 노드에 장애가 발생해도 99.9999% 의 가용성 유지

### 효율성

핫스팟 없이 인라인 데이터 감소

### DEVOPS 지원

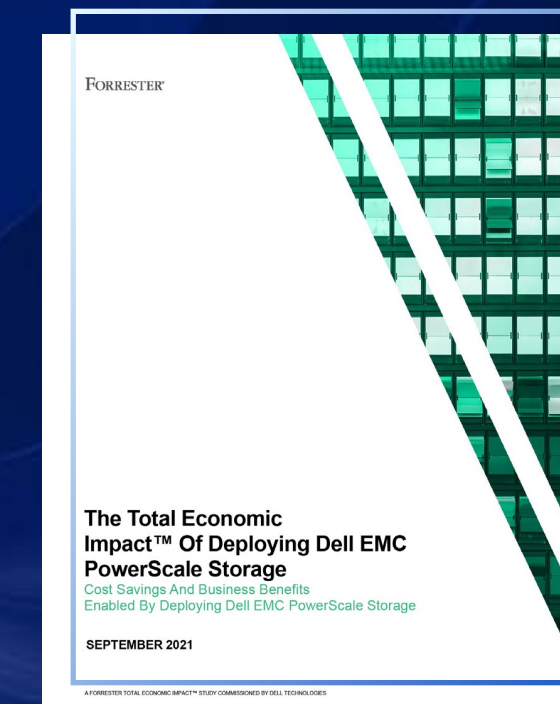
Ansible 및 Kubernetes 통합

“PowerScale 덕분에 비디오를 엔드포인트에서 노드로 전송하여 실행하는 데 몇 초밖에 걸리지 않아요. PowerScale 은 시중에서 볼 수 있는 최고 수준의 스토리지라 할 수 있죠.”

