

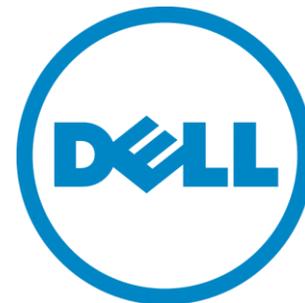


The power to do more

Dell Fluid File System

Федор Павлов

консультант по технологиям хранения



План доклада

1 почему
файлы

2 решения
Dell

3 Dell
FS8600

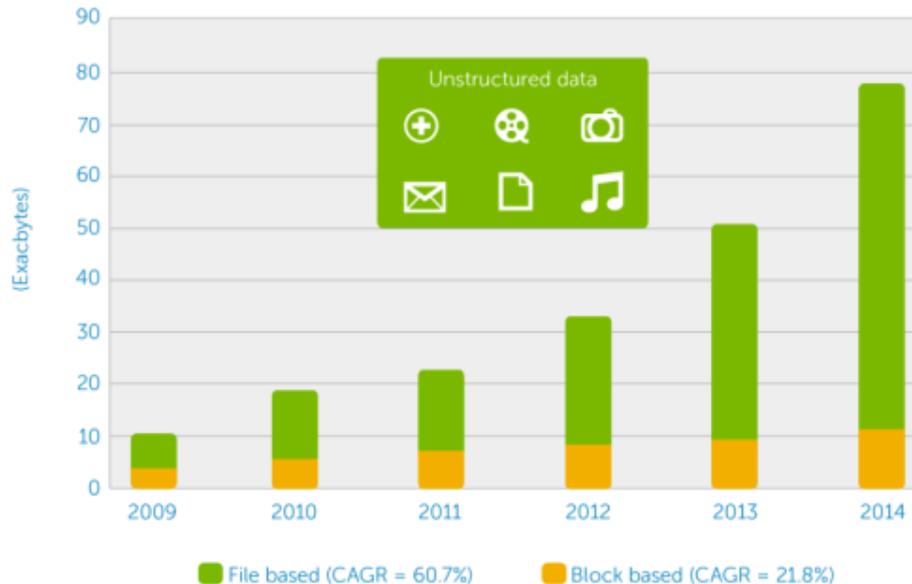
4 Итого

Задачи

- Виртуализация
- Системы управления контентом
- Медиа архивы
- Разработка
- Офисные сетевые ресурсы
- Шины обмена данными
- Пользовательские Интернет-сервисы
-

Файлы растут быстрее!

- примерно втрое быстрее, чем блочные данные
- файлы - основная составляющая роста данных
- новые методы работы с большими объемами данных



1 почему
файлы

2 решения
Dell

3 Dell
FS8600

4 Итого

совсем немного
теории

линейка
Dell FluidFS

Возможные варианты NAS систем

- Файловая система внутри сервера приложений
- Собственные файловые серверы в сети
- СХД с файловым доступом ([NAS](#))
- Промышленные Scale-Out NAS-системы ([SONAS](#))

Предложение Dell по работе с файлами



Compellent FS8600

- FluidFS NAS
- Scale-out NAS, CIFS + NFS



Dell NX3300

- Windows-based NAS
- для CIFS-окружений

8



Compellent zNAS

- ZFS-based NAS (Nexenta technology)
- для NFS-окружений (с поддержкой NFSv4)

Работа с файлами

1. **Время:** внедрение, настройка, управление
2. **Ограничения:** пространство имен, пользователи, производительность
3. **Масштабирование:** непрерывность, стоимость
4. **Интеграция:** протоколы
5. **Пользователи:** инструменты обслуживания, безопасность
6. **Непрерывность бизнеса:** защита данных, катастрофоустойчивость

