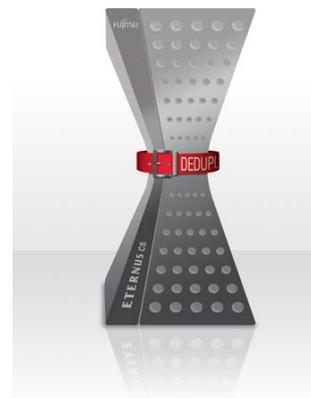
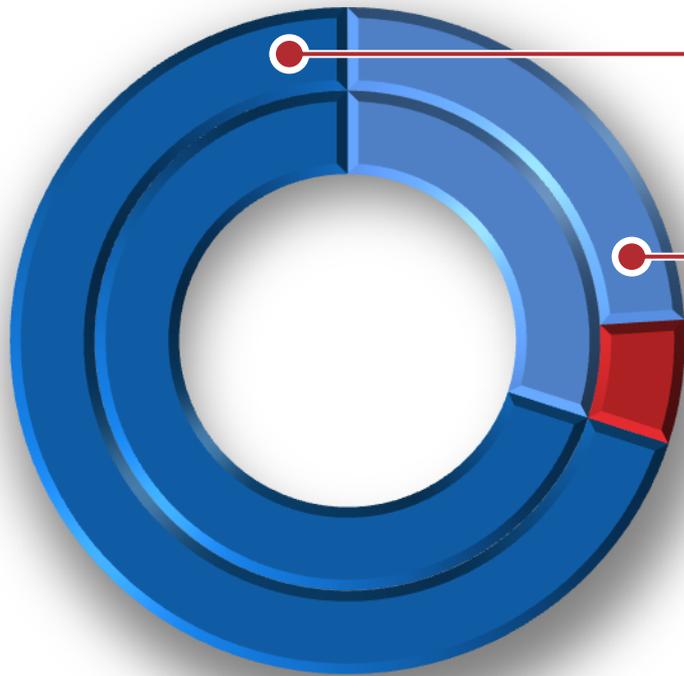


Решения для резервного копирования Fujitsu

Посадите Ваши данные на диету

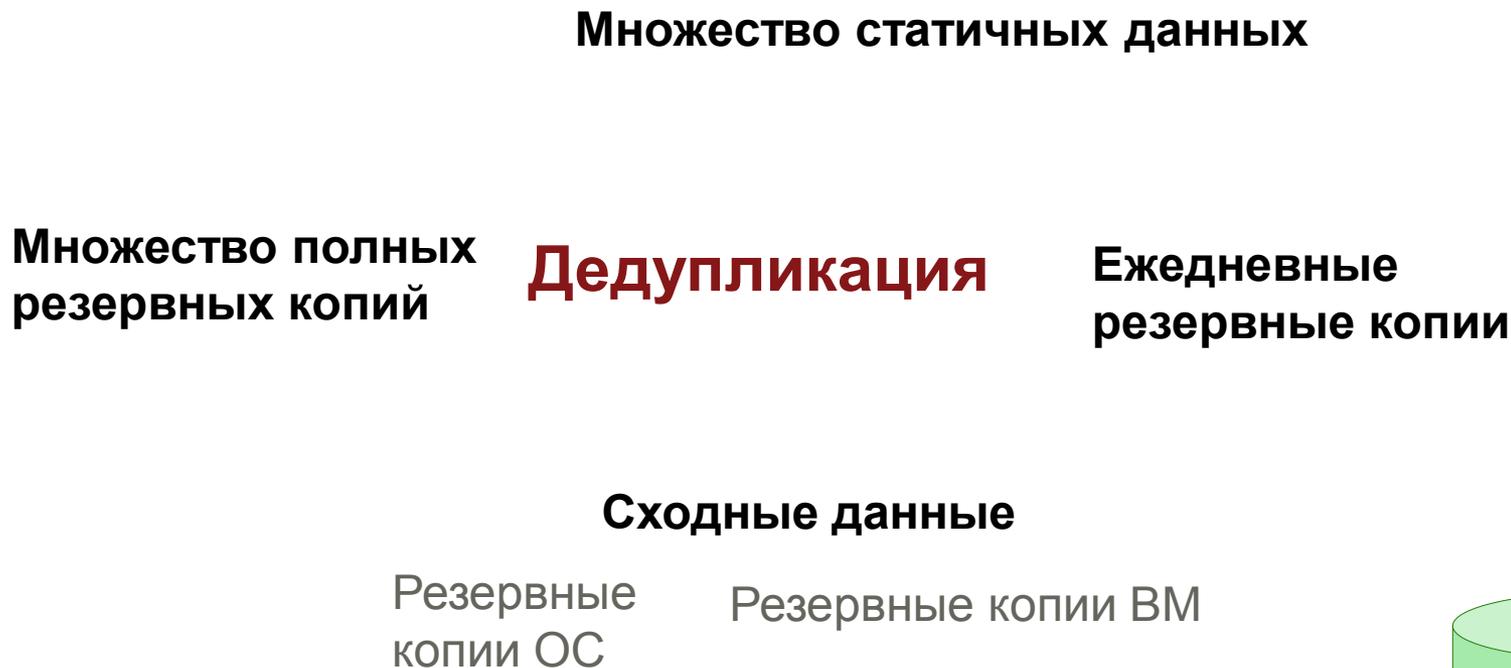




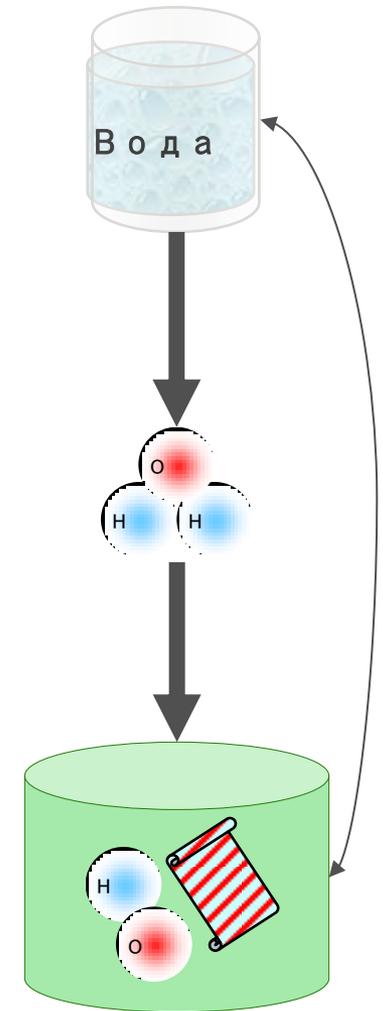
- ▶ **70% простоев - запланированные** (окна резервного копирования, патчи, аппаратные изменения)
- ▶ **80% незапланированных простоев сопровождается повреждением данных** (Вирусы, ошибки администрирования, программные ошибки, ошибки пользователей)
- ▶ **Системы высокой надежности помогают избежать 74% простоев**
- ▶ **Даже в случае использования систем высокой надежности резервное копирование необходимо**