**Jad Zoueiri**

Director of Creative and Media Technology

Outernet



### FORRESTER 보고서

PowerScale 의 TEI 에 대한 이 Forrester 보고서 확인

자세한 정보 →

500TB/ 관리자      5PB/ 관리자  
이전 상태의 관리자당 담당      PowerScale 사용 시  
용량 비율

← 뒤로 다음 →



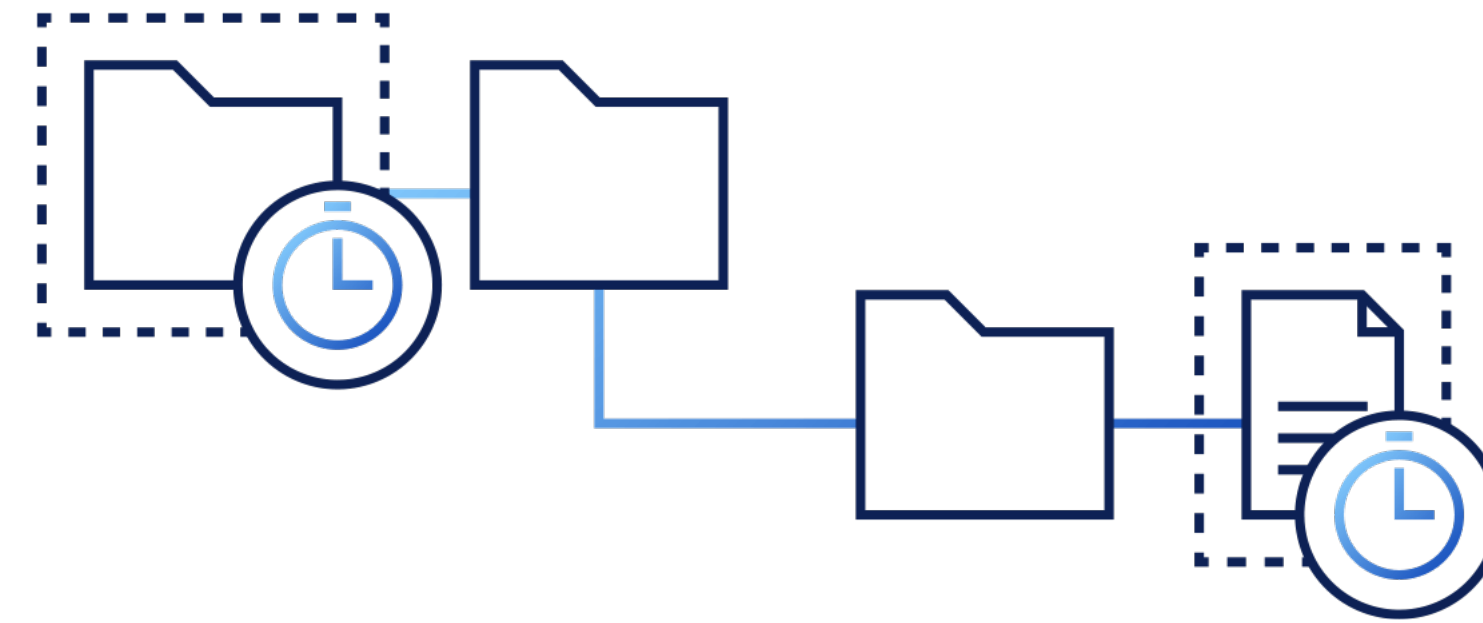
## 탁월한 스토리지 효율성

최대 80%의 스토리지 효율성\*으로 비용 절감. OneFS로 가능.

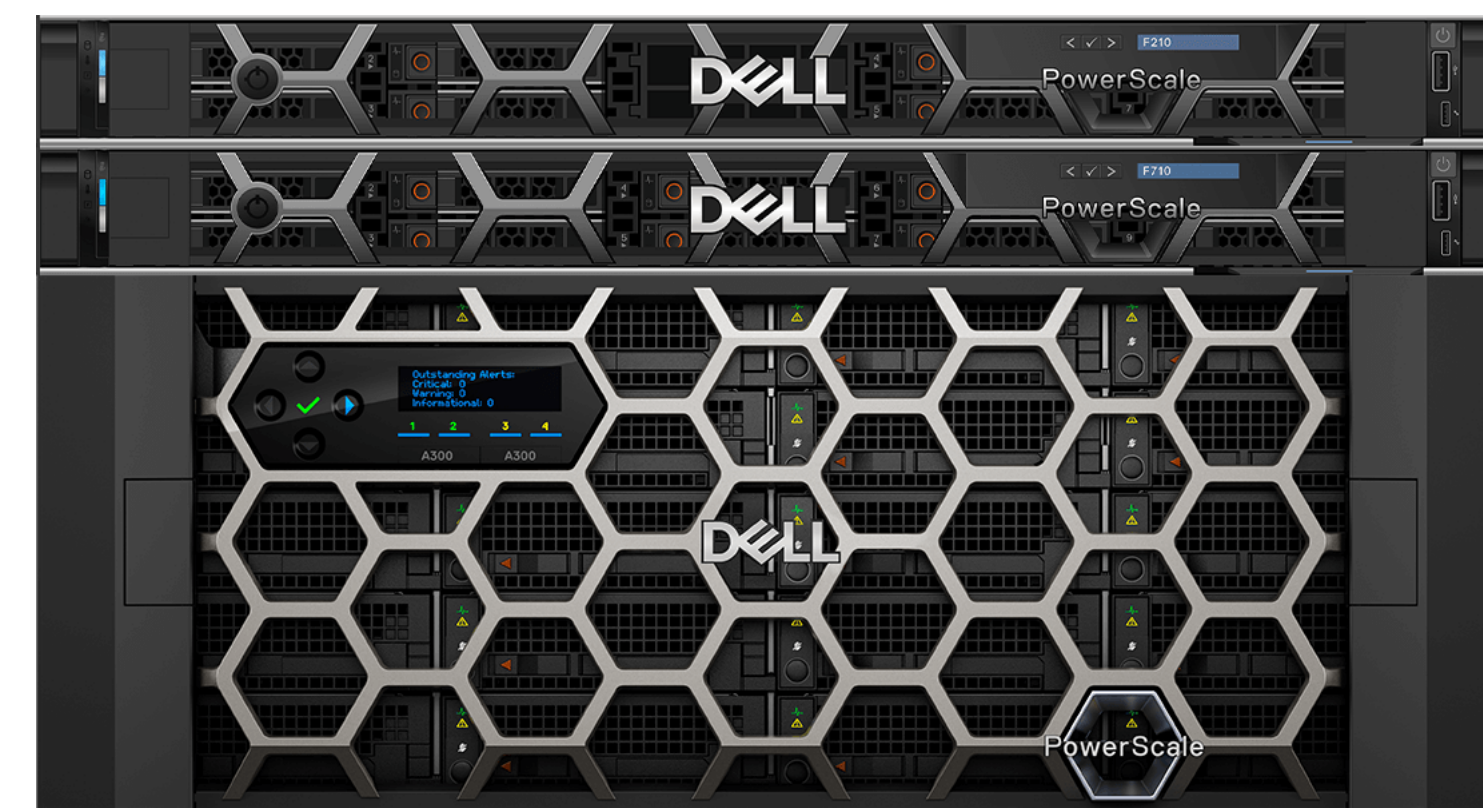
모든 PowerScale 노드는 고속 인라인 데이터 압축 및 중복 제거 기능을 제공하여 스토리지 활용도를 개선하며, 단일 데이터 레이크로 데이터 사일로를 없애 효율성을 극대화합니다. Future-Proof Program에 따라 스토리지 데이터 감소율을 보장하므로 향후 성장에 맞춰 스토리지 어레이를 쉽게 사이징할 수 있습니다.

