

Обзор NAS-систем Dell EMC Isilon

Технический Пресейл
Андрей Богун
20.05.2021

elcore

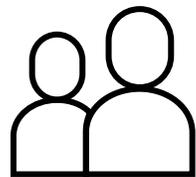


Программа

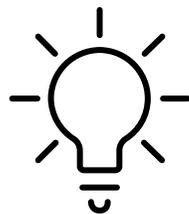
- Вызовы для ИТ в условиях цифровой экономики
- Обзор Isilon
- Сравнение Isilon с традиционными NAS-системами
- Программное обеспечение Isilon
- Оборудование Isilon
- Заключение

Что такое капитал данных?

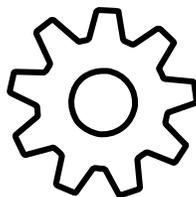
ТРАДИЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ



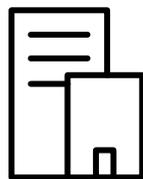
Кадровые ресурсы



Интеллектуальная
собственность



Операции



Инфраструктура

101
110
01011
ДАННЫЕ

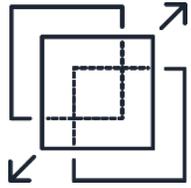
Данные быстро становятся самым ценным ресурсом организаций

Вызовы для ИТ в условиях цифровой экономики

- Поддержание уровня ИТ инфраструктуры, соответствующего быстрому росту объемов данных
- Данные изолированы в разрозненных хранилищах
- Сложная и дорогостоящая инфраструктура хранения данных
- Недостаточная производительность системы
- Необходимо раскрыть потенциал капитала данных

Организациям нужна современная инфраструктура хранения данных для поддержки цифровой трансформации

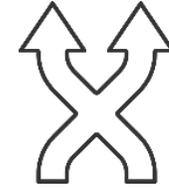
Требования к современной инфраструктуре хранения данных



Высокая
масштабируемость



Эффективность и
простота управления



Высокая
гибкость



Производительность
для приложений
нового поколения



Возможности
Аналитики данных



Архитектура для
поддержки будущих
требований

Обзор Isilon

Isilon — признанный лидер отрасли

Рейтинг Gartner Magic Quadrant для распределенных файловых и объектных систем хранения 2020 г.

Сетевая система хранения данных (NAS) **№ 1**¹

В рейтинге **Gartner** включается в число **лидеров** среди распределенных файловых и объектных систем хранения **5-й год подряд**



¹ Исследование IDC «WW Quarterly Enterprise Storage Systems Tracker» (Глобальное ежеквартальное исследование рынка корпоративных систем хранения), 12 декабря 2018 г., показатель «Vendor Revenue» (Доход вендоров) за III квартал 2018 г

Источник: рейтинг Gartner Magic Quadrant для распределенных файловых и объектных систем хранения, сентябрь 2020 г.

Преимущества Isilon

Простота управления

- Архитектура с одним томом и единой файловой системой

Высокая масштабируемость

- Предсказуемое масштабирование производительности и емкости
- Простое расширение от десятков терабайт до десятков петабайт

Непревзойденная эффективность

- Коэффициент использования ресурсов хранения данных 80%
- Поддержка дедупликации и сжатия данных

Эксплуатационная гибкость

- Поддержка множества протоколов

Максимальная производительность

- Узлы All-Flash, гибридные узлы и узлы архивирования

Автоматизированное многоуровневое хранение данных

- Локальное хранилище и выбор из нескольких поставщиков облачных услуг

Безопасность и защита данных

- Репликация и снимки
- Защита по схеме WORM, шифрование данных в состоянии покоя, безопасные зоны доступа

Поддержка аналитики данных

- Файловая система HDFS

Горизонтально масштабируемая NAS-система Isilon

Идеально подходит для широкого спектра файловых рабочих нагрузок

Традиционные

- Общие файловые ресурсы
- Домашние каталоги
- Архивирование

Новые

- Искусственный интеллект (ИИ, машинное и глубинное обучение)
- Современные системы помощи водителю (ADAS)
- Аналитика данных

