

スケールアウトNASの革新 PowerScale Update

デル・テクノロジーズ株式会社
UDS事業本部
水戸 匡茂

2021年10月14日

DELL Technologies
PARTNER PROGRAM

イノベーションを促進する非構造化データ

ユース ケース



ユース ケース



3倍の増加率²

80%

世界中のデータのうち
非構造化データが占める
割合¹

文書 音声 Eメール
センサーデータ ソーシャルメディア
テキストメッセージ 大気の画像

8Kビデオ モバイルデータ
地震画像 ゲノムデータ
写真 医療記録 バーコード

非構造化データ：

ファイル

オブジェクト

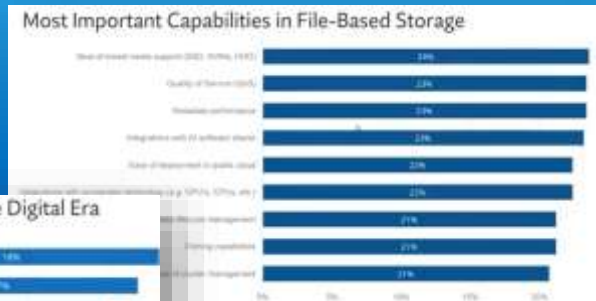
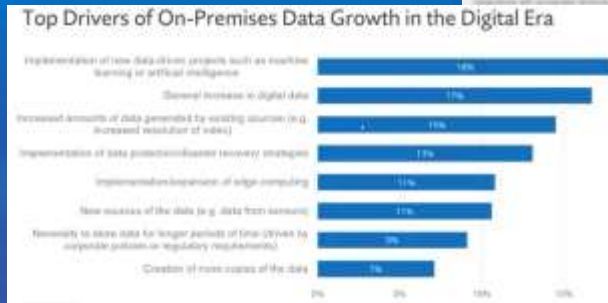
ストリーム

¹Gartner, Inc., 『Market Guide for File Analysis Software』 (Alan Dayley, Julian Tirsu, Guido De Simoni, Garth Landers, Marc-Antoine Meunier著, 2018年3月27日)

²IDC Market Forecast: Worldwide File and Object-Based Storage Forecast, 2019-2023], 2019年12月, Doc# US45706819

非構造化データ活用インフラの難しさ

お客様の声



Unstructured data

データセントリックビジネスを推進するエネルギー

Key requirements

可用性、パフォーマンス、クラウド連携、柔軟性、エンタープライズ機能、データ保護

Respondents

サイロ化を排除し、データレイク基盤として、マルチプロトコルに対応する、柔軟でセキュアなファイルストレージ

Also looking for:

- 複雑性を排除しながら、性能と容量をオンデマンドに拡張
- ファイルベースストレージの最適なソリューション
- 制約を排除したストレージインフラ

3 非構造化データの 主要な課題への対応



1

スケールするシステムへの対応

システム規模に依存しない



2

スケールするワークロードへの対応

マルチプロトコルやIO要件とセキュリティ



3

スケールするデータへの対応

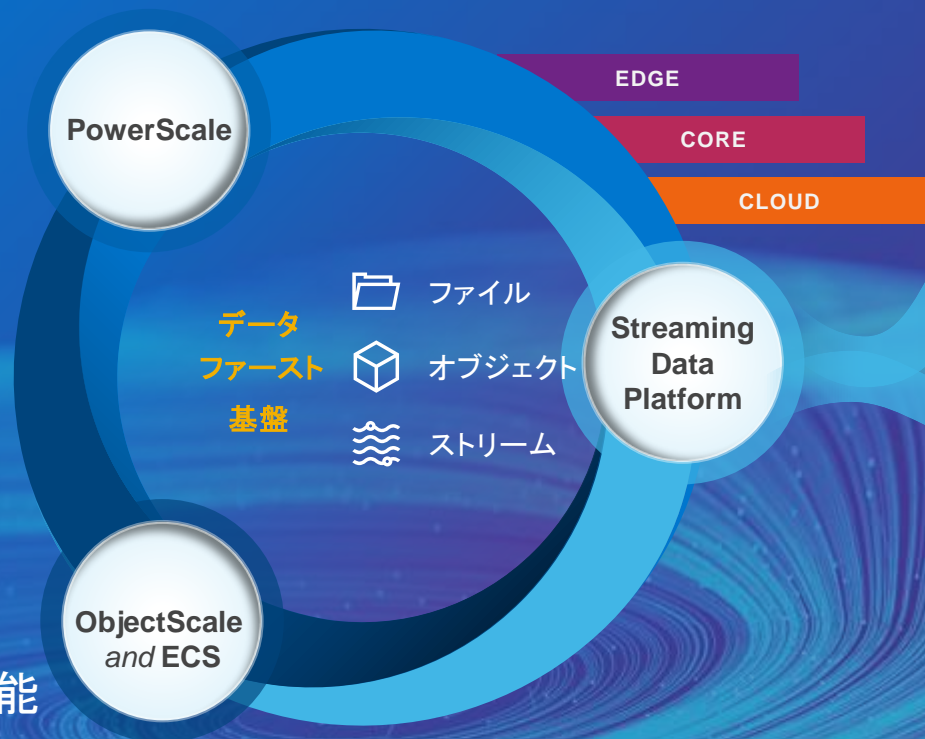
検出、分析、および管理

非構造化データ ソリューション ポートフォリオ

比類ない拡張性

柔軟なマルチプロトコル

あらゆるデータをどこからでも利用可能



スケールするシステムへの対応

Archive

Best Cost and Density

Price per node



Isilon A2000



Isilon A200

Hybrid

Best Cost Versus Performance



Isilon H5600



Isilon H600



Isilon H500



Isilon H400



All Flash

Best Performance and Flexibility



Isilon F8x0



PowerScale F900 All-NVMe



PowerScale F600 All-NVMe



PowerScale F200 All-Flash

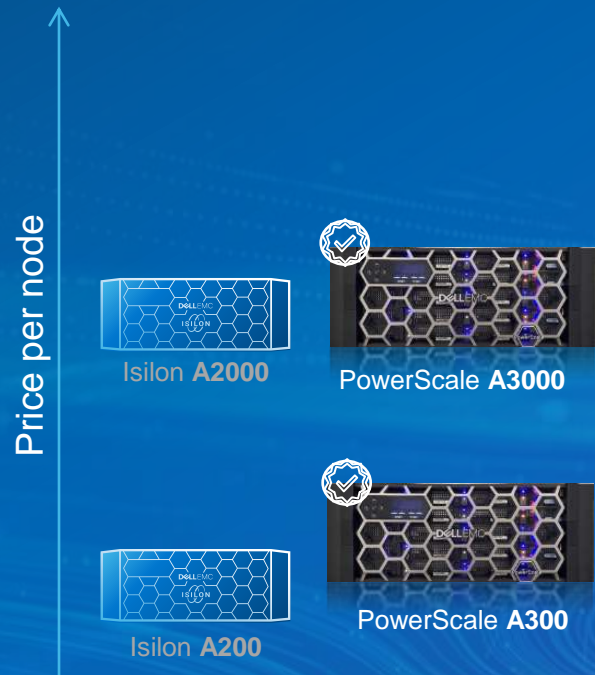


Inline Data Reduction

スケールするシステムへの対応

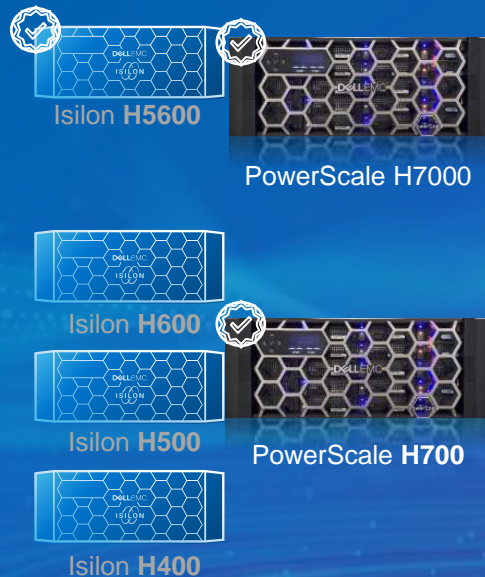
Archive/Capacity

Best Cost and Density



Hybrid

Best Cost Versus Performance



All Flash

Best Performance and Flexibility



PowerScale
OneFS



Inline Data Reduction

PowerScaleプラットフォームの強化



Isilon H600



Isilon H500 | H5600



Isilon H400



Isilon A200 | A2000

NEW



PowerScale H700 | H7000

NEW



PowerScale A300 | A3000

Up to 2 GB/s per node
30TB to 320TB per node

Up to 1 GB/s per node
30TB per 320TB per node

高性能

- CPU、メモリ、キャッシュ容量増加
- 従来モデルと比較して、最大2倍のパフォーマンス向上¹

多様な接続性

- インフィニバンド、**100GbE**(H700/H7000)または25GbE (A300/A3000)によるバックエンド接続
- ノードあたり15x 2TB から 20x 16TB
- SED オプション

柔軟性

- インラインデータ削減対応
- 従来モデルとのノードコンパチビリティ

¹ Based on Dell Technologies internal testing when comparing PowerScale A300 with the comparable Isilon A200 nodes, August 2021.



