

Решения в области хранения и защиты данных компании Huawei Symantec



Huawei Symantec

***Евгений Афанасьев**
PTS-менеджер
Представительства по странам СНГ*

eaфанасьев@huaweisymantec.com

Содержание

- Системы хранения данных. Обзор
- Продуктовые линейки
 - SAN системы хранения
 - Решения по резервному копированию
 - NAS системы
 - Облачные системы хранения
 - Системы виртуализации
 - Управляющее ПО
- Планы развития
- Примеры проектов



Примеры генераторов данных



E-Conference



E-mail, голосовая почта, видео почта



Корпоративный VOIP



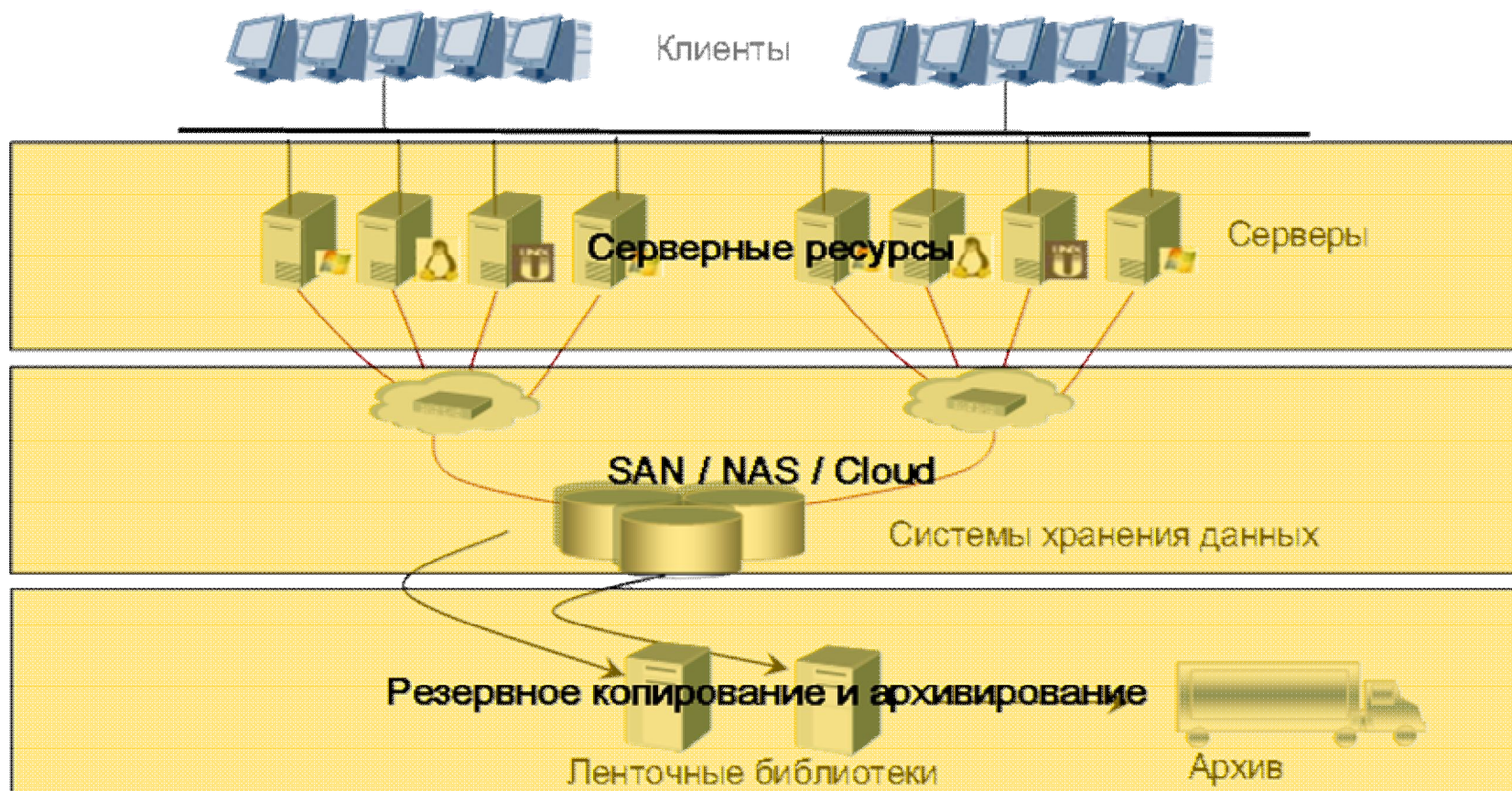
Хранилища: биллинг, СЭД, CRM и т.д.