Вертикальные рынки

- Автоматизация проектирования электронных систем (EDA)
- Финансовые услуги
- Здравоохранение и медико-биологические науки
- Индустрия развлечений и СМИ
- Видеонаблюдение

Примеры использования Isilon



EDA



Здравоохранение и медико-биологические науки



Индустрия развлечений и СМИ

Консолидация инфраструктуры с Isilon

Поддержка широкого спектра рабочих нагрузок на базе единой платформы хранения данных

Устранение изолированных точек хранения

Упрощение управления

Повышение эффективности хранения данных

Выбор подходящих моделей (All-Flash, гибридных или архивных) в соответствии с требованиями к производительности

Поддержка аналитики данных без отдельной инфраструктуры хранения данных



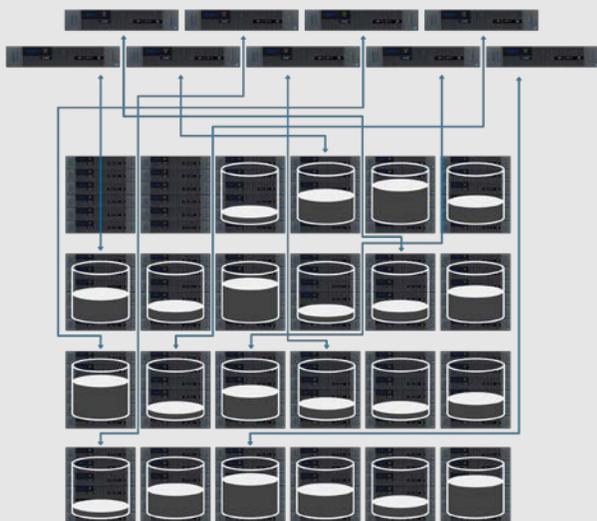
Сравнение Isilon с традиционными системами NAS

Традиционные NAS-системы и Isilon

Сложная и ограниченная масштабируемость по сравнению с высокой масштабируемостью и простотой управления

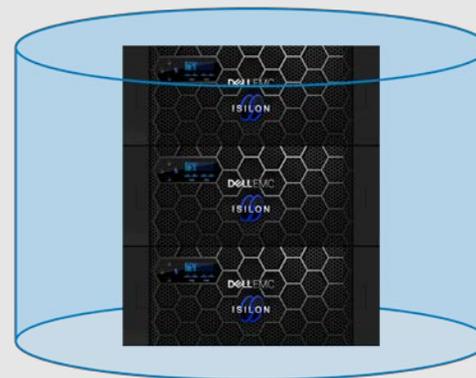


Традиционная система NAS



- Несколько томов в устаревшем RAID
- Ограниченная масштабируемость
- Сложность
- Разрозненные системы хранения

Горизонтально масштабируемая NAS-система Isilon



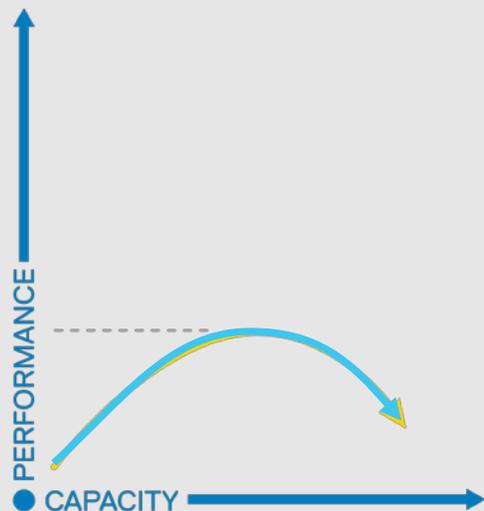
- Один том, единая файловая система
- Высокая масштабируемость
- Простота при любом масштабе
- Озеро данных