\*2021년 4월에 실시한 Dell Technologies 내부 분석 결과 기준.

세계 최고 수준의 효율성을 자랑하는 NAS 솔루션인 PowerScale을 통한 SmartDedupe 및 인라인 데이터 감소.\*\*



\*\*데이터 감소, 스토리지 용량, 데이터 보호, 하드웨어, 공간, 수명주기 관리 효율성 및 ENERGY STAR 인증 구성과 같은 효율성 관련 기능을 비교한 Dell 분석 기준, 2023년 6월.



“PowerScale OneFS로 시스템 업그레이드를 크게 간소화했어요. 복제와 SmartPool만 설정해 놓으면 신뢰할 수 있는 방식으로 작동하죠.”

**Michael Fox**

Head of Information and Communication Technology  
North Tees and Hartlepool NHS Foundation Trust

“스토리지 활용도 측면에서 우리에게 최고 수준의 플랫폼이에요. 경제적이고 확장성이 뛰어나죠.”

**Maurizio Davini**

최고 기술 책임자  
University of Pisa



## 동시 멀티 프로토콜 액세스

데이터 사일로 해소 및 협업 지원.

동일한 공유 데이터 풀에 대해 NFS, SMB, HDFS, S3, NDMP, REST, HTTP 및 FTP 프로토콜과 같은 범용 액세스를 지원하여 효과적인 데이터 레이크 전략을 수립할 수 있습니다. 최소한의 작업으로 데이터를 연결하고 모든 사용자가 쉽게 데이터에 액세스하도록 지원할 수 있습니다. 기존의 파일 기반 워크로드부터 AI/ML 과 같은 가장 까다로운 수준의 최신 워크로드에 이르기까지 모든 워크로드를 처리합니다.



“우리는 PowerScale 을 사용하여 세포 병리학, 혈액학, 방사선학에 사용하는 대용량 영상 파일을 생성, 저장, 공유해요. 의료 서비스 담당자와 전문가는 파일 크기나 스토리지 성능을 걱정하지 않고 디지털 슬라이드를 함께 검토하죠.”