スケールするワークロードへの対応



世界で最も柔軟なスケールアウトNASソリューション¹

ON-PREM



All-flash nodes

-  AI/ML/Analytics
-  Genomic Sequencing
-  EDA (Electronic Design Automation, ex processors)

Hybrid nodes




-  Automotive (ADAS)
-  M&E
-  Content creation, broadcast, content delivery
-  Healthcare
-  Life Sciences
-  Analytics

Archive nodes

-  Safety and Security (e.g., video surveillance)
-  Archiving

IN THE CLOUD

Cloud workloads

-  Demanding HPC data-driven workloads
-  Easily combined with cloud providers' native services
-  No application re-platforming

¹Based on Dell Technologies analysis, August 2021.

Animated characters transform from ideas to life



Organization: Animal Logic | Industry: Media and Entertainment | Countries: Australia, Canada | <https://animallogic.com/>

Business needs

At Animal Logic, a global animation studio, speed and agility are essential to success. When production begins on a new project, the company grows and requires an increase in computing and storage. With Dell EMC PowerScale storage and PowerEdge servers, Animal Logic meets changes to workflow demands with ease and efficiency.

Solutions at a glance

- Dell EMC PowerScale
- Dell EMC PowerEdge
- CDW StudioCloud

Business results

- Scales IT on demand at two global locations.
- Local and direct access to on-premises hardware improves network latency, increasing productivity.

Dell EMC PowerEdge + Dell EMC PowerScale/Isilon を採用し、ビッグデータ収集・分析サービス「XLake」のデータレイク/データフロー基盤を実現

先進 ICT ソリューションを提供するクオリカでは、AI PaaS と AI エンジニア支援を融合した新サービス「XLake」の提供を開始した。そのデータレイク/データフロー基盤には、「Dell EMC PowerEdge サーバー」「Dell EMC PowerScale/Isilon」をはじめとするデル・テクノロジーズ製品を採用。大量データの分析・活用にも対応できるスケラブルなインフラを実現している。



クオリカ株式会社
インベメンタ/ロジック本部
先端テクノロジーセンター 主査
島津 岳博 氏

クオリカ株式会社
執行役員 CTO
インベメンタ/ロジック本部 部長
坪口 哲孝 氏

Delivers Double Digit Performance Improvements

Business needs

In Formula One racing, seconds count. To maintain a competitive edge, continual, incremental improvements to racecar designs are the key to improving performance throughout the racing season. The team at McLaren relies on edge computing and HPC to power billions of CFD simulations every season and help them shave critical seconds off race times.

Solutions at a glance

- Dell EMC PowerEdge servers
- Dell EMC PowerScale storage
- Dell EMC OpenManage Enterprise

Business results

- 300GB of telemetry data captured and processed at the edge by Dell EMC PowerEdge servers.
- Hundreds of millions of race simulations help guide split-second trackside decisions at the edge.
- Billions of CFD simulations over the course of a season enable rapid design changes on racecar components.
- Double-digit increases in CFD performance are delivered using Dell EMC PowerScale storage and Dell EMC PowerEdge servers.

Organization: McLaren Formula Team | Industry: Automotive | Country: United Kingdom | Website: <https://www.mclaren.com/racing/>

グループ統合ファイルサーバーを Dell EMC PowerScale (Isilon) で新たに構築 組織の枠を超えた柔軟な情報活用を実現

総合エンタテインメント企業のセガサミーホールディングスでは、グループの情報活用を加速する新統合ファイルサーバーを構築した。その中核には、デル・テクノロジーズのスケラブル NAS 「Dell EMC PowerScale (Isilon)」を採用。グループ企業間をまたいだ柔軟なデータアクセスを実現すると同時に、リソースの有効活用やコスト削減、運用管理の効率化など、数多くのメリットを実現している。



セガサミーホールディングス株式会社

ITソリューション本部
プラットフォーム部
サーバー課

門脇 知哉 氏

セガサミーホールディングス株式会社

ITソリューション本部
プラットフォーム部
ユーザーサポート課

相和 大介 氏

セガサミーホールディングス株式会社

ITソリューション本部
プラットフォーム部
サーバー課

若林 徳夫 氏

"Working with the team from Dell Technologies on the right and optimal configuration, we've seen double digit percentage increased performance in our CFD cluster."