Системы высокой надежности не заменяют защиту данных

- Объем данных растет
- Окна для резервного копирования сжимаются
- Количество параллельно выполняемых процессов резервного копирования нарастает
- Резервное копирование данных на ленты больше не решает эту проблему
- Резервное копирование данных на диски обходится слишком дорого
- Устройства для дедупликации способны решить эту проблему

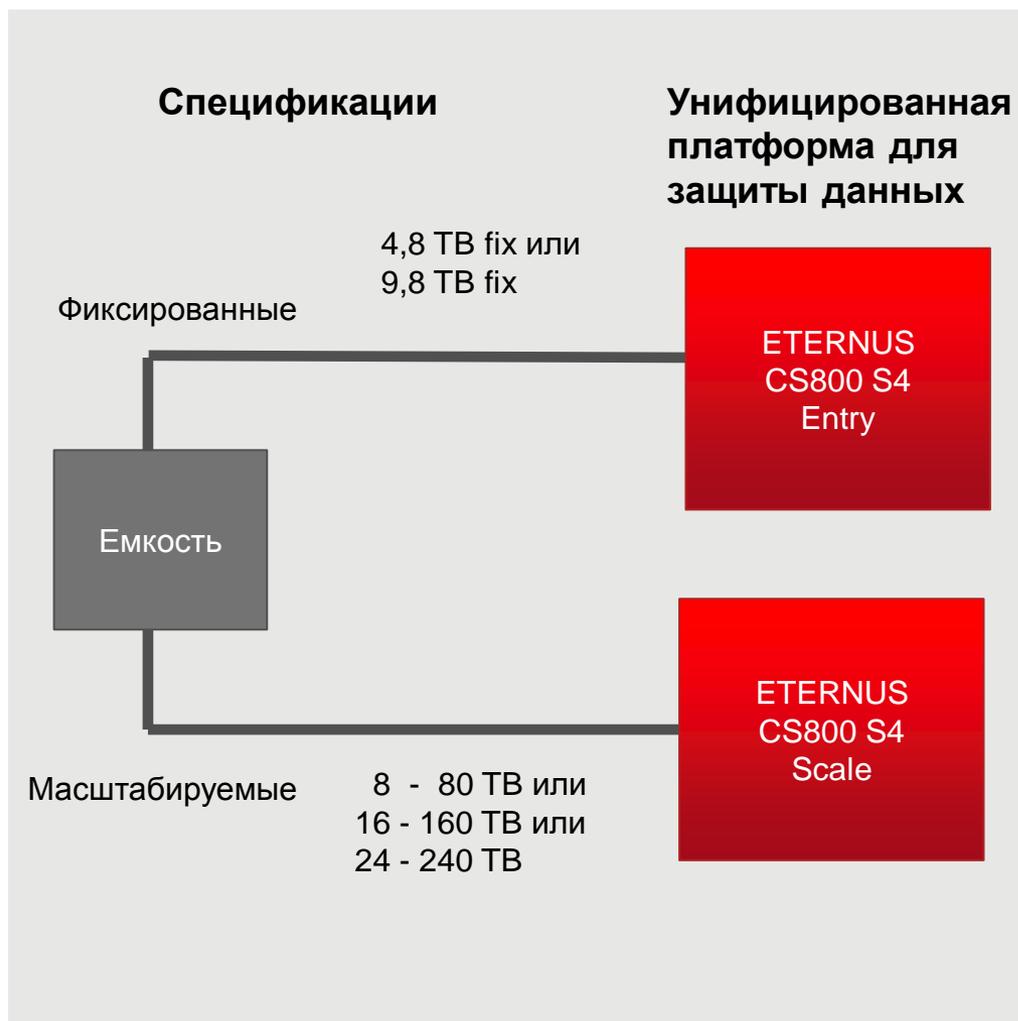


- Решение для защиты данных
- Поддержка концепций защиты данных, ориентированной на диски
- Использование технологии дедупликации
- Принцип «Установил и забыл»



Гибкость всего с двумя моделями: Entry & Scale

- Опции NAS и VTL для всех моделей
- Path-to-Tape (PTT) для всех моделей
- Улучшенная масштабируемость
 - Модель Scale начинается от емкости 8TB
 - Масштабируется до емкости 240 TB
- Опция дисков горячей замены (=> максимальная эффективная емкость тогда уменьшается до 72 / 144 / 216 TB соответственно)



ETERNUS CS800 Entry

NFS CIFS OST VTL

поддержка множества протоколов

5 x 1 GbE 2 x 10 GbE* 2 x 8 GbFC*

**поддержка всех
необходимых интерфейсов**



4,8 ТБ доступно
или
9,8 ТБ доступно

2 варианта емкости

NAS, OST, VTL
репликация
шифрование
SPEED
...

**всё необходимое ПО
включено в комплект поставки**

*) интерфейс в качестве опции

ETERNUS CS800 Scale

NFS

CIFS

OST

VTL

поддержка множества протоколов

3 x 1 GbE

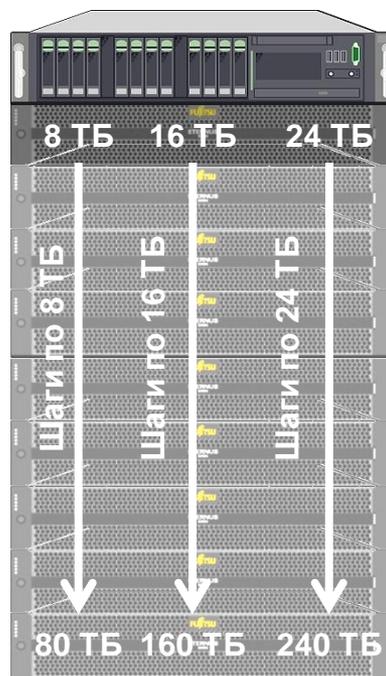
4 x 10 GbE*
или
8 x 1 GbE*

4 x 8 GbFC*

поддержка всех необходимых интерфейсов

всё необходимое ПО включено в комплект поставки

NAS, OST, VTL
репликация
шифрование
SPEED
...