Традиционные NAS-системы и Isilon



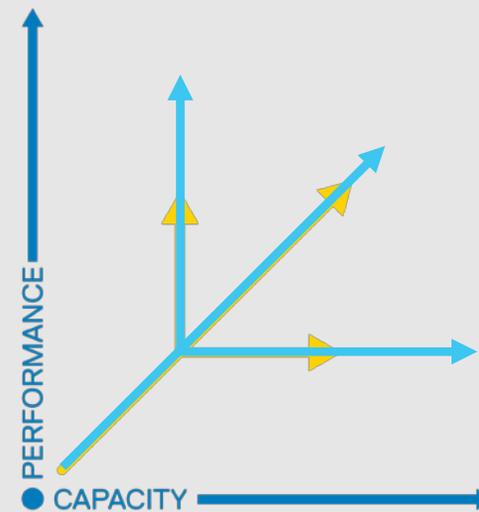
Узкие места быстродействия по сравнению с линейной, предсказуемой масштабируемостью производительности и емкости

Традиционная система NAS



- Узкие места быстродействия при масштабировании
- Создает неэффективные разрозненные хранилища
- Трудно обеспечивать соблюдение соглашений об уровне обслуживания

Горизонтально масштабируемая NAS-система Isilon



- Линейная масштабируемость
- Предсказуемый рост производительности и емкости
- Соблюдение или превышение условий соглашений об уровне обслуживания

Традиционные NAS-системы и Isilon



Сложность и низкая эффективность по сравнению с высоким коэффициентом использования ресурсов системы хранения и простотой управления

Традиционная система NAS

- Трудоемкое управление
- Коэффициент использования ресурсов хранилища на уровне 50-60%
- Ручное определение уровней хранения
- Один администратор хранилища может управлять несколькими сотнями терабайт

Горизонтально масштабируемая NAS-система Isilon

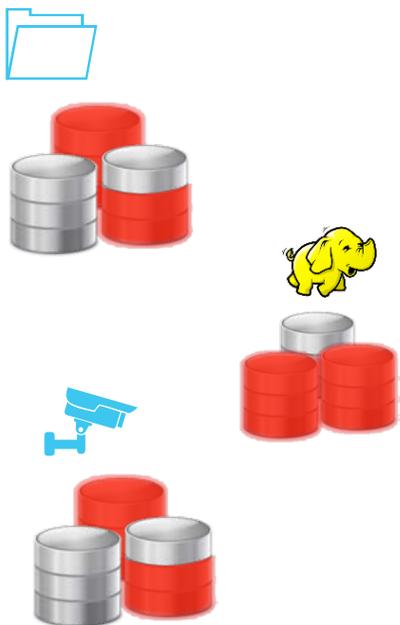
- Функции автоматизированного управления
- Коэффициент использования ресурсов хранилища на уровне 80%
- Разделение на уровни локального и облачного хранилища на основе политик
- У одного администратора хранилища может находиться в управлении до 10 Пбайт

Традиционные NAS-системы и Isilon

Неэффективные разрозненные хранилища по сравнению с гибкостью в эксплуатации

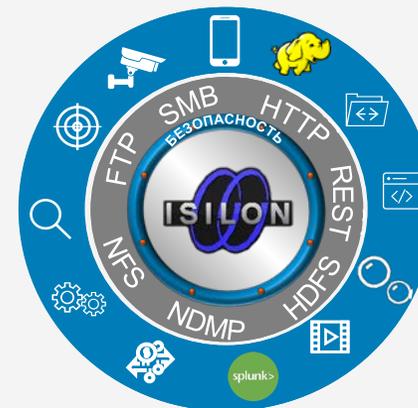


Традиционная система NAS



- Для каждой рабочей нагрузки обычно требуется новый том или система хранения
- Ограниченная масштабируемость
- Управление усложняется, когда протоколы назначаются для каждого тома
- Комплексная защита данных
- Ограниченное распределение по уровням

Горизонтально масштабируемая NAS-система Isilon



- Консолидируется на единой платформе
- Высокая масштабируемость
- Предсказуемая производительность
- Все протоколы доступны для файловых приложений
- Простое управление и защита данных
- Гибкое локальное хранилище и облачное распределение по уровням

Преимущества Isilon для аналитики данных



Isilon поддерживает аналитику данных и рабочие нагрузки ИИ, машинного и глубинного обучения