Edward Green
Head of Commercial Technology,
McLaren Racing

Power of OneFS

New Platform ▶

PowerScale F200/F600

Enhanced Multi-Protocol ▶

AWS S3互換プロトコル

Remote Management ▶

IPMIによる遠隔からの電源操作

HealthCheck Framework ▶

定期的なシステムヘルスチェックの実行

CloudIQ

OneFS
9.0

DatalQ

◀ Inline Data Reduction

インラインでデータ圧縮と重複排除

◀ Security Enhancement

デフォルトですべてのプロトコルがDisable

◀ Leaf Spine 252 node

Leaf-Spine構成でも252ノードクラスタが可能

◀ Others

Hidden .ifsvr、HDFS、パラレルUpgrade、
CSI Driver v1.2, Ansible Module v1.1

Power of OneFS

OneFS 9.1/9.2

Flexibility ►

NFSv4 Encryption Performance
NFS over RDMA
Protocol Updates

Faster Reboot
Audit Log Purging
CELOG Alerts customize

Manageability ►

Cluster Configuration Import/Export
Drain Based Upgrade
Full IPv6

◀ Efficiency

CloudPools enhancement
New Platform support
Data Reduction

RBAC Updates
CAVA support
SyncIQ Updates

◀ Security Enhancement

External Key Management

Power of OneFS

Flexibility ▶

Writable Snapshots
Long Filename
NFS 4.1

Faster Upgrades
Improve S3 compatibility
DataIQ 2.2

Manageability ▶

OneFS
9.3

◀ Efficiency

New Platform support
Data Reduction
Improve Small File Efficiency

HDFS ACL support
FIPS Drive support (F900/F600)

◀ Security Enhancement

DevOps and Automation for PowerScale

Containers



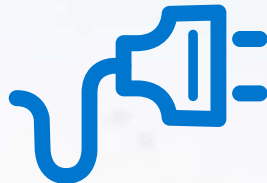
kubernetes



Python



PowerShell



</Scripting>
for PowerScale

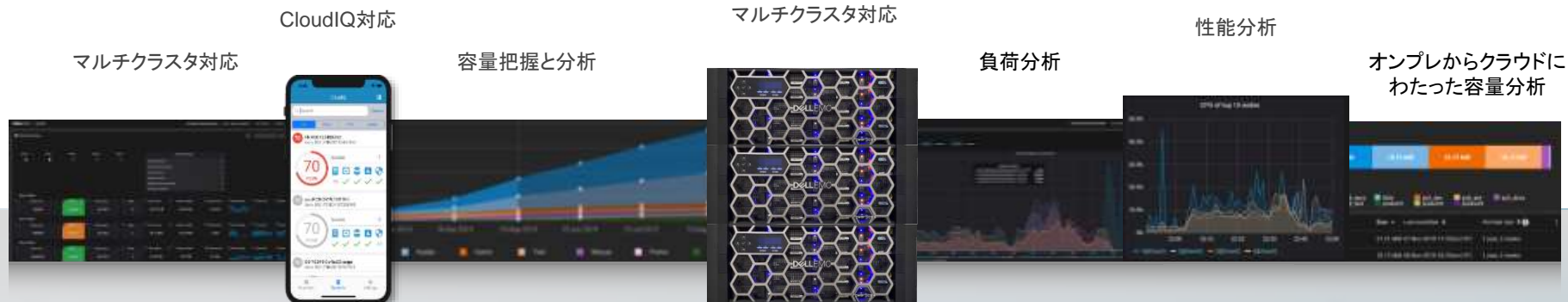
最新のKubernetes 1.22 / OpenShift 4.8
に対応したCSI Driver

Kubernetes連携を強化する、
CSM(Container Storage Module)を新たにリリース

自動化にを支援するAnsible Module

スクリプティングのための
Python, PowerShellツール

スケールするデータへの対応



性能

CPU
スループット
ネットワーク
レイテンシ

プロトコル
クライアント
フォルダ
データ削減

容量

使用容量の予測
クラスター単位で把握
ノードタイプ

管理

小規模から大規模まで
マルチクラスター
オンプレからクラウドまで

分析

ポイントインタイム
タグ付け、検索、比較

素朴な疑問点。。。。



増設や更改タイミングになったとき、
新モデルをバックエンド接続できる
の？



既存モデルと新しいモデルは、同一
プールにできるの？

素朴な疑問点。。。。



増設や更改タイミングになったとき、
新モデルをバックエンド接続できるの？



既存モデルと新しいモデルは、同一
プールにできるの？



モデルが色々混在したとき、
インラインデータ削減ってどう
なるの？



SmartPoolsでデータ移行した場合、
インラインデータ削減されたデータっ
てどうなるの？



そもそも追加された新機能って、
使って大丈夫？

認定パートナー様向け PowerScale/OneFS Technical Updateトレーニング

日程: 2021年10月29日および11月2日(同一内容)

会場: ウェビナー形式

内容: 新プラットフォーム
新機能(ファイル共有、データ管理)
ソフトウェア
ECS

ご参加にあたっては、弊社パートナー担当までお問い合わせください

ご清聴ありがとうございました

THANKS FOR YOUR GREAT
PARTNERSHIP