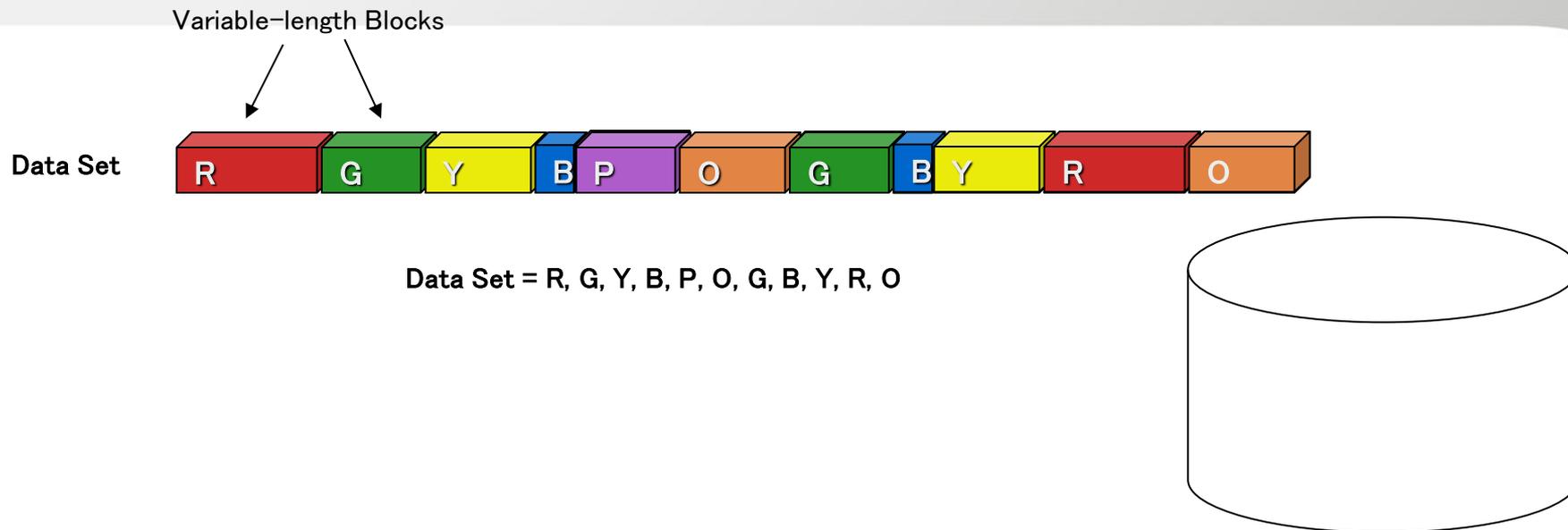


широкий выбор значений емкости

8 – 80 ТБ доступно
16 – 160 ТБ доступно
24 – 240 ТБ доступно

*) интерфейс в качестве опции

Как работает процесс дедубликации

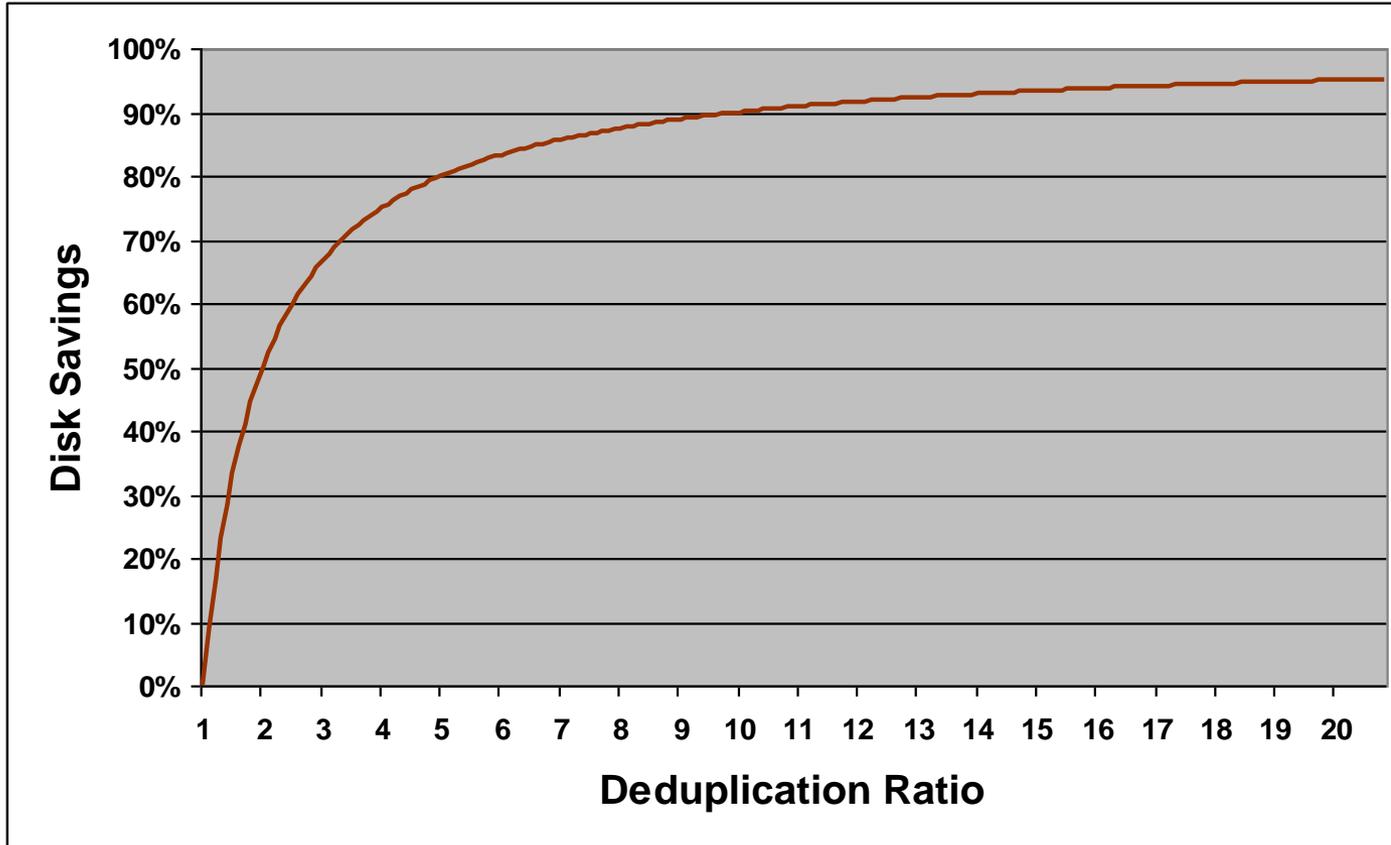


■ Процесс, который:

- Разбивает данные на блоки переменной длины, базирующиеся на зависимых от данных разделителях
- Назначает уникальную сигнатуру для каждого уникального блока
- Запоминает лист сигнатур и место их изначальную последовательность
- Записывает только уникальные блоки и лист сигнатур
- **Производит процесс компрессии** всех уникальных блоков

Что означает коэффициент дедубликации?

Даже невысокий коэффициент дедубликации позволяет сохранить Огромное количество дискового пространства



Dedup Ratio	Disk Savings
1:1	0%
2:1	50%
3:1	67%
4:1	75%
5:1	80%
6:1	83%
7:1	86%
8:1	87%
9:1	89%
10:1	90%
50:1	98%
100:1	99.0%
500:1	99.8%

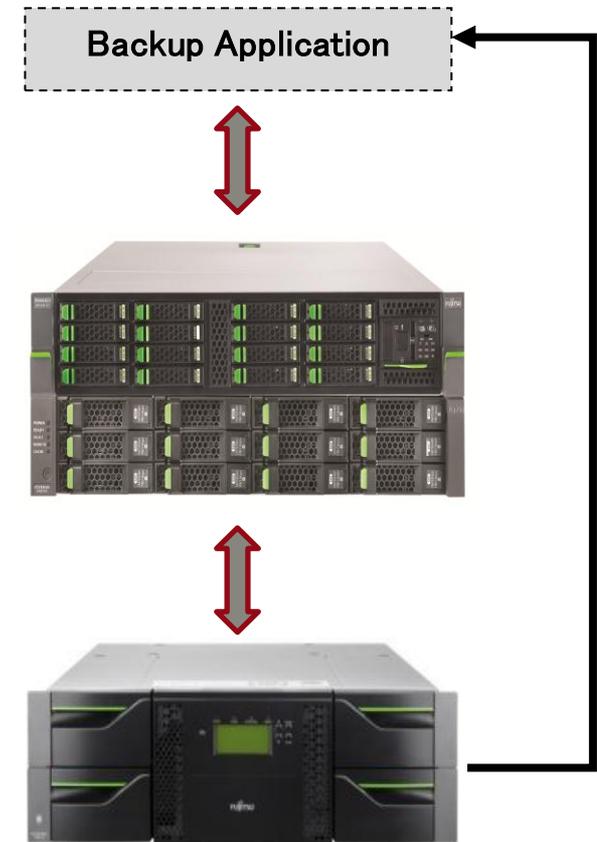
- Дедупликация значительно увеличивает утилизацию системы хранения