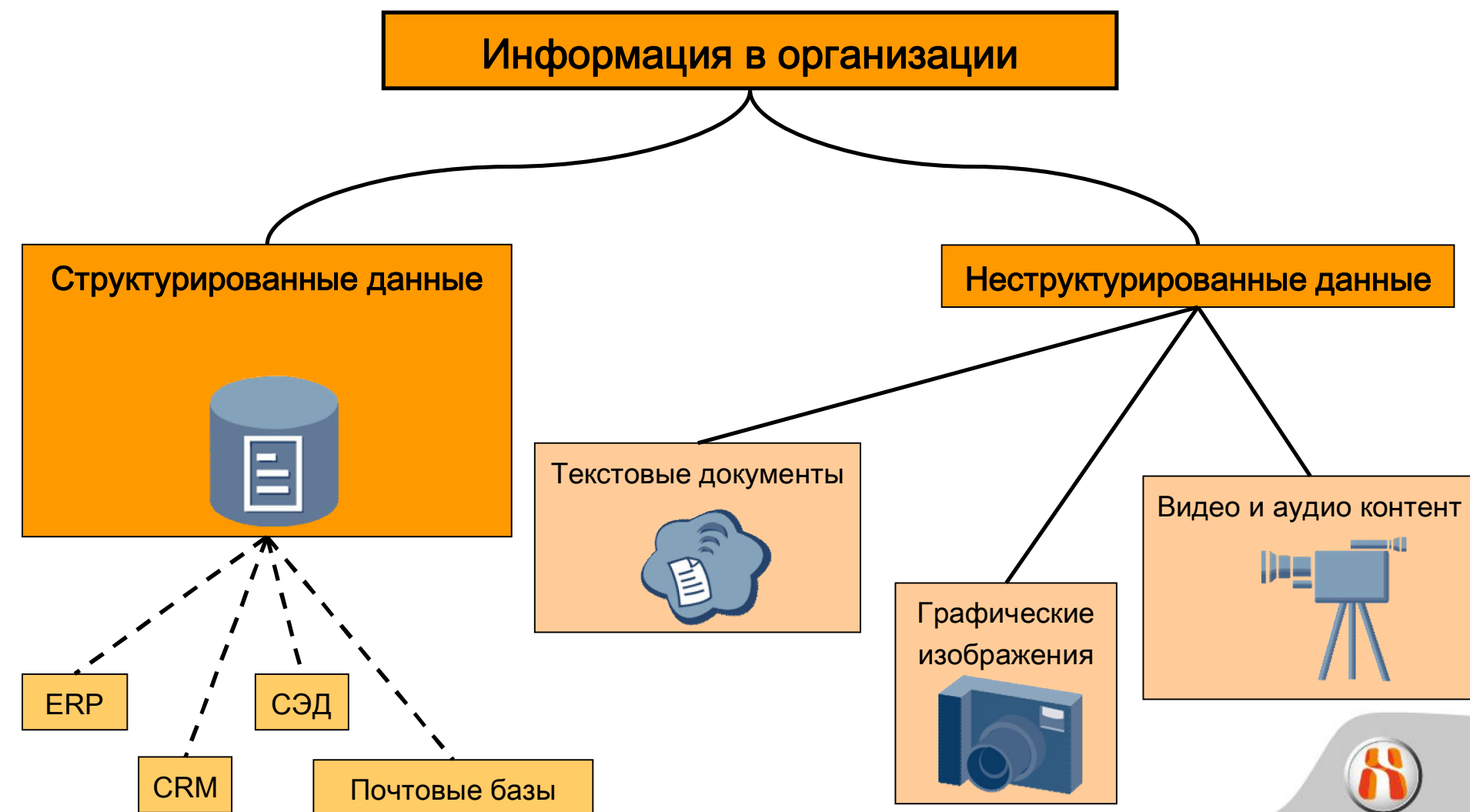
Услуги по хранению контента в Интернете



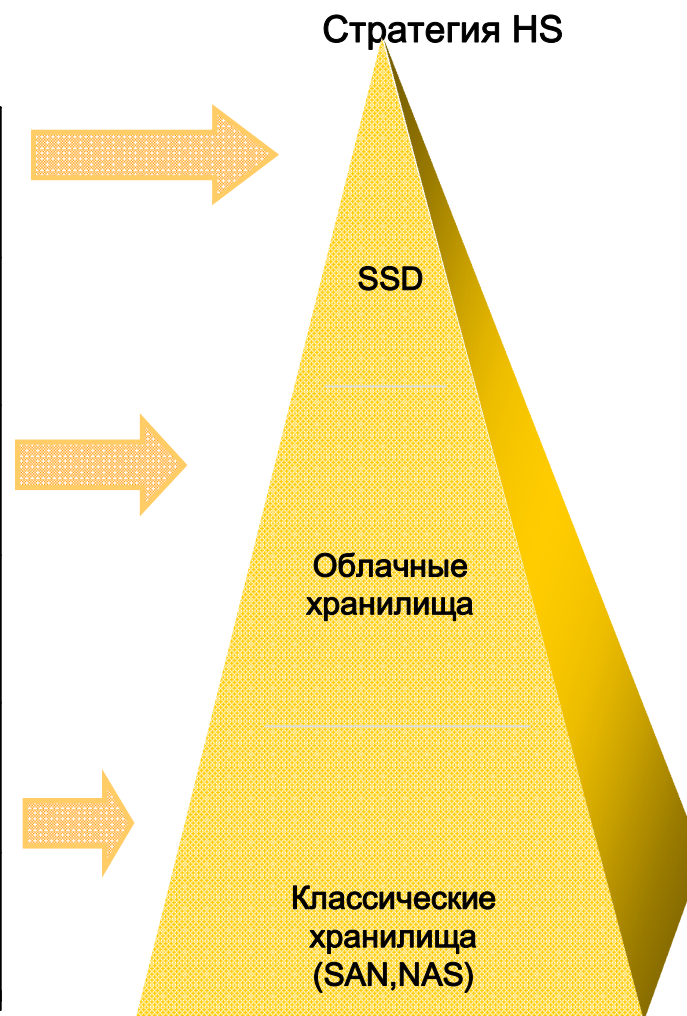
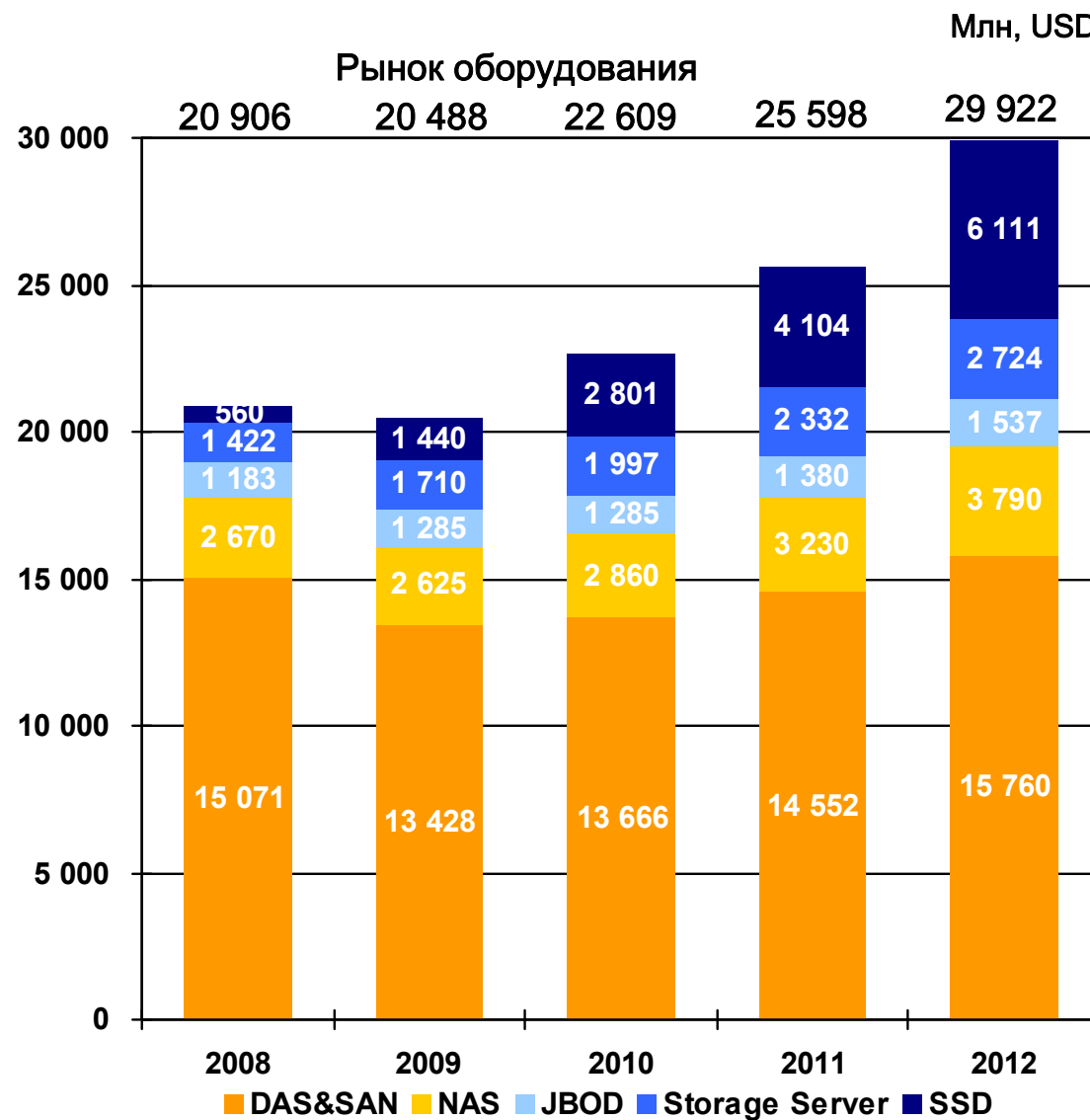
Традиционная структура хранения данных



Какие данные хранит современная организация



Эволюция рынка систем хранения



Источник: Gartner

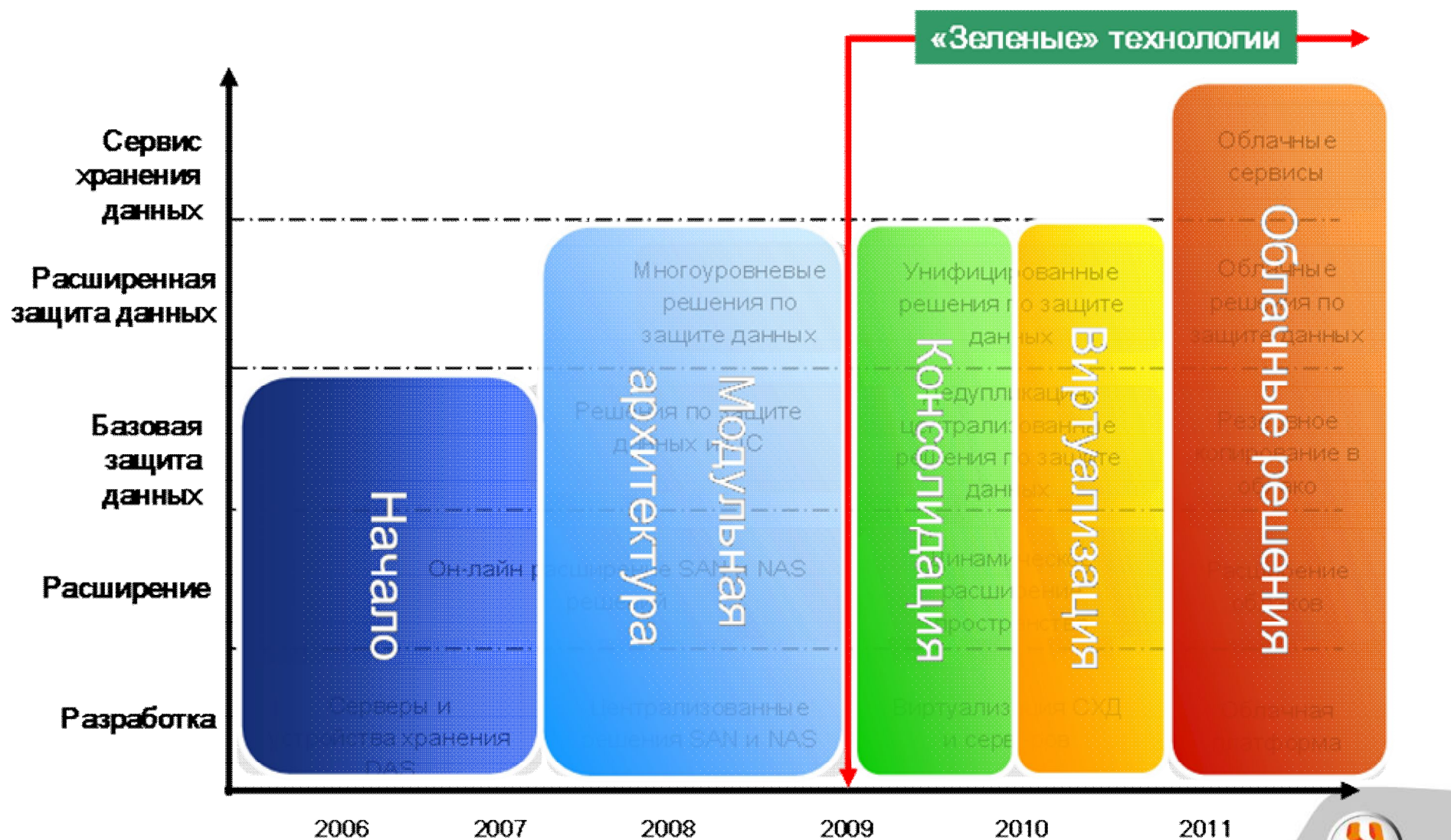


Что ждать в этом году?

- Виртуализация
- Облачные системы
- Интеллектуальные возможности в СХД
- Применение SSD-носителей
- Усиление конвергенции. СХД. Сервер
Сети. ПО.
- Защита данных
- Файловые хранилища данных



СХД. Стратегия развития Huawei Symantec



Содержание

- Системы хранения данных. Обзор

- **Продуктовые линейки**

- SAN системы хранения
- Решения по резервному копированию
- NAS системы
- Облачные системы хранения
- Системы виртуализации
- Управляющее ПО

- Планы развития

- Примеры проектов



Системы хранения данных. Портфолио

Защита данных	Защита данных			Готовые решения	Комплексные решения	
	<div>HDP</div> <div></div> <div>Защита данных HuaweiSymantec</div>	<div>VIS</div> <div></div> <div>Виртуализатор</div>	<div>VTL</div> <div></div> <div>Виртуальная ленточная библиотека</div>		<div>iPACS</div> <div>Система архивирования изображений</div> <div></div>	<div>iNVS</div> <div></div> <div>Видеонаблюдение</div>
Облака	Облачные системы хранения				SSD	SSD-диски
	<div>Облачный шлюз</div> <div>TEX1000</div> <div></div> <div>Дом</div>	<div>TEX2000</div> <div></div> <div>Организация</div>	<div>СХД</div> <div>TEX5000</div> <div>• 100 PB</div> <div></div>	<div>Контейнер</div> <div>TEX8000</div> <div></div>		<div>Diamond2</div> <div>50/100/200GB</div> <div>R250MB/W180MB</div> <div></div>
СХД	SAN					NAS
	<div>V1000</div> <div></div> <div>S2000</div> <div></div> <div>4U</div> <div>~ 96 дисков</div>	<div>S2600</div> <div></div> <div>2U</div> <div>~ 96 дисков</div>	<div>S5000</div> <div></div> <div>4U</div> <div>~ 240 дисков</div>	<div>S6800E</div> <div></div> <div>4U</div> <div>~ 480 дисков</div>	<div>S12000</div> <div></div> <div>2-8 Controllers</div> <div>~ 2760 дисков</div>	<div>N3000</div> <div></div> <div>2U/4U</div> <div>12~ 24 диска</div>
ПО	<div> Зеркалирование Мгновенные снимки Реплицирование Клонирование ISM</div>					