**Graham Evans 교수**  
Chief Information and Technology Officer 겸 Senior Information Risk Owner  
North Tees and Hartlepool NHS Foundation Trust

“원활하게 확장돼요 ... 이제 PowerScale 클러스터를 거의 즉시 생성하거나 확장할 수 있죠.”

**Maurizio Davini**  
최고 기술 책임자  
University of Pisa



## 상시 보호, 보안 유지, 규정 준수

세계 최고 수준의 사이버 보안을 갖춘 스케일 아웃 NAS 솔루션\*으로, 최대 99.9999%의 가용성으로 AI 워크로드를 보호하도록 설계.

엔터프라이즈급 가용성, 이중화, 보안, 데이터 보호 및 복제를 통해 운영 중단 및 사이버 공격으로부터 중요한 데이터 자산을 보호할 수 있습니다. 사이버 공격으로부터 방어하고 데이터를 보호하는 Smart AirGap 및 Cyber Recovery 볼트가 포함된 API 통합 랜섬웨어 방지 솔루션을 갖추고 있습니다.

데이터 보호를 중요하게 생각하여 HIPPA, PCI DSS, CCPA 규정을 기본으로 준수합니다. 연방 인증에는 DISA APL(Approved Product List), Common Criteria List, USGv6R1이 포함됩니다.

\* Dell PowerScale과 경쟁 제품의 보안 소프트웨어 기능을 비교한 Dell 분석 기준, 2022년 9월.

바이러스 스캐닝  
보호

암호화  
저장 상태 데이터, 전송 중인 데이터

맞춤 구성 가능한 역할 기반 액세스 제어

액세스 영역  
데이터 분리용

UEFI 보안 부팅  
PowerScale 플랫폼 전반

### OneFS 기본 보안 기능

제로 트러스트 아키텍처

WORM  
SmartLock 규정 준수

외부 키 관리자  
저장 상태 데이터 암호화용

멀티 프로토콜 ACL  
프로토콜간 보안 및 감사

STIG 강화  
보안 프로파일

연방 인증  
DISA APL, Common Criteria List 및  
USGv6R1



**보호**  
사전  
예방적으로  
공격 노출 지점  
감소



**대응**  
공격이  
발생하면  
신속하게 복구



**탐지**  
의심스러운  
동작을  
분석하여 공격  
차단

#### 최근에 추가된 기능:

- CAC/PIV 지원으로 다단계 인증
- 소프트웨어 기반 방화벽
- 관리 WebUI 용 SSO
- FIPS와 호환되는 전송 중인 데이터
- QLC SED 드라이브



## 엣지, 데이터 센터, 클라우드 배포의 유연성

데이터가 있는 모든 곳에 OneFS 배포 가능. 온프레미스, 엣지, 코어, 클라우드, 클라우드 인접 등 전체 데이터 자산을 AI에 활용.

Dell Technologies의 목표는 데이터에 대한 유연성과 다양한 선택권을 보장하는 것입니다. OneFS를 사용하면 온프레미스 어플라이언스부터 서비스로 제공되는 Dell APEX Private Cloud, 멀티클라우드와 클라우드 인접 코로케이션, 이제는 퍼블릭 클라우드의 소프트웨어 정의 오퍼링에 이르기까지 환경 전반에 걸쳐 파일 데이터를 일관되고 안전하게 저장, 보호, 관리할 수 있습니다. 검증된 OneFS 플랫폼을 활용하여 비정형 데이터가 어디에 있든 비즈니스 요구 사항을 충족할 수 있습니다.



“멀티클라우드 솔루션의 장점은 사용한 만큼만 비용을 지불한다는 것이에요. 우리 팀은 스토리지와 보안 관리 대신 혁신에 더 집중할 수 있게 되었죠.”

**Matt Douglas**  
Chief Enterprise Architect  
Sentara Healthcare

“데이터를 우리가 보유한 자체 프라이빗 서버에 아카이빙 및 계층화하고, 전 세계의 데이터를 복제하고 거의 즉시 가져올 수 있다는 것은 우리에게 매우 중요한 능력입니다.”