 - Если новый блок имеет такое же содержание, как уже существующий, этот блок будет записан только единожды. Будет только добавлен указатель к существующему блоку
 - Для избыточных наборов данных – например, сессии резервного копирования – сохраняется очень много места на системе хранения

- Благодаря дедупликации ETERNUS CS800 сохраняется до 95% дискового пространства (~фактор 20)
 - Базируется на блоках переменной длины
 - Находит блоки переменной длины Finds variable-sized blocks
 - В различных местах
 - В различных файлах
 - За весь истекший период

- Благодаря использованию специализированного устройства для дедупликации ETERNUS S800 работает быстрее и эффективней, чем встроенные в ПО функции дедупликации

Path to Tape

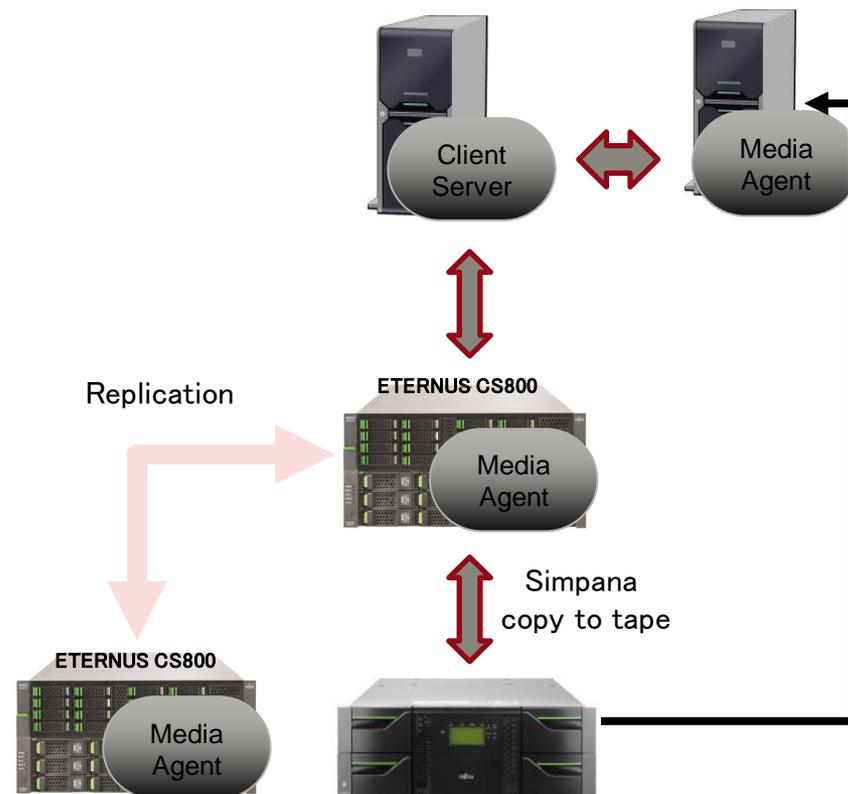
- Экономически эффективное долговременное хранение данных
 - ETERNUS CS800 записывает данные напрямую на подключенную ленточную библиотеку
- Path to Tape
- Копирование на ленту (Управляется ПО резервного копирования)
 - Через Symantec openStorage API (OST) (NetBackup, Backup Exec)
 - Simpana Media Agent
- Восстановление с ленты не требует участия ETERNUS CS800