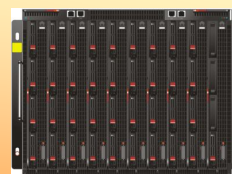


Серверы. Портфолио

Блейд-сервер



T8000



E6000



Стоечные сервера

X6000



RH1285



RH2285



RH5485



Опции

PCI-E
SSD Card



NAG



SSD



iNIC



Содержание

- Системы хранения данных. Обзор
- Продуктовые линейки
 - SAN системы хранения
 - Решения по резервному копированию
 - NAS системы
 - Облачные системы хранения
 - Системы виртуализации
 - Управляющее ПО
- Планы развития
- Примеры проектов



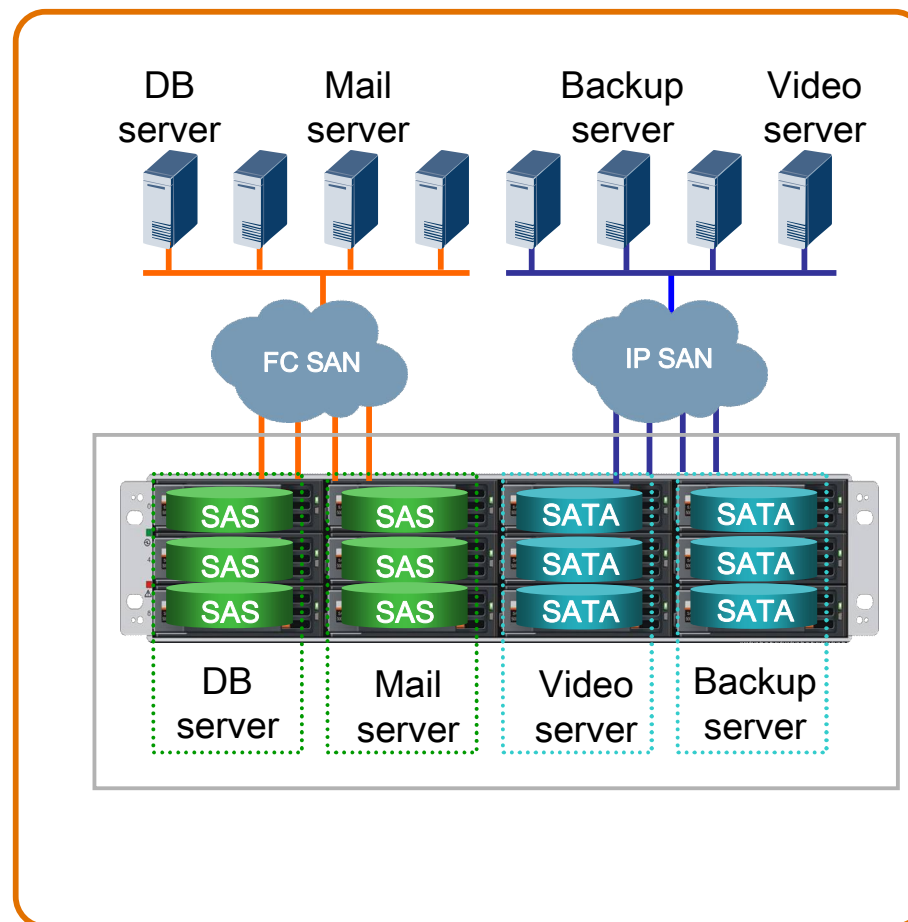
Система хранения уровня рабочих групп

Основные задачи

- Файловые серверы
- Почтовые серверы
- Серверы резервного копирования
- Хранение видео контента, видеонаблюдение
- Серверы баз данных
- Автономные системы регистрации
- Электронный документооборот
- Базы клиентов.

Примеры применения

- СХД уровня отдела
- Первая СХД в SMB
- Небольшие банки и страховые компании
- Государственные предприятия



Система хранения OceanSpace S2600

Гибкость

- Одновременная работа в FC и IP сетях
- Встроенное ПО для резервного копирования данных
- Поддержка до 96 дисков

Надежность

- Поддержка спящего режима дисков.
- Пониженное энергопотребление
- Блоки питания DC и AC
- Поддержка одновременной работы SAS и SATA дисков
- Простая установка и настройка
- Модульный дизайн.



Аналоги S2600 от других производителей

HS	IBM	HP	EMC	DELL	SUN
<i>SAS</i>					
S2600S	DS3200	MSA2000sa	-	MD3000	ST2530
<i>iSCSI</i>					
S2600i	DS3300	MSA2000i	AX4-5i	MD3000i	-
<i>FC/Combo</i>					
S2600F/S2600C	DS3400	MSA2000FC	AX4-5F	-	ST2540



Промоакция OceanSpace S2600

№	Конфигурации	Сценарии применения
A	HS S2600i 6TB x 6 SATA 1000GB 7.2K Single Ctl iSCSI 2GB Cache	СХД начального уровня, предназначена для компаний, где в начале внедрения современных технологий очень сильно ограничен бюджет
B	HS S2600C 6TB x 6 SATA 1000GB 7.2K Dual Ctl Combo 4GB Cache	Предназначена для внедрения в компаниях, где есть необходимость в подключении небольшого количества быстрых серверов по каналам FC, при том что большая часть серверов работает по каналам iSCSI. Требования к емкости дисков не существенны, существенны требования к надежности.
C	HS S2600C 12TB x 12 SATA 1000GB 7.2K Dual Ctl Combo 4GB Cache	Предназначена для внедрения в компаниях, где есть необходимость в подключении небольшого количества быстрых серверов по каналам FC, при том что большая часть серверов работает по каналам iSCSI. Существенны требования к надежности и емкости дискового пространства.
D	HS S2600C 1.8TB x 6 SAS 300GB 15K Dual Ctl Combo 4GB Cache	Предназначена для внедрения в компаниях, где есть необходимость в подключении небольшого количества быстрых серверов по каналам FC, при том что большая часть серверов работает по каналам iSCSI. Однако существуют повышенные требования к быстродействию дискового пространства системы.
E	HS S2600C 3.6TB x 12 SAS 300GB 15K Dual Ctl Combo 4GB Cache	Предназначена для внедрения в компаниях, где есть необходимость в подключении небольшого количества быстрых серверов по каналам FC, при том что большая часть серверов работает по каналам iSCSI. Существуют повышенные требования к быстродействию дискового пространства системы и его емкости.

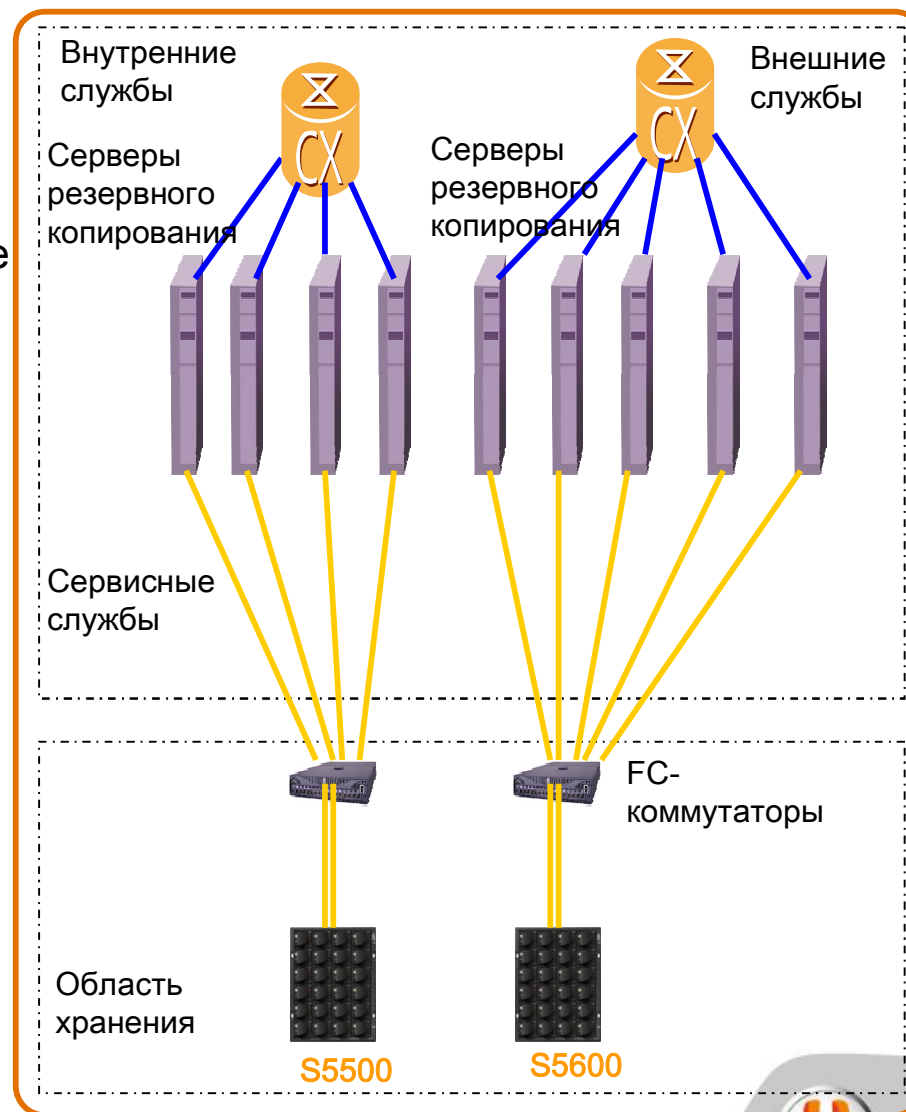
Система хранения уровня предприятия

Решаемые задачи

- Системы биллинга, CRM, ERP и т.д.
- Высокопроизводительные базы данных
- Консолидация данных. Централизованное хранилище
- Резервное хранилище данных
- Основа для создания высокопроизводительных NAS-решений
- Архив видео и аудио записей

Возможности для внедрения

- Основная или резервная СХД в среднем или крупном предприятии
- Крупные банки и страховые компании.
- Промышленные предприятия
- Интернет сервисы. Провайдеры медиаконтента
- Теле- и радиокomпании.