- Консолидируйте неструктурированные данные в единое озеро данных
- Получите встроенную поддержку Hadoop и поддержку ведущих в отрасли технологий аналитики данных
- Используйте аналитику данных на месте для устранения затрат на специализированную инфраструктуру и ускорения анализа данных
- Запускайте несколько дистрибутивов Hadoop для одного набора данных, чтобы максимально повысить гибкость и контроль



Pivotal

splunk >

cloudera

sas

Isilon: платформа NAS, ориентированная на будущее



Беспроблемное развертывание новейших технологий

- Экологичнее и быстрее каждый год
- Упрощенное, гибкое управление жизненным циклом оборудования
- Без точек монтирования серверов или клиентов и без изменения приложений

Параллельное использование узлов Isilon разных поколений

- Гетерогенные узлы: сочетание и комбинирование
- Единая файловая система, одинаковые политики, та же архитектура OneFS

Простой и прозрачный вывод старых узлов из эксплуатации

- Работа в производственном режиме без перенастройки

FUTURE-PROOF
STORAGE LOYALTY PROGRAM



Не требуется выполнять
вручную миграцию данных

FUTURE-PROOF

STORAGE LOYALTY PROGRAM



Мы гарантируем, что эффективная логическая емкость хранилища будет по крайней мере в 2 раза больше приобретенной физической емкости, в противном случае мы бесплатно компенсируем разницу емкости



Вы всегда можете сдать устаревшие или конкурентные системы и получить скидку на СХД Dell EMC нового поколения или гиперконвергентные продукты



Вы получите прогнозируемую стоимость технического обслуживания и дополнительных услуг при продлении контракта



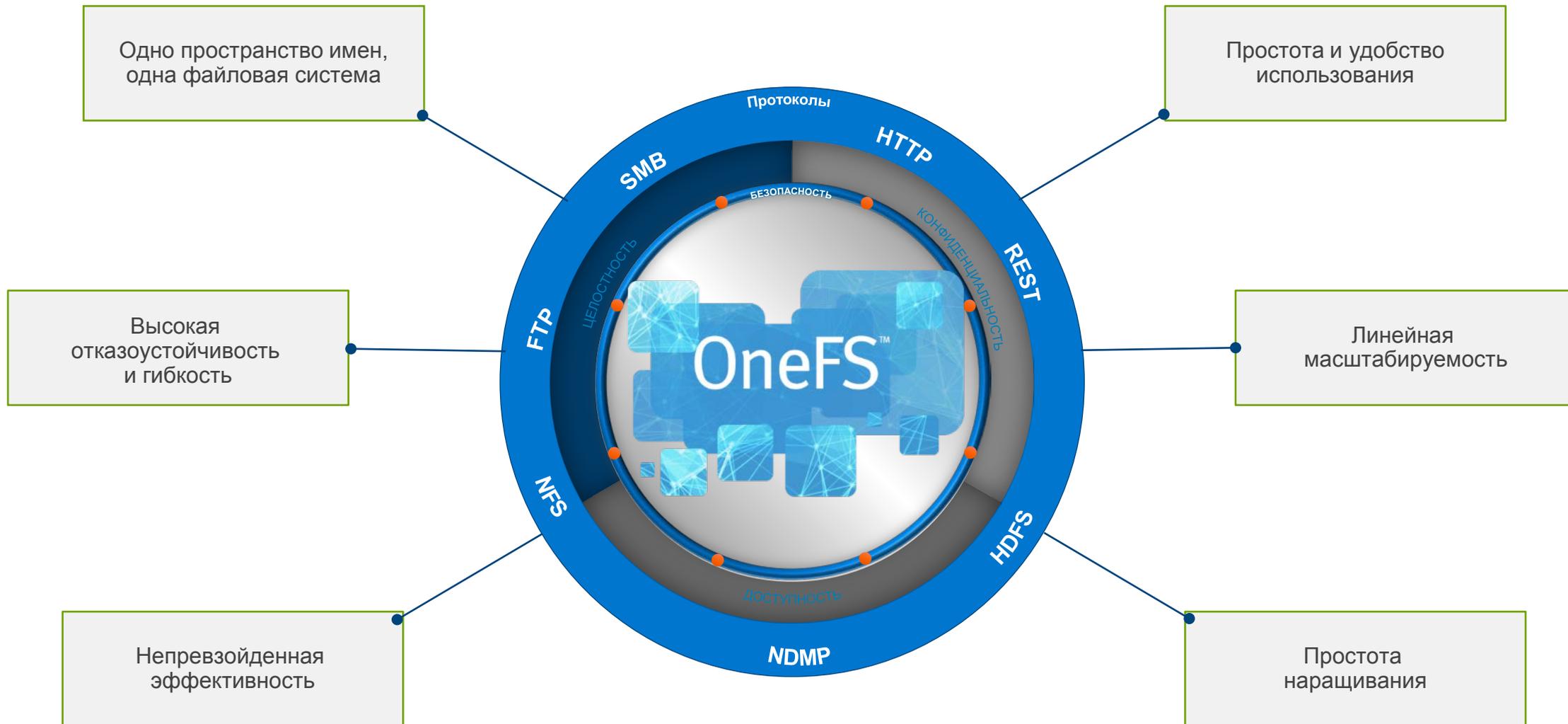
Вы можете с легкостью перейти на системы хранения нового поколения благодаря беспрепятственной модернизации и встроенным инструментам миграции данных