ETERNUS CS800 с медиа агентом Simpana



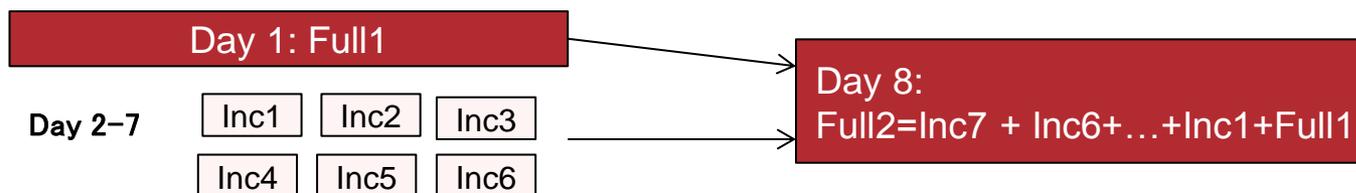
- Медиа агент установлен непосредственно на ETERNUS CS800
- Клиент записывает данные непосредственно на ETERNUS CS800
 - Не вовлекается в процесс никакой дополнительный сервер, существенно сокращается сетевой трафик
- Возможна репликация на вторую площадку
- Возможно восстановление минуя ETERNUS CS800



ETERNUS CS800 – интеграция с Symantec OST



- ETERNUS CS800 существенно сокращает нагрузку на сеть при использовании интегрированного Symantec OpenStorage API
 - SPEED mode (гибридная дедупликация)
 - Дедупликация на медиа сервере, только уникальные блоки переносятся на ETERNUS CS800
 - Оптимизация синтетических полных бэкапов
 - Идея: Синтезирование полных бэкапов из предыдущего полного и инкрементальных бэкапов
 - Создание синтетического бэкапа на ETERNUS CS800
 - Преимущество: Получение сверхбыстрой сессии полного резервного копирования без использования ресурсов клиента, сервера резервного копирования и сети



- Усиление интеграции Symantec OST integrations уменьшает время восстановления в случае катастрофы
- ПО резервного копирования инициирует процесс репликации, который выполняет ETERNUS CS800
- OST AIR (Automatic Image Replication)
 - Медиа сервер на второй площадке получает немедленный доступ к реплицируемым данным (не требуется времени для ре-индексирования)
- Одновременная и оптимизированная дупликация
 - Снижается время, после которого удаленная копия (реплика) становится доступной (Репликация может начинаться, даже если сессия резервного копирования на основной площадке еще не закончена)

ETERNUS CS800 S4 – сценарии использования

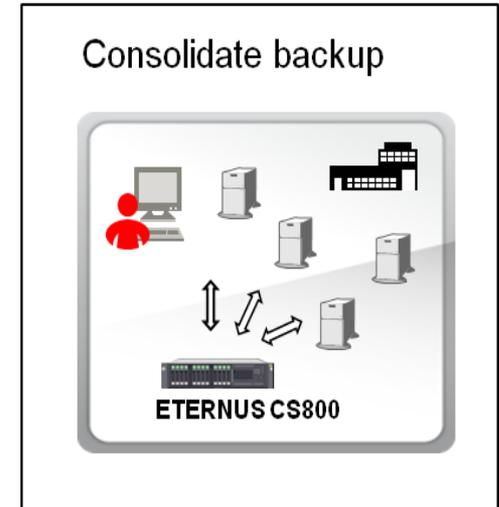
■ Предъявляемые требования:

■ Рост ИТ-инфраструктуры

- Гетерогенные системы
- Растет количество данных, которые нельзя потерять

■ Различные сценарии резервного копирования

- Различные сценарии восстановления в различных филиалах
- Сложности в управлении
- Диски или ленты?



■ Решение:

- ETERNUS CS800 - реальная возможность заменить существующие системы резервного копирования, консолидируя ресурсы резервного копирования

■ Преимущества:

- Простота в установке и использовании
- Подходит для любых инфраструктур
- Наиболее эффективный механизм дедупликации
- Возможность одновременно проводить резервное копирование и восстановление
- Интеграция с лентами для долговременного хранения

■ Предъявляемые требования:

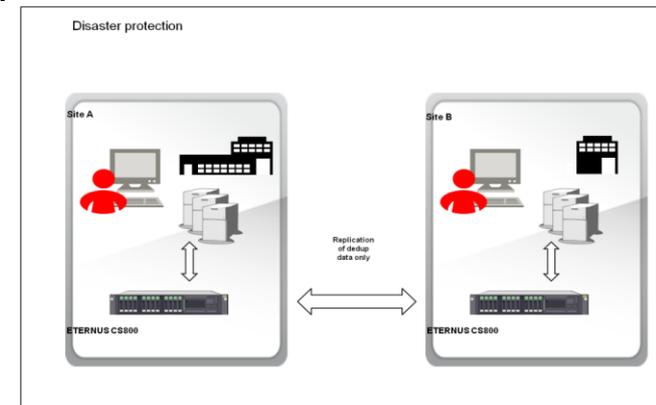
- Риск потери данных при катастрофе
- Отсутствуют процедуры резервного копирования на удаленную площадку
 - Репликация стоит дорого и требует хорошего канала
 - Сложное и дорогое внедрение
 - Вопросы безопасности при передаче данных

■ Решение:

- ETERNUS CS800 предлагает автоматическую бесплатную возможность репликации с шифрованием передаваемых данных