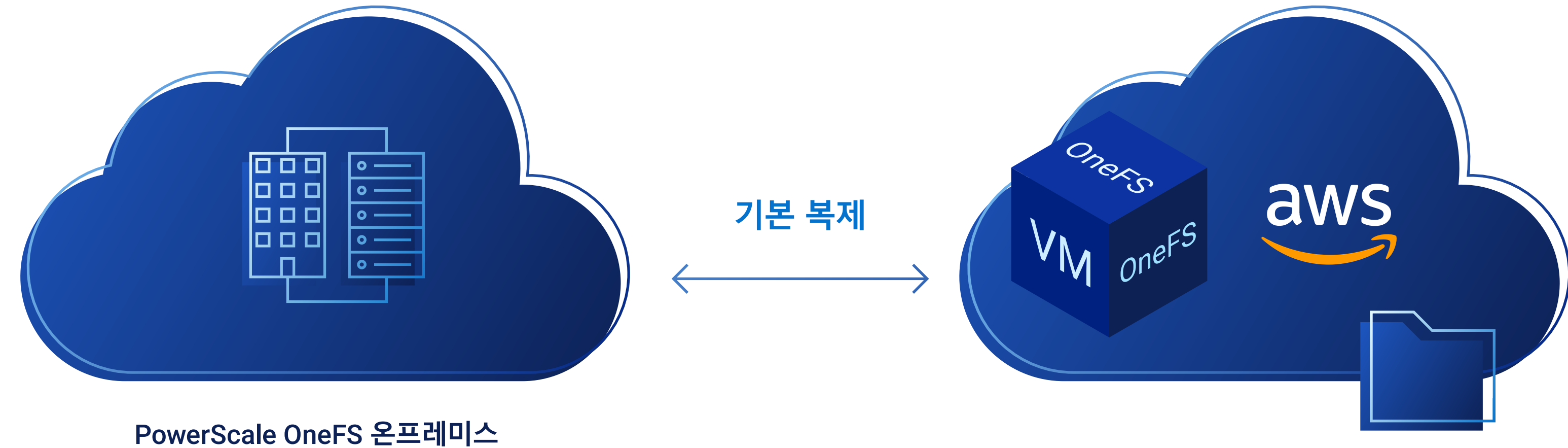
**Jon Landau**  
프로듀서  
Lightstorm Entertainment



## 데이터 제어 기능을 갖춘 퍼블릭 클라우드 스토리지

신뢰할 수 있는 파일 스토리지로 클라우드 경험 간소화

Dell APEX File Storage for AWS 는 AWS 환경에서 소프트웨어 정의 오퍼링으로 엔터프라이즈급 고성능 스케일 아웃 파일 스토리지를 제공합니다. 고객이 인정하고 신뢰하는 Dell Technologies 의 선도적인 파일 스토리지 기술을 기반으로 하는 이 고객 관리형 솔루션은 온프레미스와 클라우드 간의 원활한 데이터 이동성과 운영 일관성으로 클라우드로의 전환 과정을 간소화할 수 있습니다.