Система хранения OceanSpace S5000

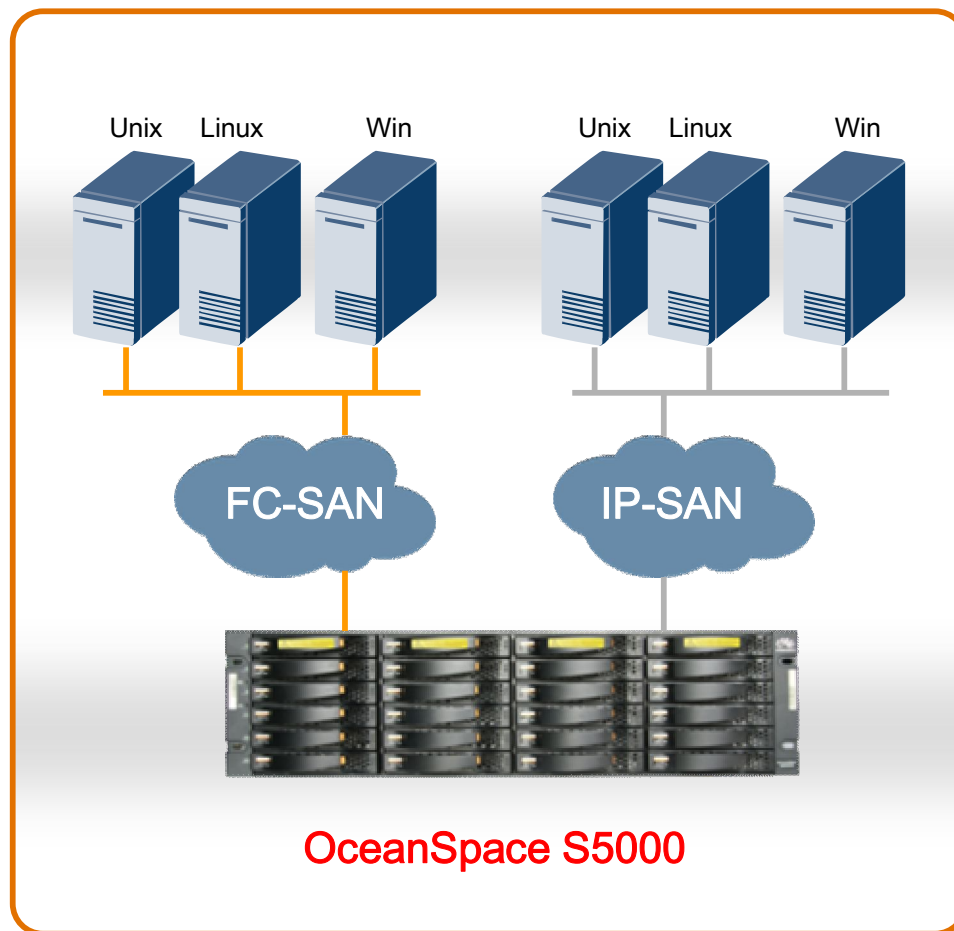
Гибкая модульная архитектура

- Поддержка FC и iSCSI интерфейсов
- Алгоритмы динамической оптимизации производительности
- Возможность использования FC/SATA
- 3 модификации, различающиеся производительность и масштабируемость

Масштабируемость

- Поддержка до 240 дисков
- Обширный программный функционал для защиты и миграции данных
- Поддержка SSD-накопителей

Высокая надежность (99,999%)



OceanSpace S6800E. СХД для крупного предприятия

Решаемые задачи

- Аналогично S5000

Основные характеристики

- Возможность иерархического хранения данных на SSD, FC и SATA дисках
- Поддержка до 480 дисков
- Высочайшая для своего класса производительность
- Поддержка FC и iSCSI интерфейсов
- Обширный программный функционал



OceanSpace S6800E

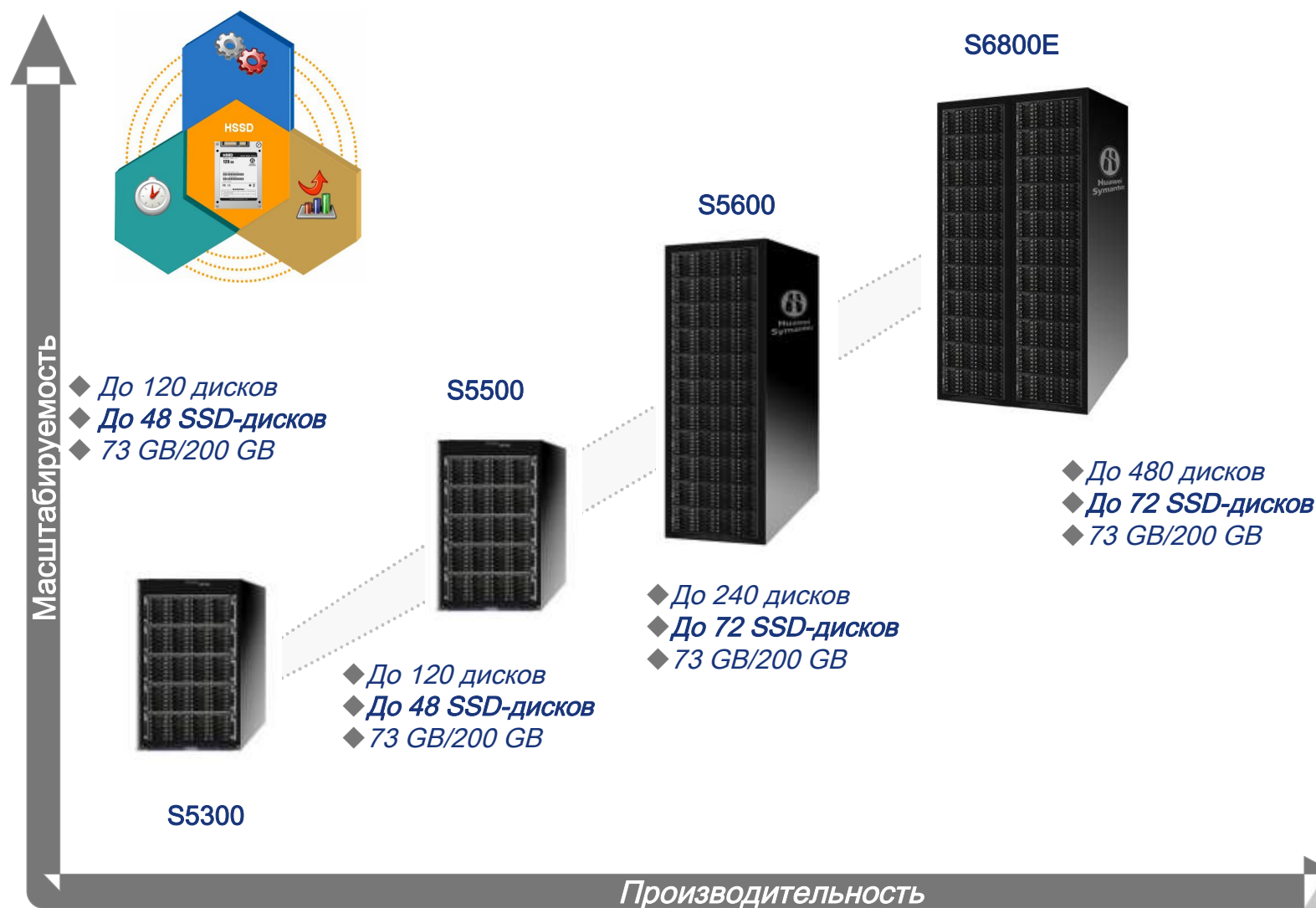


Аналоги S5000 и S6800E от других производителей

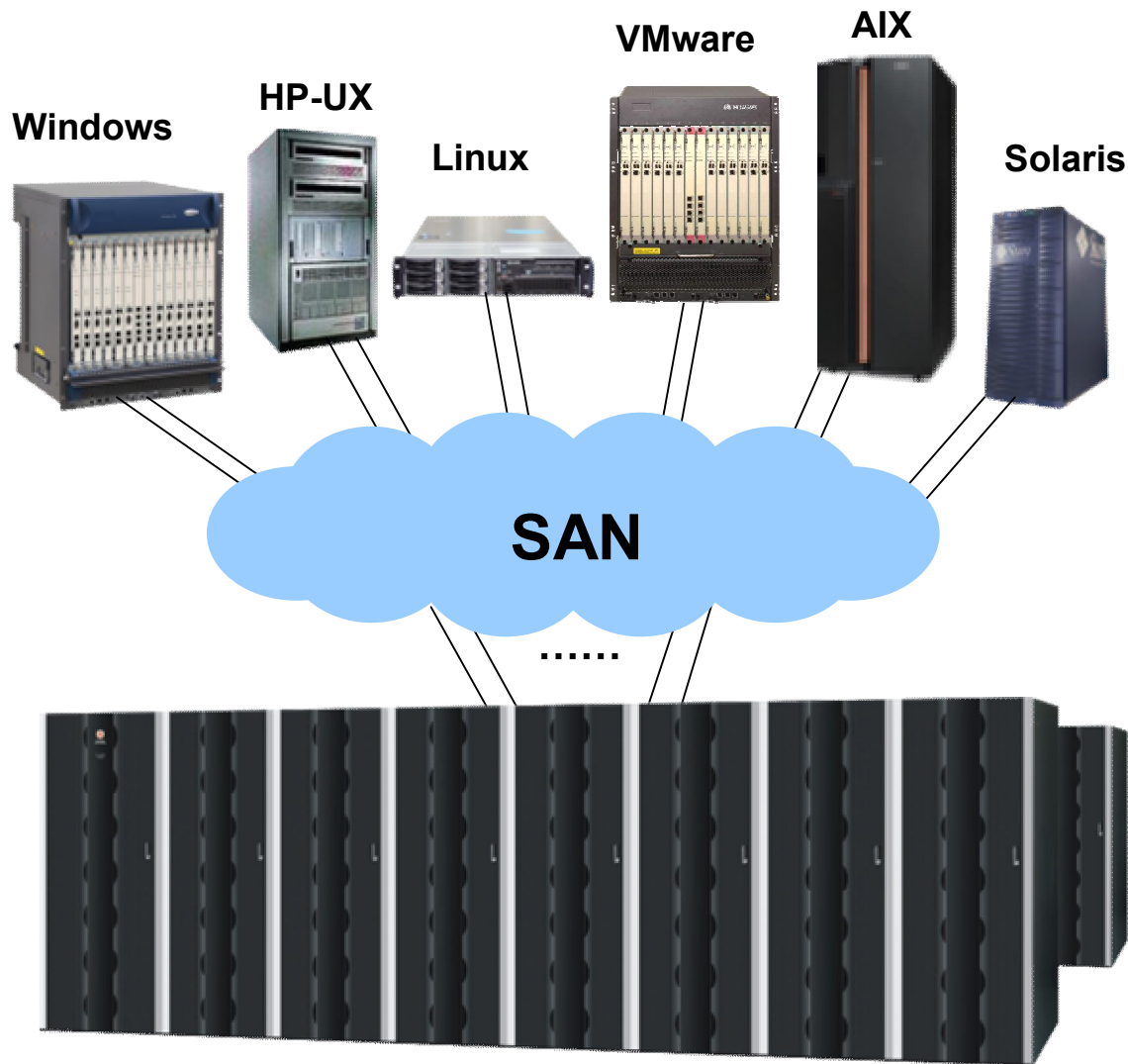
HS	IBM	HP	EMC	HDS	SUN
S5300	DS4700-M70	EVA4100	CX3-10	AMS200	ST2530 ST3510
S5500	DS4700-M72	EVA6100 EVA4400	CX3-20 CX4-120	MD3000i	ST6140
HS	IBM	HP	EMC	HDS	Fujitsu
S5600	DS5300	EVA8100 EVA6400	CX4-240	AMS500	E4000-M400
S6800E	DS4800	EVA8400	CX4-480	AMS 1000 AMS 2500	-