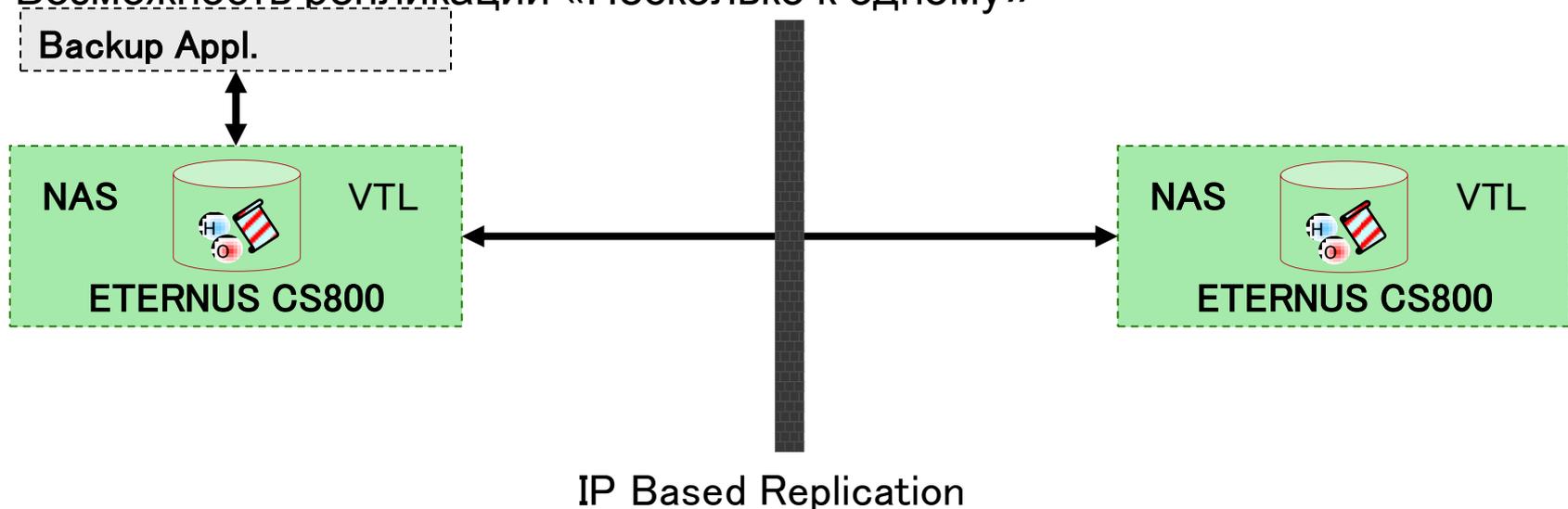
■ Преимущества:

- Возможность иметь удаленную полную копию данных
- При этом сэкономить порядка 95% дискового пространства
- Снизить нагрузку на сеть до 20 раз
- Защищенная передача данных



Возможность репликации

- **Полностью автоматизировано:** Без ручного переноса носителей информации
- **Возможности:** Передача уже дедублированных данных. Меньший объем передаваемых данных и меньше требования к каналу
- **Безопасность:** Шифрование
- **Особенности:**
 - Двухнаправленная передача данных – конфигурации active/active
 - Использование технологий WAN
 - Возможность репликации «Несколько к одному»



Распределенные офисы/ Филиалы

■ Предъявляемые требования:

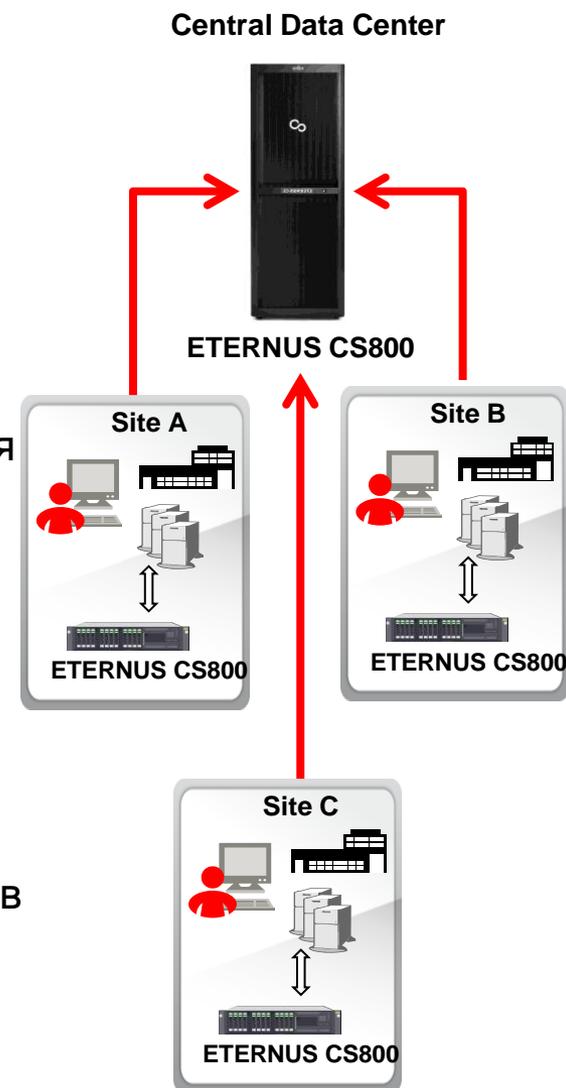
- Есть локальное резервное копирование, но нет ресурсов для катастрофоустойчивого решения
- Репликация в центральный ЦОД – это дорого и долго
- Как получить доступ к данным всей компании?