PowerScale OneFS 온프레미스

클라우드로의 원활한  
데이터 이동성

온프레미스와 동일한  
사용자 경험

OneFS 엔터프라이즈  
기능 및 보안

뛰어난 성능과 확장에  
적합한 스케일 아웃  
아키텍처

### 응용 분야



하이브리드  
클라우드



파일 공유



디렉토리



비디오



아카이브



클라우드 버스트



미디어 및 환경



생명 과학



인공 지능



분석

최대  
4.3x  
향상된 성능\*

\*가장 근접한 경쟁업체와 비교했을 때의 쓰기 성능.  
Prowess 비교 백서, 2023년 5월. 자세한 정보 →

← 뒤로 다음 →



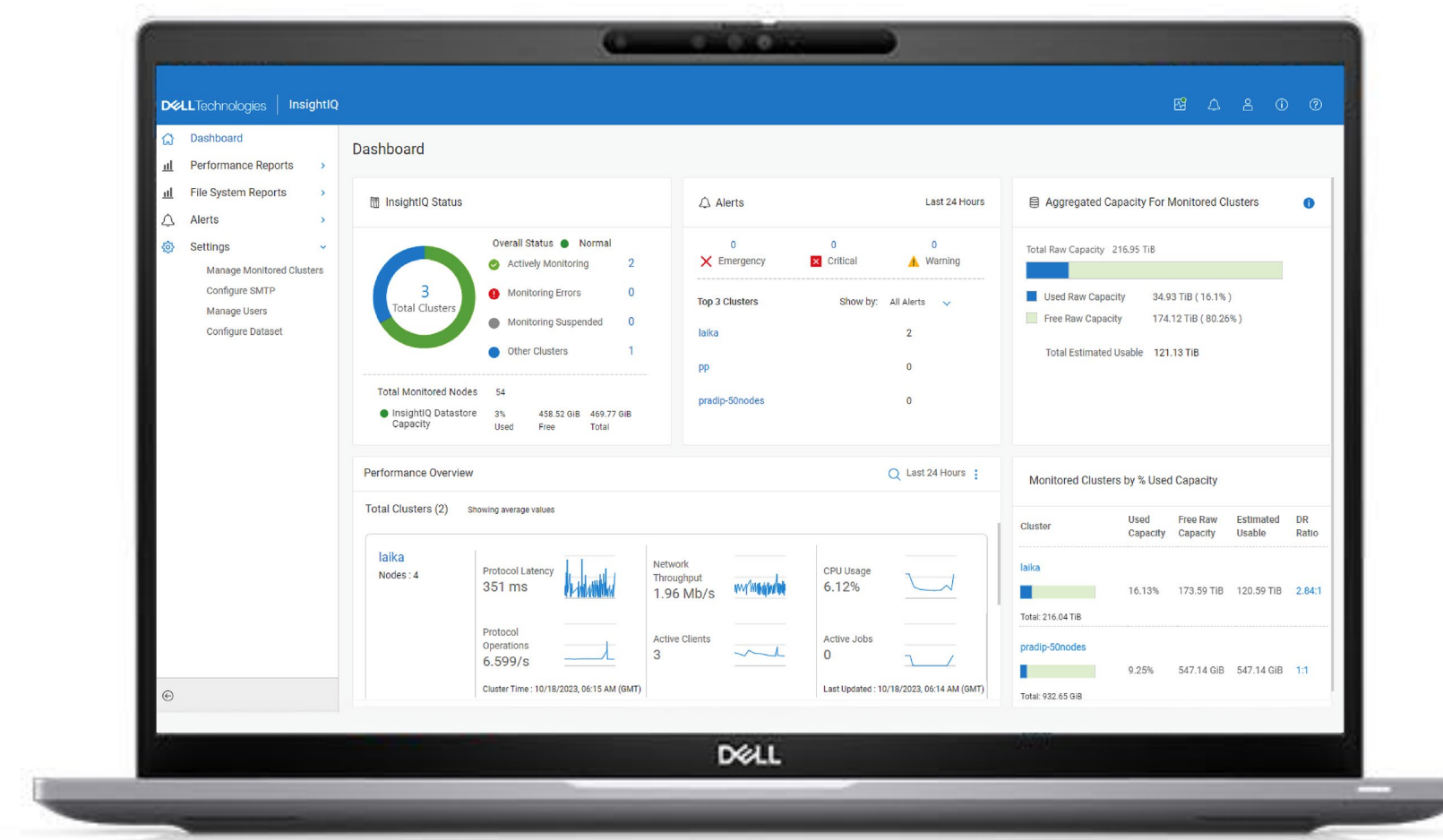
# 데이터에 대한 지능적인 통찰력

CloudIQ 및 InsightIQ 를 통해  
데이터와 스토리지를 최대한  
활용.