Дисковые массивы, поддерживающие SSD-накопители



Консолидированное хранилище крупного предприятия



Типичные требования

- Большие базы данных (IOPS: около $2 \cdot 10^6$; Емкость: 10 TB to 600 TB)
- Высокопроизводительные файловые сервисы (Дисковое пространство: > 10 TB; Постоянная нагрузка: > 1.2 GB/s)

Возможности для внедрения

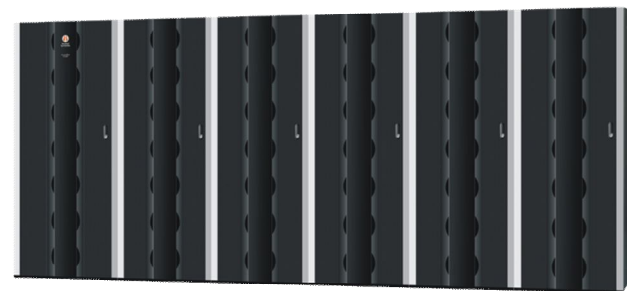
- Крупные банки
- Операторы связи
- Крупные страховые компании
- Транснациональные корпорации

OceanSpace S12000.

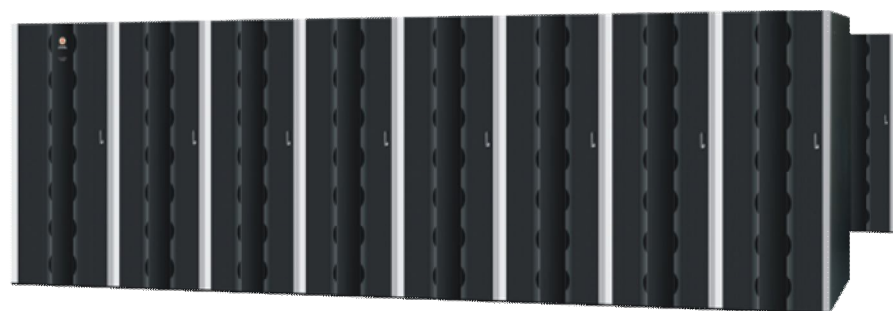
Система хранения уровня high-end

Основные характеристики

- Контроль качества обслуживания QoS
- До 2760 дисков
- 4 или 8 контроллеров
- До 128 FC портов
- Постоянный контроль за состоянием компонент системы.
- Надежность операторского класса
- Модульная матричная архитектура
- Аппаратные функции создания резервных копий данных
- Репликация данных между удаленными СХД по FC и IP.



OceanSpace
S12100



OceanSpace S12300

Аналоги S12000 от других производителей

HS	IBM	HP	EMC	HDS
S12100	DS8100	XP20000	DMX-4 950 V-Max SE	UPS-VM
S12300	DS8300	XP24000	DMX-4 V-Max	UPS-V



Содержание

- Системы хранения данных. Обзор
- Продуктовые линейки
 - SAN системы хранения
 - Решения по резервному копированию
 - NAS системы
 - Облачные системы хранения
 - Системы виртуализации
 - Управляющее ПО
- Планы развития
- Примеры проектов



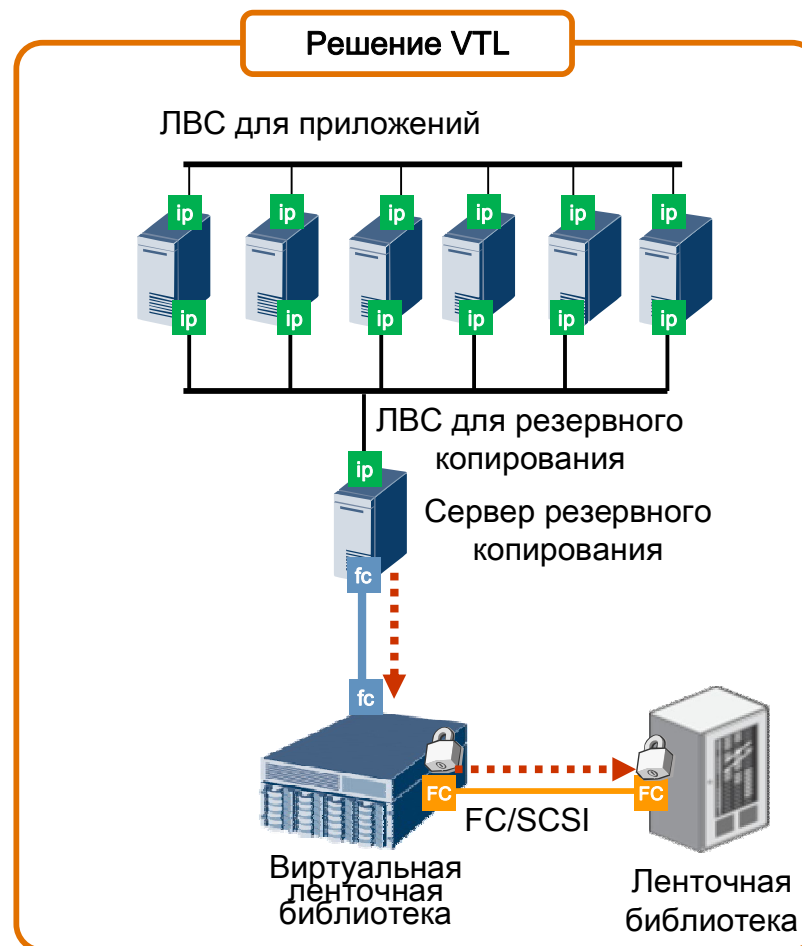
Виртуальные ленточные библиотеки. Назначение

Основные задачи:

- Сокращение окна резервного копирования
- Увеличение скорости создания резервных копий
- Исключение проблемы надежности ленточных приводов
- Сокращение TCO, ресурсов на управление.

Возможности для внедрения

- Компании с географически распределенной структурой
- Компании, оперирующие большими объемами информации
- Компании, предоставляющие сервис резервного копирования своим клиентам