■ Решение:

- ETERNUS CS800 для организации резервного копирования в филиалах и последующей передачи данных
- Локальные резервные копии с дедупликацией
- Катастрофоустойчивые сценарии

■ Преимущества:

- Дедупликация снижает более чем в 20 раз требования к пропускной способности канала
- Не требуется специальных знаний у сотрудников филиалов
- Экономия дискового пространства в центральном хранилище



■ Требования:

- Много виртуальных серверов на нескольких физических серверах
- Высокий риск потери данных при сбое на физическом сервере
- Огромная избыточность данных виртуальных серверов
 - Пример: множество копий одной и той же ОС

■ Решение:

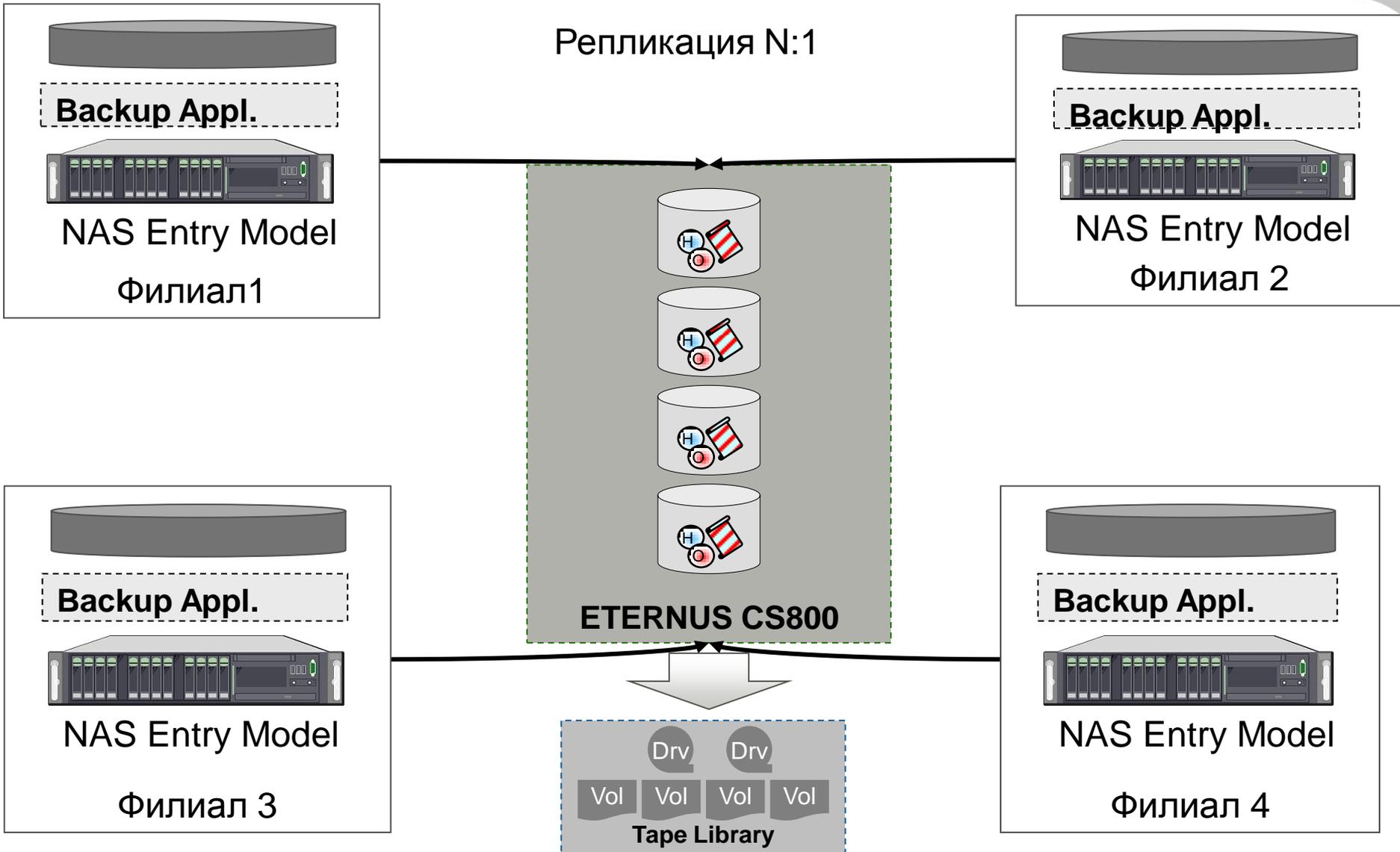
- ETERNUS CS800 с дедупликацией



■ Преимущества:

- Радикально уменьшается количество данных при резервном копировании виртуальных сред
 - Идентичные данные с разных виртуальных машин хранятся только один раз
- Катастрофоустойчивость для физических серверов
 - Автоматическая репликация на другую площадку
- Полное восстановление виртуальной среды – даже на удаленной площадке

Подключение филиалов



- Интеграция с существующей инфраструктурой без внесения изменений
- Интеграция хранения на лентах и на дисках. Быстрое время записи, восстановления и экономически эффективные ленты
- Модульный дизайн - возможность подобрать правильный размер хранилища и расти вместе с бизнесом
- Никаких лицензий, «все включено»
 - NAS (CIFS/NFS)
 - Если необходимо VTL interface
 - OST (Symantec OpenStorage)
 - Дедупликация включена
 - Репликация включена
 - Лицензия Path to Tape включена



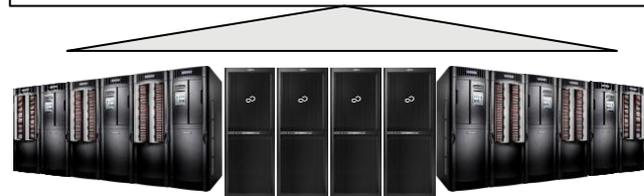
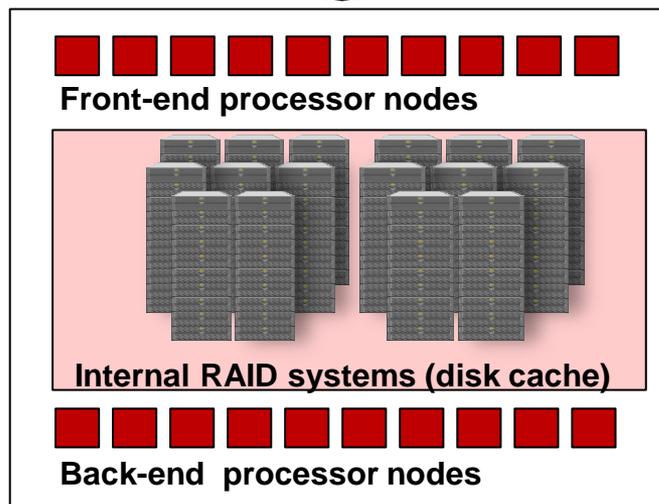
Что такое ETERNUS CS HighEnd?