CloudIQ 를 사용하면 인프라스트럭처의 상  
태를 손쉽게 파악할 수 있습니다. 고급 분  
석을 활용하여 애플리케이션을 최적화하  
고, 클러스터 이벤트를 상호 관련시키고,  
InsightIQ 를 통해 향후 스토리지 수요를 정  
확하게 예측합니다.



CloudIQ 로 더욱 신속하게 통찰력 확보  
Dell 스토리지 포트폴리오 전반에서 가능



InsightIQ 로 고급 클러스터 통찰력 확보 및 모니터링 실시  
PowerScale OneFS 클러스터 전반에서 가능



“ 이 솔루션 덕분에 시간이 많이 절약되었어  
요 ... PowerScale 을 사용하면 스토리지 관리  
가 아닌 데이터 관리에 집중할 수 있어 데이터  
를 최대한 활용할 수 있죠.”

Bill Sharp  
수석 부사장  
EarthCam, Inc.



## 애플리케이션과 통합

250 개 이상의 업계  
애플리케이션 및 인증서.

Dell Technologies 의 스토리지 및 데이터 관리 포트폴리오는 기존 비즈니스 애플리케이션과 원활하게 호환되어 데이터 엔지니어링, 데이터 사이언스, 데이터 웨어하우스 및 데이터 레이크 프로젝트를 지원합니다. PowerScale 은 Apache Flink, Spark 및 Hadoop, Dremio, Databricks, Adobe, NVIDIA, AMD, Kalray, Cribl, Rubrik, Dremio, Splunk, 그리고 다양한 최신 데이터 분석 애플리케이션을 지원합니다.



250 개 이상의 ISV 테스트와 검증을 거친 탁월한 업계 ISV 생태계



“HPC 는 전략적 요청을 이해하는 데 도움이 됩니다. 덕분에 우리는 경기에서 비가 오기 시작하거나, 앞서 있는 경쟁자가 트랙을 벗어나거나 속도를 줄일 경우 어떤 일이 벌어질지 파악하기 위해 수억 번의 레이스 순열을 시뮬레이션할 수 있죠. 이러한 시뮬레이션을 통해 의사 결정 능력을 높일 수 있습니다.”

**Edward Green**  
Head of Commercial Technology  
McLaren Racing

“PowerEdge 서버와 PowerScale 스토리지를 함께 사용하여 저희는 고객들이 검토하고 분석하는 데이터의 가용성과 보안을 유지할 수 있습니다. Dell Technologies 솔루션은 방대한 양의 데이터를 기반으로 한 분석을 지원하기 때문에 고객들이 환자를 더 안전하게 지키고 심지어 생명을 구할 수도 있죠.”

**David J. Brzozowski Jr**  
최고 기술 책임자  
Medacis



## 전문 지식 및 리더십

2,000 곳 이상의 의료 고객,  
1,900 곳 이상의 금융 회사,  
상위 8/10 곳의 방송국 및 상위  
8/10 곳의 바이오테크 기업과  
협력.

안전 및 보안 시장의 43%, 100 곳 이상의  
딥 러닝, 400 곳 이상의 분석, 4,500 곳의  
백업 및 아카이브 고객을 비롯하여 22 개  
이상의 업종별 애플리케이션과 광범위한  
애플리케이션에 대해 검증된 전문 지식을  
보유하고 있습니다. Dell Technologies 의  
솔루션은 Technology & Engineering  
Emmy® Award 를 수상했으며, 2020 년  
도쿄 올림픽에서 NBC Olympics 에 의해  
디지털 비디오 콘텐츠 저장 솔루션으로  
선정되었습니다.



Figure 1: Magic Quadrant for Distributed File Systems and Object Storage



Dell Technologies 는 2023 Gartner® Magic Quadrant™에서  
분산 파일 시스템 및 오브젝트 스토리지 분야의 Leader 로  
선정되었습니다. 첫 선정 후 8 년 연속으로 선정의 영광을  
얻었습니다.