Мы предлагаем трехлетнюю гарантию удовлетворенности для наших систем хранения, в то время как срок аналогичных гарантий на конкурентные решения не превышает 30 дней

ΠΟ OneFS

Isilon OneFS



Программное обеспечение Isilon

Специализированные решения для управления данными и защиты данных

Управление данными и эффективность

ClarityNow

Аналитика данных по файлам, объектам и облачному хранилищу

InsightIQ

Мониторинг производительности и отчетность

SmartQuotas

Управление квотами и «тонкое» выделение ресурсов

SmartPools

Автоматизированное многоуровневое хранение на основе политик

CloudPools

Многоуровневое хранение в облаке от нескольких поставщиков

SmartDedupe

Дедупликация данных для сокращения затрат на хранение

CloudIQ

Ориентированное на аналитику управление на основе облака

Защита данных

SnapshotIQ

Быстрое и эффективное резервное копирование и восстановление данных

SyncIQ

Асинхронная репликация для восстановления данных

SmartConnect

Аварийное переключение клиента на резервный ресурс на основе политик и балансировка нагрузки

SmartLock

Соответствие требованиям регуляторов на основе политик и защита данных по схеме «одна запись, многократное чтение»

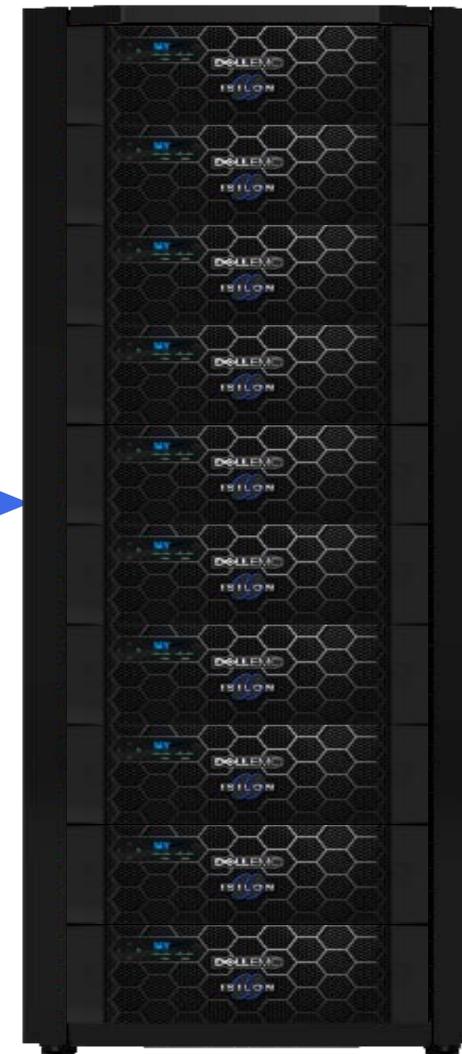
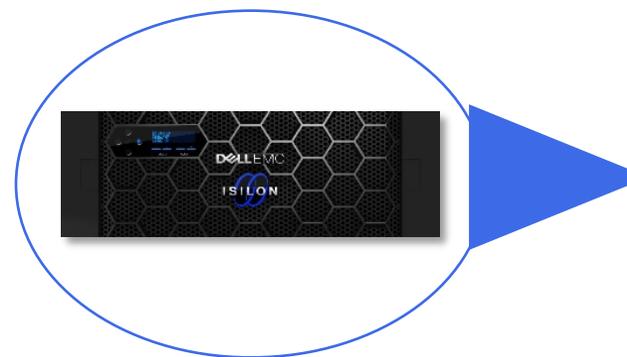
Оборудование Isilon