ETERNUS CS вводит дополнительный уровень виртуализации между серверами и запоминающими устройствами

- Все серверы получают логическое представление в крупном унифицированном целевом устройстве
- Данные сначала записываются на диски ETERNUS CS, затем на одно или несколько целевых устройств, таких как ленточные библиотеки, дисковые системы или дисковые системы дедупликации

Сквозное унифицированное управление «резервная копия-диск-лента/диск»



Tape, WORM, disk, dedup-disk target systems

- Grid-архитектура определяет гибкость и масштабируемость
 - До 10 front-end процессорных модулей управляют входящими потоками от серверов ETERNUS CS High End
 - До 16 внутренних RAID-систем работают как дисковый кэш общей емкостью до 3.6 TB
 - Поддержка до 3 миллионов томов (логических томов) или 2 миллиардов файлов
 - До 10 back-end процессорных модулей
 - Одновременная поддержка до 10 target-устройств
 - DeDup disk, 160TB/system usable = 1.6PB,
 - Tape Libraries, 1 Exabyte each = 10 Exabyte



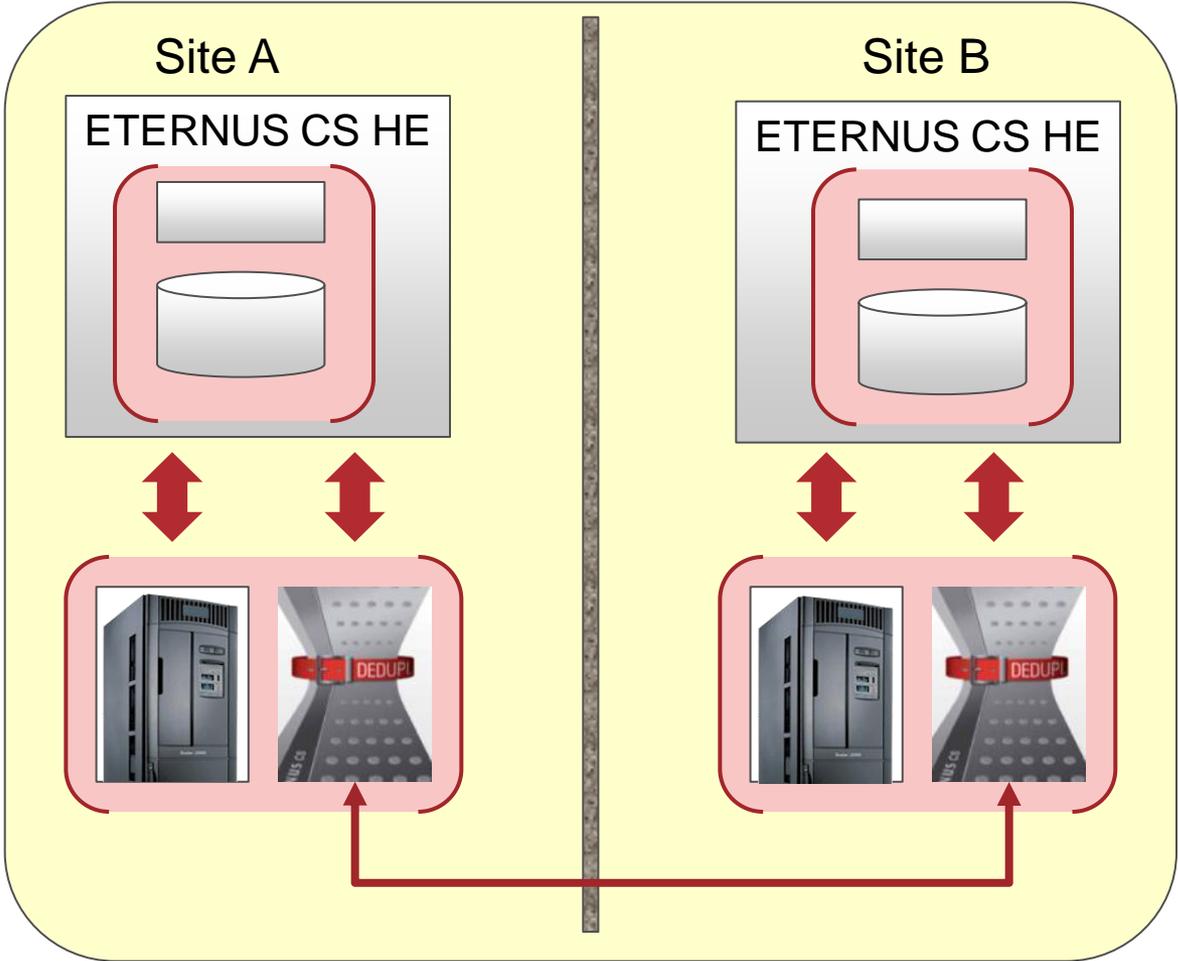
Реальная возможность консолидации всей инфраструктуры защиты данных

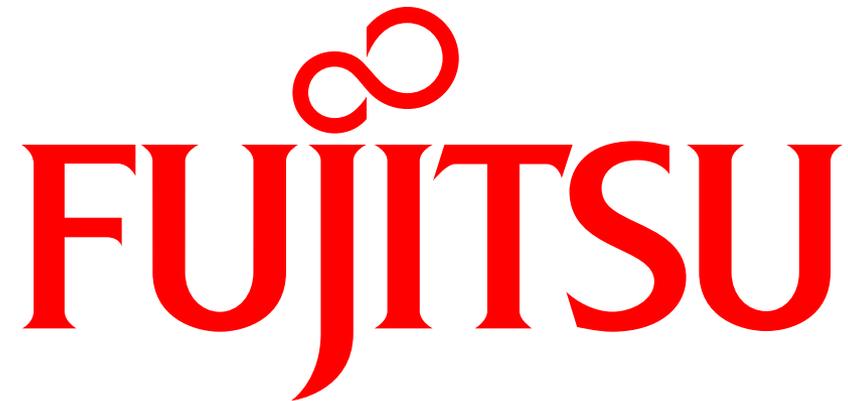
Дедубликация на службе катастрофоустойчивости

Расстояние до 1000 km

Множественное
сохранение

Дедубликация
Компрессия
Репликация
Шифрование





shaping tomorrow with you