Работа с файлами



Просто внедрять

Ограничения

Стандартные протоколы

Корпоративные задачи



Сложные проекты

Масштабирование

Собственные протоколы

Фокус на НРС и
спец.задачи

Dell FluidFS - лучшее из двух миров



NAS

Просто внедрять

Ограничения

Стандартные протоколы

Корпоративные задачи

DELL
FluidFS

FS8600
FS7600



SONAS

Сложные проекты

Емкость и скорость

Собственные протоколы

Фокус на HPC и
спец.задачи

1 почему
файлы

2 решения
Dell

3 Dell
FS8600

4 Итого

масштабирование

пользователи

катастрофоустойчивость

Универсальная СХД - Dell FS8600

Контроллеры блочного доступа SC8000

- FC, iSCSI, FCoE
- Одна из самых мощные СХД на рынке
- 24 ядра, 128ГБ RAM, 960 дисков



Контроллеры файлового доступа FS8600

- Scale-out NAS
- до 1PB в едином пространстве имен
- Корпоративные функции

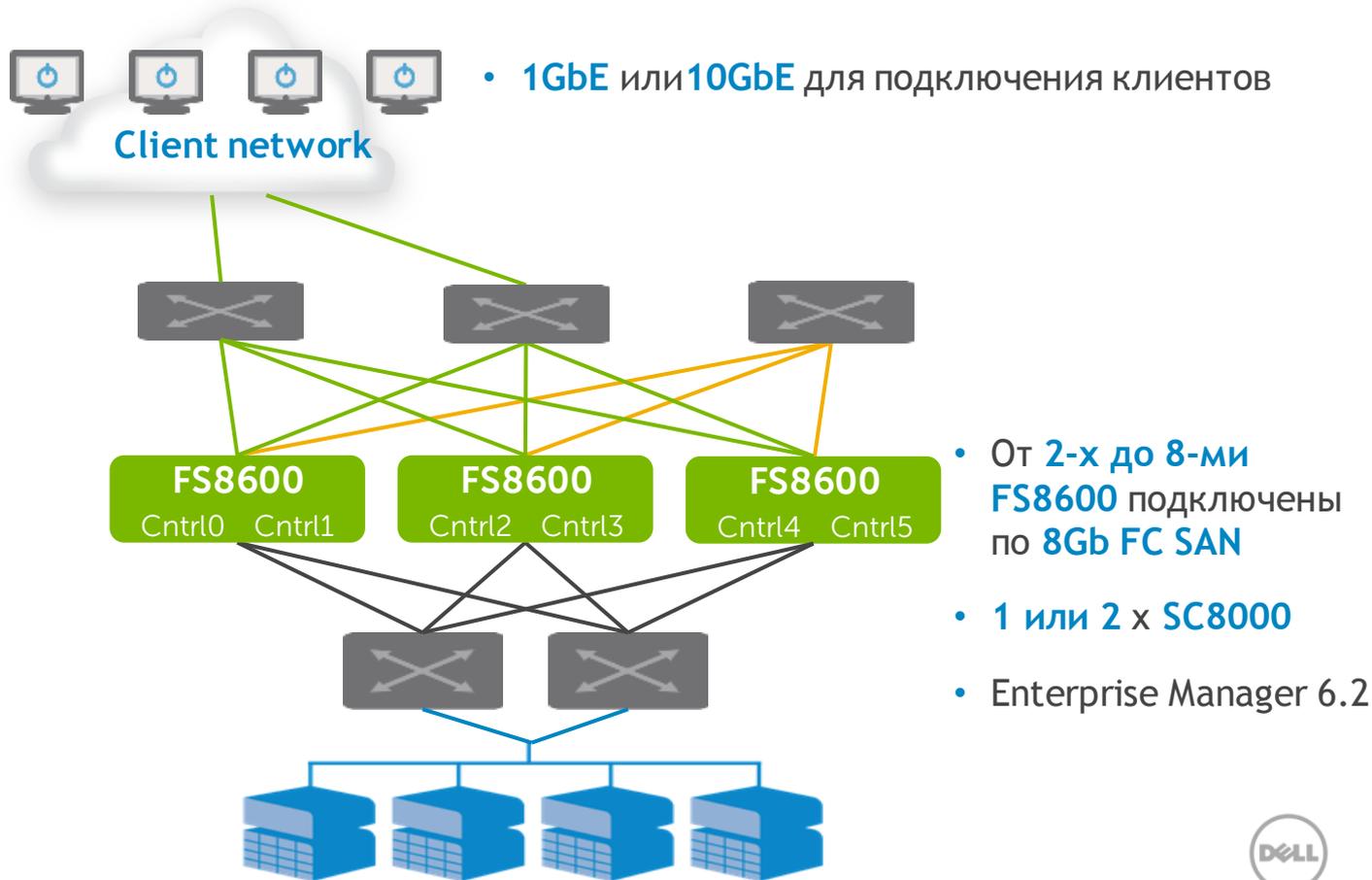
Узел файлового доступа FS8600



24GB DDR3 1066 MHz
2 x Intel E5620 4 cores x 2.4GHz
2 x 10Gbps / 4 x GigE front-end
2 x 8Gbps FC back-end



Архитектура FS8600



- Масштабируется до 8-ми контроллеров без прерывания работы
- Балансировка нагрузки
- Все функции FS включены

Масштабирование FS8600

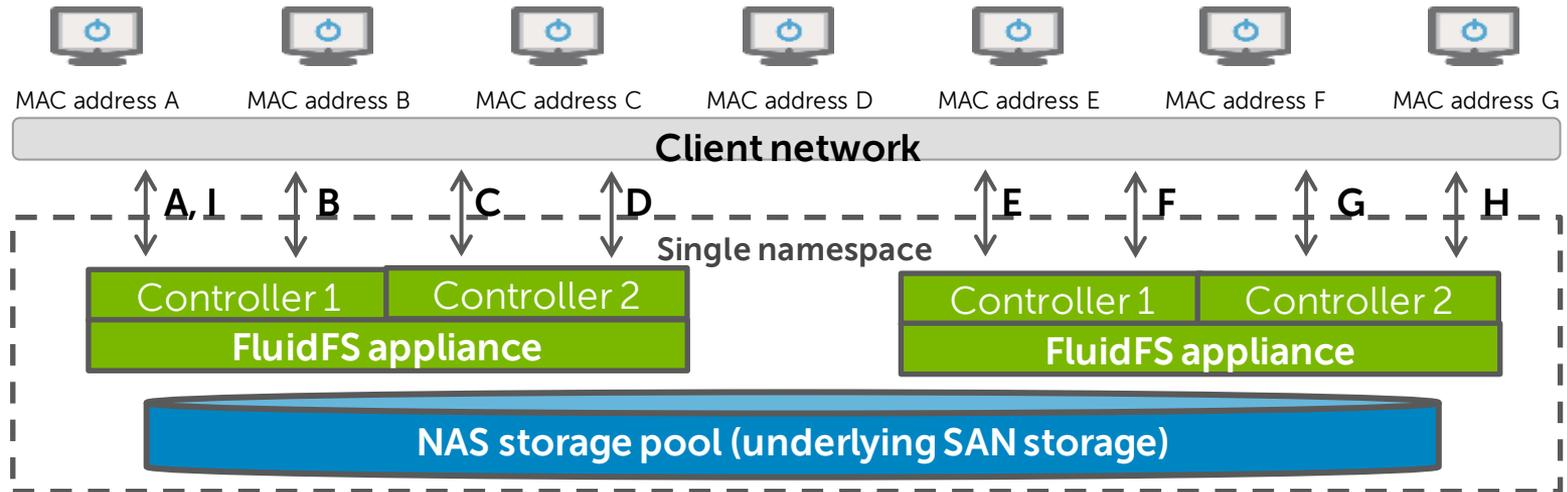
Max values	2 контроллера	8 контроллеров
Max system size	1PB	1PB
Max file size	4TB	4TB
Max number of files	64 млрд	128 млрд
Max snapshots per cluster	10,000	10,000
Max NFS mounts	1,024	1,024
Max CIFS shares	1,024	1,024
Max CIFS concurrent client connections	1,500	6,000
Max quota rules (user quotas)	100,000	100,000
Max quota rules per volume	512	512