실행 역량에서 최고점을 받음.

자세한 정보 →

Gartner, Inc. "Magic Quadrant™ for Distributed File Systems and Object Storage", Chandra Mukhyala, Jeff Vogel, Julia Palmer, 2023 년 11 월 1 일.  
Gartner 는 이 연구 보고서에 설명된 어떠한 공급업체, 제품 또는 서비스도 보증하지 않으며, 기술 사용자에게 가장 높은 순위에 올랐거나 특정 부문에서 지명된 공급업체만 선택할 것을  
조언하지 않습니다. Gartner 의 연구 보고서는 Gartner 의 연구 기관에서 제시한 의견으로 구성되며 사실을 진술하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다. Gartner 는 이 조사와 관련하여 상업성  
또는 특정 목적에의 적합성을 포함하여 모든 명시적 또는 암묵적 보증을 거부합니다. 이 그래프는 Gartner, Inc. 에서 발표한 연구 문서의 일부분이므로 해당 문서의 전체 맥락에서 평가되어야  
합니다. 이 Gartner 문서는 요청 시 Dell Technologies 에서 제공해 드립니다. Gartner 는 Gartner 의 등록 상표이자 서비스 마크이고 Magic Quadrant 는 미국과 전 세계 Gartner, Inc. 및 / 또는  
해당 계열사의 등록 상표이며 허가를 받아 본 문서에 사용되었습니다. All rights reserved.

“최고의 영광을 위해 올림픽에 출전하는 재능 있는  
선수들처럼, Dell Technologies 는 NBC Universal 이  
전 세계 시청자들에게 승리와 패배의 감동적인 이  
야기를 전하는 과정을 돕게 되어 영광입니다. NBC  
Olympics 는 PowerScale 을 통해 네트워크와 스트  
리밍 플랫폼에서 7,000 시간 이상의 경기 영상을 안  
정적으로 저장하고 관리하는 동시에 원격으로 시청  
하는 사람들에게 그 어느 때보다 훌륭한 경험을 제  
공할 것입니다.”

**Jeff Boudreau**  
사장 겸 총괄 책임자  
Dell Technologies Infrastructure Solutions Group

“Dell Technologies 는 10 년 넘게 소중한 파트너였으  
며 앞으로도 계속 중요한 역할을 할 것입니다.”

**Tim Bicio**  
최고 기술 책임자  
Lightstorm Entertainment

← 뒤로 다음 →



## 상호 연결된 완전한 포트폴리오

PowerScale OneFS, ECS 및 ObjectScale 데이터 플랫폼.

데이터 센터에서 엣지 및 클라우드에 이르기까지 다양한 위치에서 파일 및 오브젝트 스토리지를 지원하는 업계 최고 수준의 강력한 솔루션 포트폴리오로 모든 비정형 데이터 워크로드를 처리할 수 있습니다.



데이터가 어디에 있든 AI 워크로드를 가속화할 수 있는 AI 지원 데이터 플랫폼인 PowerScale OneFS 로 스토리지 관리 부담에서 벗어나 데이터 혁신을 시작해 보세요.

[DELL.COM/POWERSCALE](https://DELL.COM/POWERSCALE) →



\* 공개된 정보 소스의 내부 분석 기준, 2023년 2월.

“운영 규모와 실시간이라는 특성을 감안한다면 정말 강력한 컴퓨팅 리소스가 필요합니다. Dell 과의 파트너십을 통해 이러한 리소스를 확보할 수있었죠.”

**Mike Whittaker**  
최고 기술 책임자  
OUTERNET

“Dell Technologies 와의 파트너십을 통해 광범위한 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹 및 보안 솔루션을 최대한 활용할 수 있습니다.”

**David J. Brzozowski Jr.**  
최고 기술 책임자  
Medacist