Виртуальные ленточные библиотеки

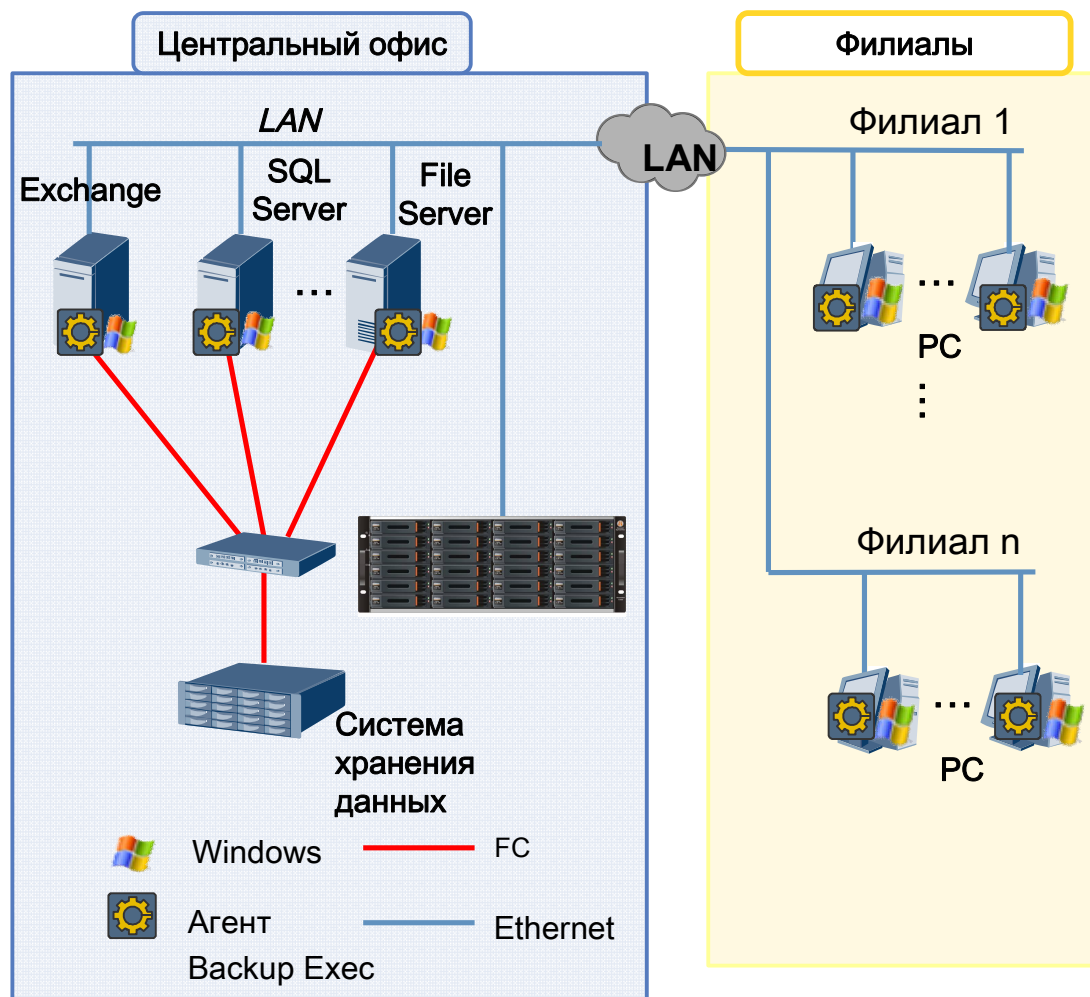


Аналогичные решения от других производителей

HS	H3C	HP	NetStor	EMC
VTL3605 VTL3500 VTL6000	DL1000	VLS6200	VTL150G2	DL3D1500



Защита данных в малом предприятии



Основные задачи

- Защита данных на ПК
- Защита данных на серверах
- Защита ОС на серверах
- Резервные копии баз данных
- Резервные копии образов виртуальных машин

OceanSpace HDP3500.

Устройство защиты данных для малого бизнеса

Преимущества

- Большая вместительность (24 диска по 1ТБ)
- Высокая скорость работы
- Высокая надежность (дублирование БП и вентиляторов)
- Поддержка резервного копирования по FC, IP, SAS, SCSI
- Поддержка ленточных накопителей
- Удаленная установка агентов
- Поддержка Windows и Linux
- Поддержка таких приложения, как SQL Server, Oracle, MS Exchange, DB2, Lotus Domino/Notes, Share Point, Windows Active Directory, VMWare.



HDP3500

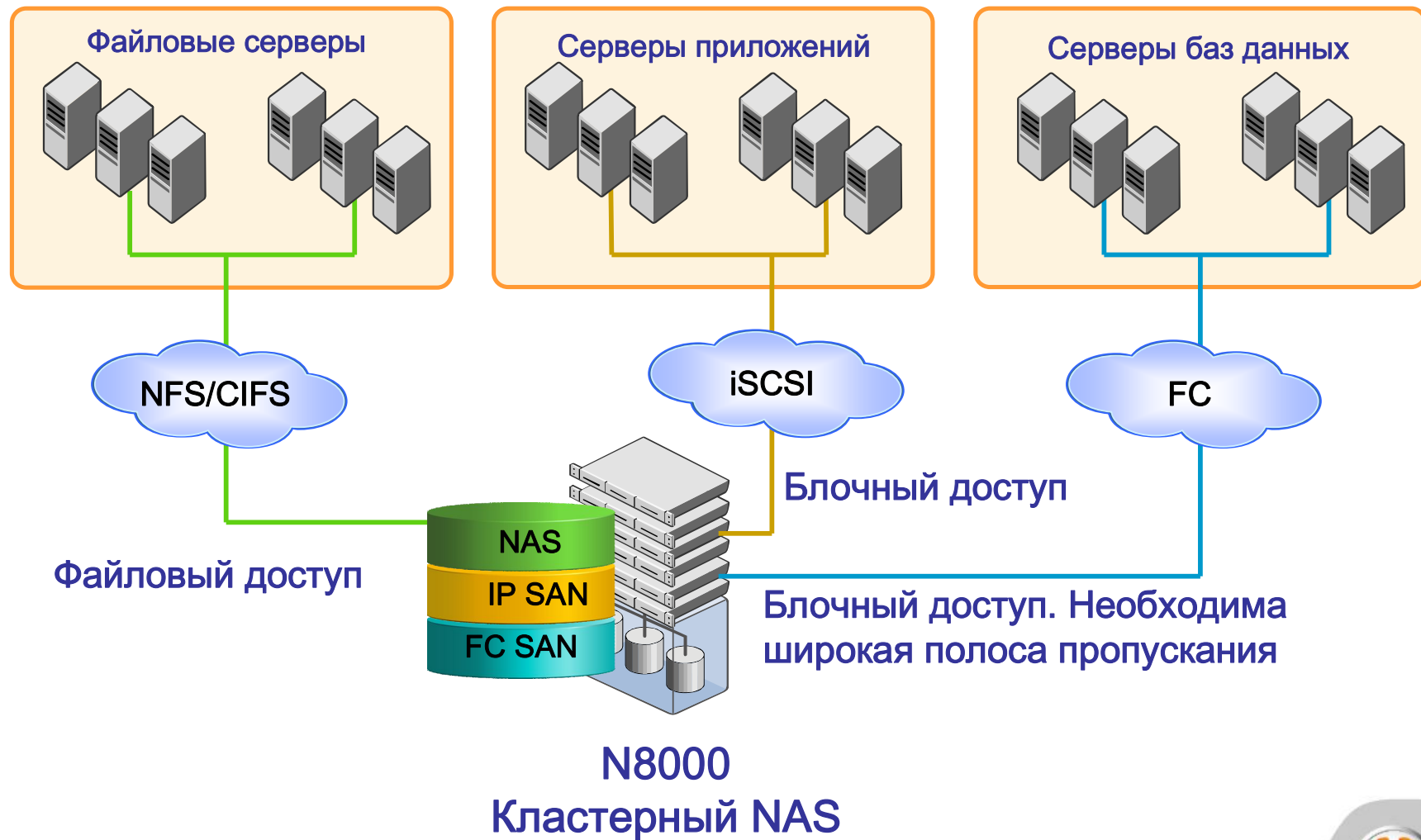


Содержание

- Системы хранения данных. Обзор
- Продуктовые линейки
 - SAN системы хранения
 - Решения по резервному копированию
 - NAS системы
 - Облачные системы хранения
 - Системы виртуализации
 - Управляющее ПО
- Планы развития
- Примеры проектов



NAS. Универсальное хранилище



Кластерное NAS решение N8000

Решение

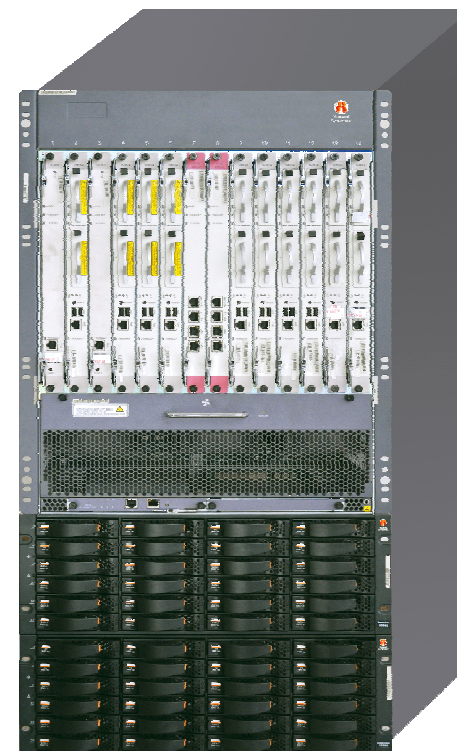
- Интеграция ПО Symantec SFS и СХД OceanSpace
- Поддержка NFS и CIFS протоколов
- Уровневое хранение данных (DST)
- Балансировка нагрузки и высокая доступность
- Параллельный доступ к данным

Масштабируемость

- Объем данных до 7,5ПБ или 15ПБ
- Изменение размеров томов в активном режиме
- Линейное увеличение скорости обмена информацией с абонентами при добавлении узлов

Примеры применения

- Медиаархивы телестудий
- Научные организации (метеорология, астрофизика)
- Медицинские архивы
- Электронные библиотеки



Huawei Symantec

Аналогичные решения от других производителей

HS	EMC	NetApp	HP	Quantum
N8300 N8500	NS120 NS480 NS960	FAS6060 FAS6070 FAS3000 FAS3100	ExDS9100	StorNext (ПО)



Содержание

- Системы хранения данных. Обзор
- Продуктовые линейки
 - SAN системы хранения
 - Решения по резервному копированию
 - NAS системы
 - Облачные системы хранения
 - Системы виртуализации
 - Управляющее ПО
- Планы развития
- Примеры проектов