Функции FS8600

- CIFS, NFS
- Параллельный доступ, балансировка нагрузки
- Интеграция с AD, LDAP
- Антивирус: Symantec ScanEngine
- Локальная защита: Snapshots
- Локальная защита: резервное копирование, NDMP
- Удаленная защита: асинхронное копирование на удаленную площадку

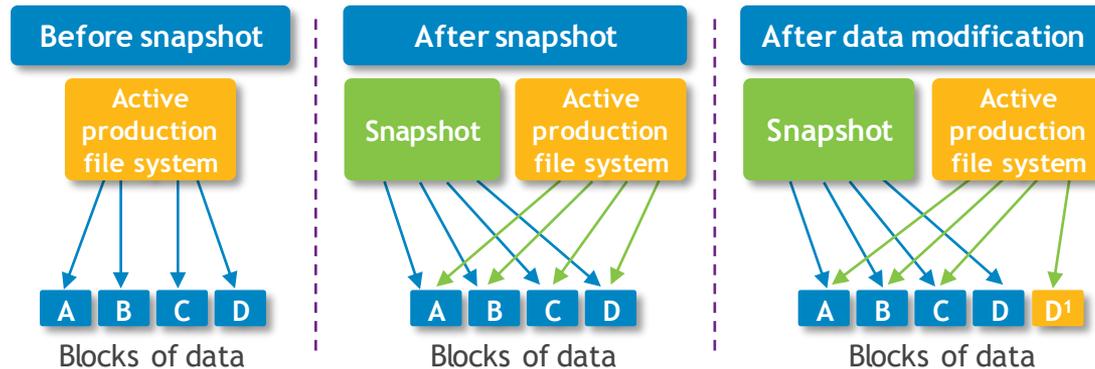
Функции FS8600 - Балансировка

- Балансировка нагрузки
- Единое пространство имен растягивается между всеми контроллерами



Функции FS8600 - Локальная защита данных

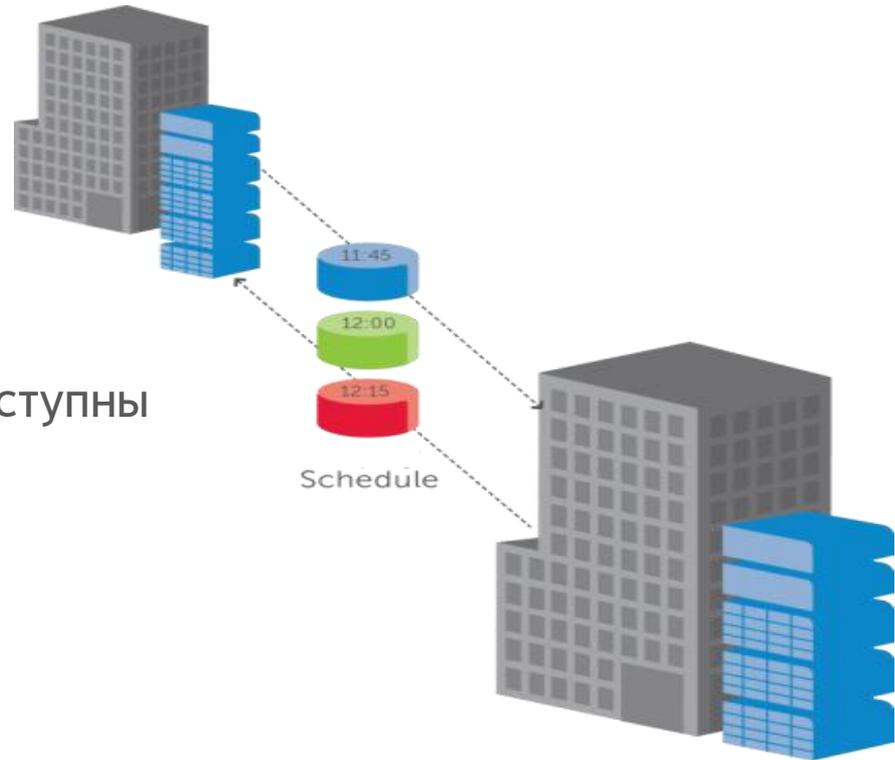
- Предотвращение деградации производительности: **redirect-on-write snapshots**