Обзор оборудования Isilon

Выбирайте из All-Flash, гибридных и архивных платформ Isilon. Объединяйте их по мере необходимости в **один кластер**.

Плотная конструкция с 4 узлами в корпусе 4U. Каждый узел оснащен вычислительным модулем, накопителем и возможностью подключения к сети.

Возможность масштабирования от 4 до 252 узлов **в одном кластере**.



Аппаратные платформы Isilon

Системы класса All-Flash	F800 F810	Высокопроизводительные вычисления, EDA, СМИ и индустрия развлечений 4K, ИИ, геномика	Исключительная производительность и масштабируемость
Гибридные системы	H600 H500 H5600 H400	Корпоративные рабочие нагрузки, аналитика данных, обмен файлами, домашние каталоги	Производительность, емкость и стоимость
Архивные системы	A200 A2000	Глубокое архивирование и архивирование в режиме, близком к реальному времени	Емкость и экономия

Обновленная линейка PowerScale

ALL-FLASH



Isilon F800 | F810



PowerScale F600/F900
PowerEdge based All-NVMe



PowerScale F200
PowerEdge based All-Flash

HYBRID



H400 | H500 | H5600 | H600

ARCHIVE



Isilon
A200 | A2000

CLOUD



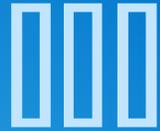
MULTI-CLOUD
Azure, AWS, Google

NATIVE CLOUD
PowerScale OneFS for Google Cloud



PowerScale узел можно добавить к OneFS 9.0 Isilon кластеру

Простота масштабирования



Балансировка

Нет узких мест благодаря автобалансировке, автоподключению и автоматическому развертыванию



Емкость

От 11.5TB to PBs емкости в одной файловой системе



Эффективность

Inline data reduction и использование полезного пространства до 89% общей емкости



Доступность

Переживает отказы до 4 узлов или 4 дисков в едином пуле узлов



Унификация

Файловый, объектный и протокол big data для доступа к одним и тем же наборам данных

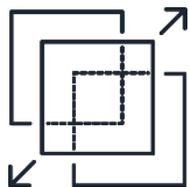


Обновление

Безостановочные масштабирование и обновление поколений

Isilon способствует цифровой трансформации

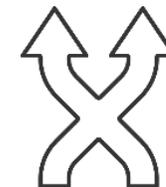
Выбирайте Isilon для модернизации инфраструктуры хранения данных



Легко поддерживает
быстрый рост
данных



Устраняет изолированные
хранилища из инфраструктуры
и поддерживает приложения
следующего поколения



Сокращает расходы и
оптимизирует ресурсы
хранения данных и облако



Обеспечивает
производительность,
которая предоставляет
результаты с необходимой
для бизнеса скоростью



Раскрывает потенциал
капитала данных с поддержкой
аналитики данных и
технологий ИИ, машинного и
глубинного обучения



Архитектура,
гарантирующая
готовность к будущему

elcore

Горизонтально масштабируемая архитектура Isilon