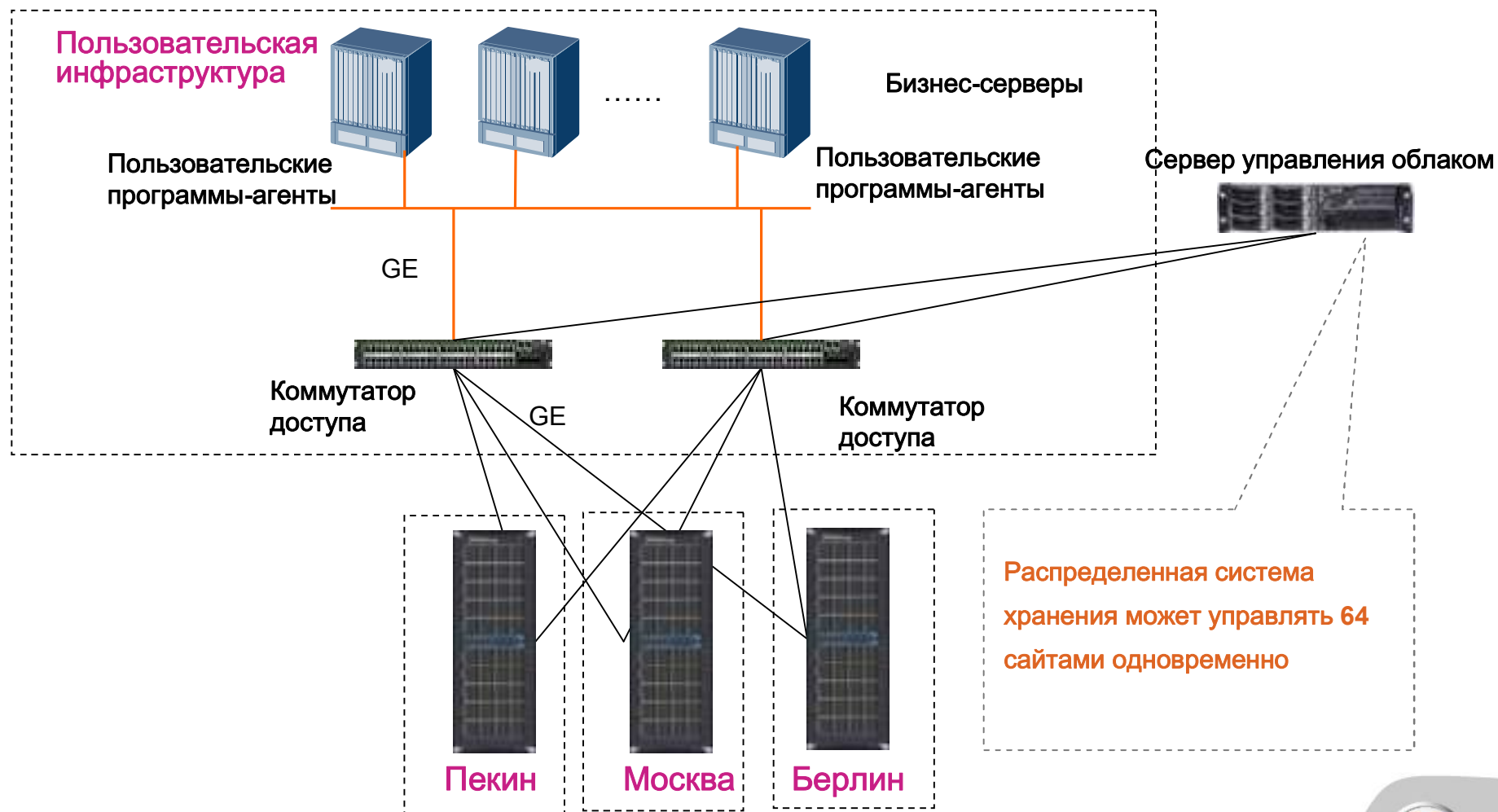
Что такое облачное хранилище данных?

Облачные вычисления и системы хранения — технология обработки и хранения данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как сетевой сервис. Пользователь имеет доступ к собственным данным, но не может управлять и не должен заботиться об инфраструктуре, операционной системе и собственно программном обеспечении, с которым он работает.

Облачное хранилище – это сервис!



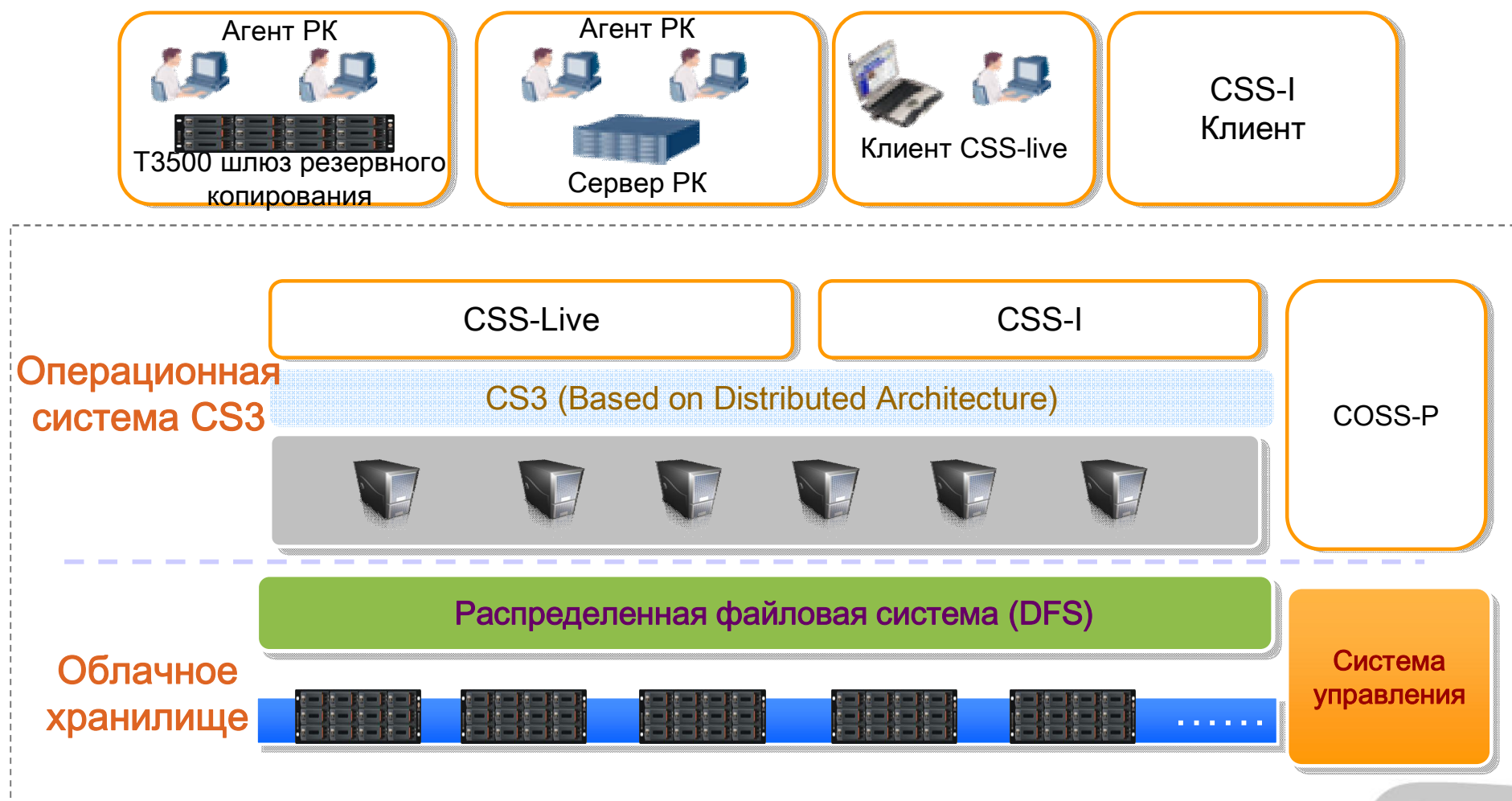
Сетевая инфраструктура



Облачные решения Huawei Symantec



Архитектура облачной системы хранения



OceanSpace T3000 и Symantec S3. Основа для построения облачных хранилищ

Аппаратная архитектура

- 24 диска в корпусе размером 4U
- Два процессора Intel Xeon (Dual-core or Quad-core)
- 8 слотов для установки памяти
- В активном режиме энергопотребление менее 500W
- Режим ожидания: менее 66W
- Разработан для решений в области Cloud Computing
- Поддержка MAID и RAID



Функционал

- CSS-Live (web-доступ), CSS-Mobile (доступ с моб. телефона), CSS-Interface (SOAP, REST, HTTP, FTP, P2P, HTTPS)

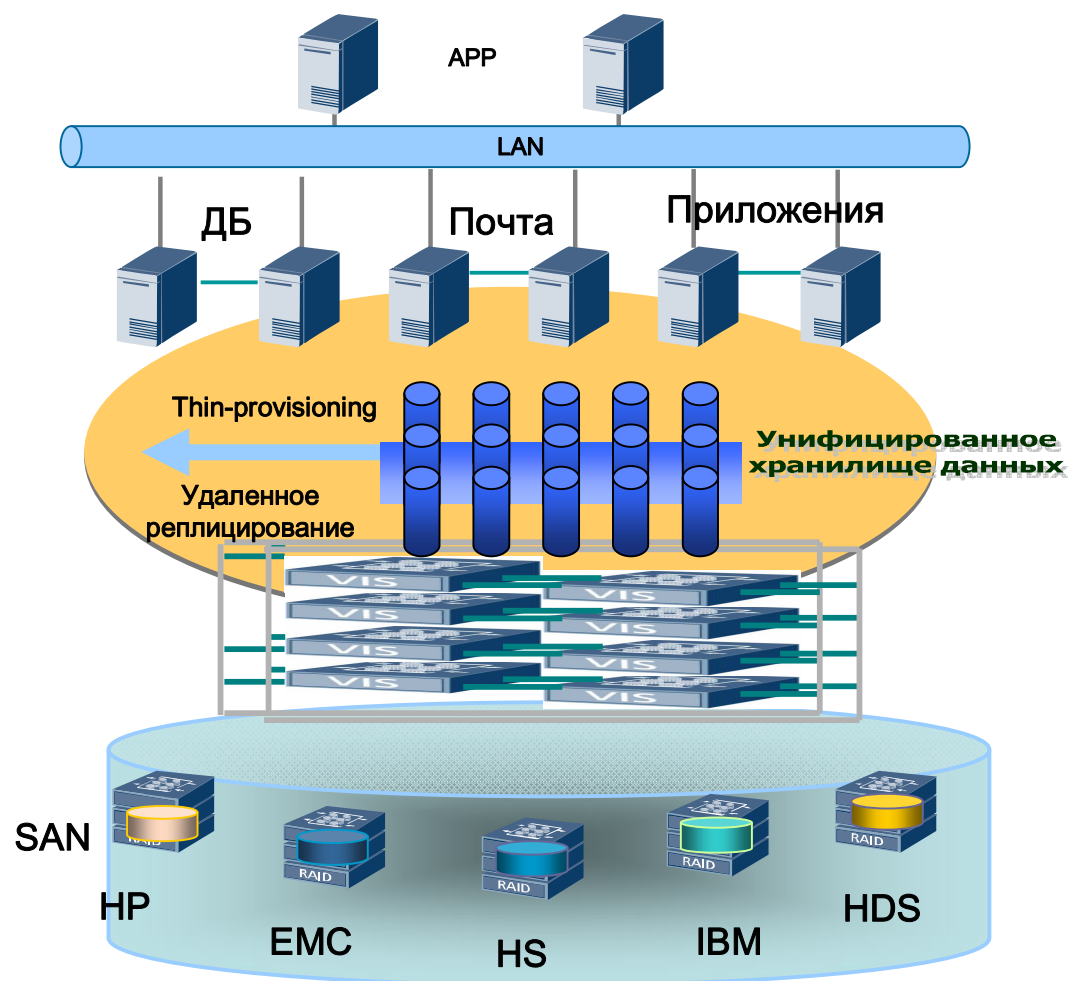


Содержание

- Системы хранения данных. Обзор
- Продуктовые линейки
 - SAN системы хранения
 - Решения по резервному копированию
 - NAS системы
 - Облачные системы хранения
 - Системы виртуализации
 - Управляющее ПО
- Планы развития
- Примеры проектов



Виртуализация систем хранения



Если у клиента...