- Собственные политики версионности для каждого тома
- **Мгновенное восстановление**
- Пользователи могут **самостоятельно** получить доступ на чтение к предыдущим версиям своих файлов

Функции FS8600 - Удаленная защита данных

- Репликация снимками
- Асинхронная, по IP
- На основе политик для тома
- Данные на удаленной площадке доступны для чтения



- Windows - Active Directory (**AD**)
- UNIX - Network Information Services (**NIS**),
Lightweight Directory Access Protocol (**LDAP**)
- **Локальные пользователи**, определяемые на системе
- Мапинг пользователей между AD и LDAP\NIS
- **Пользовательские квоты** (user/group quotas) на уровне NAS-томов
- Поддержка **ICAP** для подключения Антивирусного ПО (в настоящий момент - Symantec ScanEngine)

1 почему
файлы

2 решения
Dell

3 Dell
FS8600

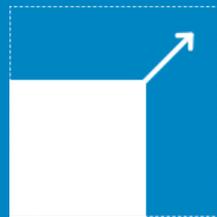
4 Итого

Заключение

- Обратите внимание на файлы в вашей компании
- Консолидация файлов может принести ощутимые результаты
 - экономия на стоимости хранения и на поддержке
 - упрощение защиты
 - контроль роста и стоимости
- Compellent FS8600 - универсальная платформа консолидации для файлов и блочного доступа
 - Мощная midrange-система
 - SO-NAS решение, адаптированное для корпоративной работы
 - Защита инвестиций при масштабировании платформы
 - Единая поддержка Dell



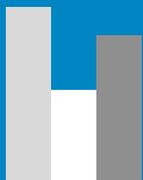
**быстрое
внедрение**



**масштабирование,
защита инвестиций**



единая поддержка



**управление
производительностью**



**консолидация
файлов и ФС**

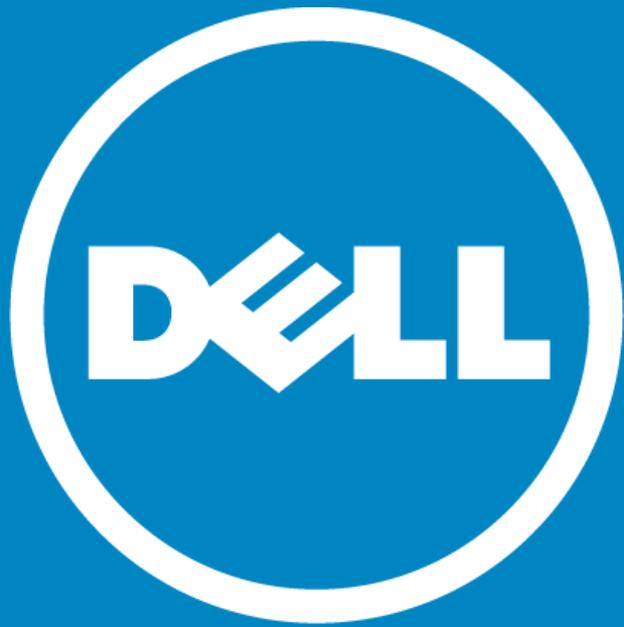


**виртуализация
хранения**

СПАСИБО!

fedor_pavlov@dell.com





The power to do more