- Комплексная архитектура среды хранения данных с множеством устройств хранения
- Системы хранения разных производителей
- Проблемы с управлением ресурсами из-за большого числа внедренных сервисов
- Потребность в организации решений по резервному копированию

Потенциальные заказчики

- Государственные информационные центры
- Финансовые и банковские организации
- Операторы связи и крупные компании

Виртуализатор OceanSpace VIS6000

Основные преимущества

- Интеграция различных СХД, унифицированное управление, низкий TCO
- Масштабируемость и кластеризация (до 8 узлов)
- Оптимизация использования доступных ресурсов
- Интегральное увеличение производительности инфраструктуры хранения данных, уменьшение количества и продолжительности простоев
- Резервирование данных с разных площадок
- Установка новых и обновление существующих СХД в фоновом режиме. Миграция данных без остановки работы приложений



OceanSpace VIS6000



Кластерная система High-End уровня VIS8000

VIS8000=VIS6000+S6800E+SSD



SSD



Преимущества

- Консолидированное гетерогенное хранилище
- Отказоустойчивый дизайн
- Поддержка систем с мультипасингом
- Множественные активные узлы в кластере

Примеры применения

- Биллинговые и CRM системы
- Промышленные ERP/CRM системы
- Базы данных Oracle/DB2/SQL/Sybase
- Почтовые системы (Exchange/ Lotus Domino)



Huawei Symantec

Аналогичные решения от других производителей

HS	IBM	LSI & StoreAge	EMC	SANrad	DATACOR E	FalconStor
VIS6000	SVC	SVM	Invista	VSwith	SANMelody	CDP

HS	3PAR	HDS	EMC	IBM
VIS8000	T800	USP V	DMX4	DS8300

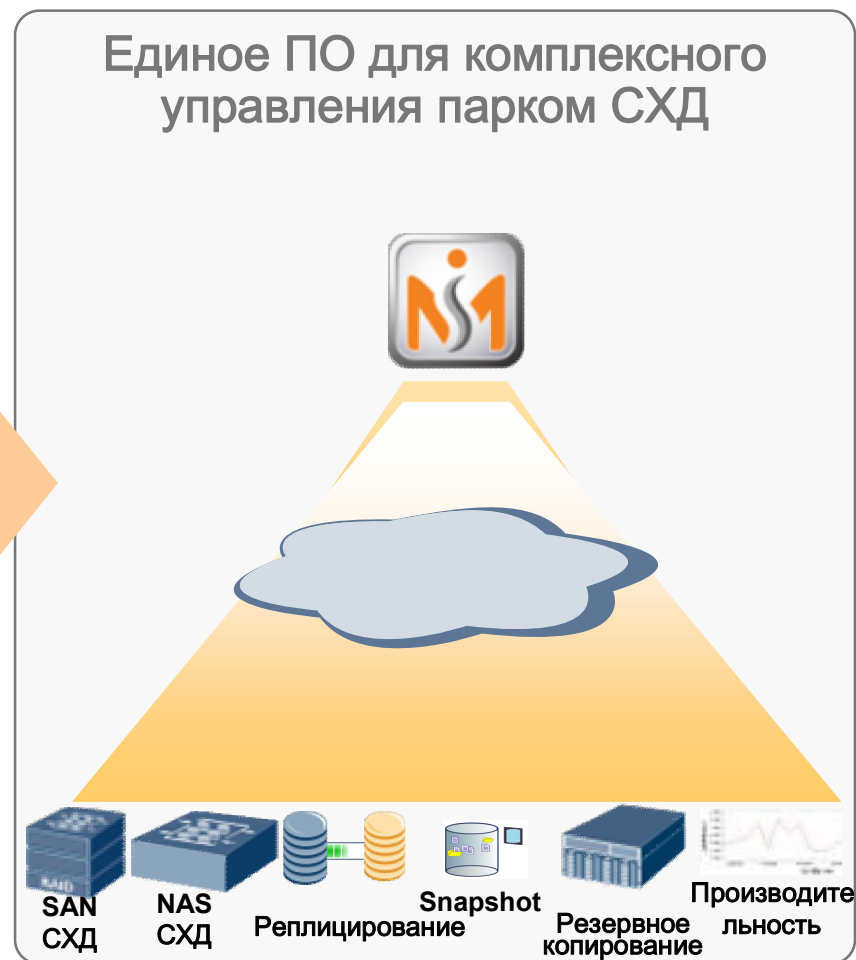
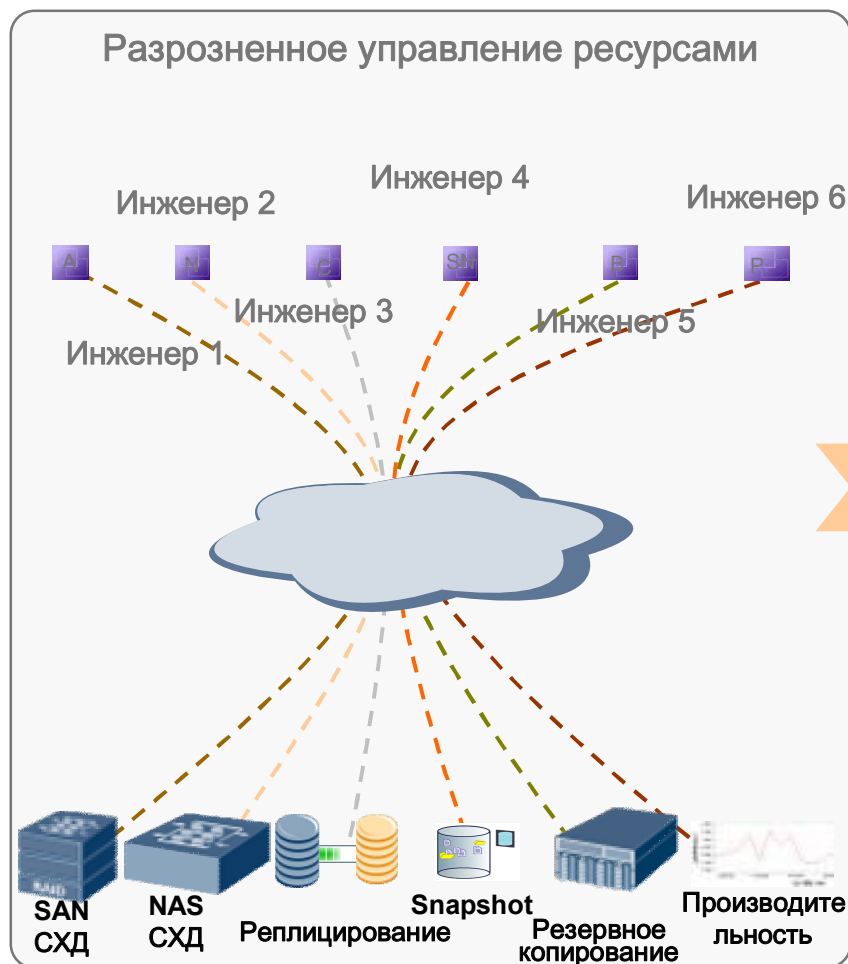


Содержание

- Системы хранения данных. Обзор
- Продуктовые линейки
 - SAN системы хранения
 - Решения по резервному копированию
 - NAS системы
 - Облачные системы хранения
 - Системы виртуализации
 - Управляющее ПО
- Планы развития
- Примеры проектов



Унифицированное решение по управлению оборудованием



ISM. Единая система управления СХД

Простота работы:

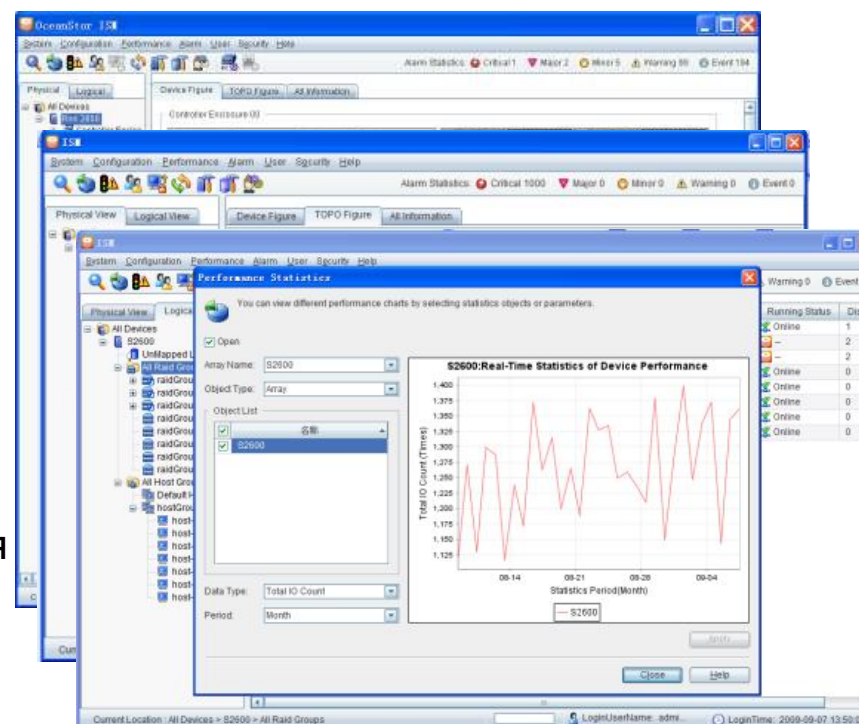
- Понятный интерфейс
- Настройка СХД за 5 минут
- Автоматизация рутинных операций
- Подробная информация о всех СХД

Гибкость системы управления

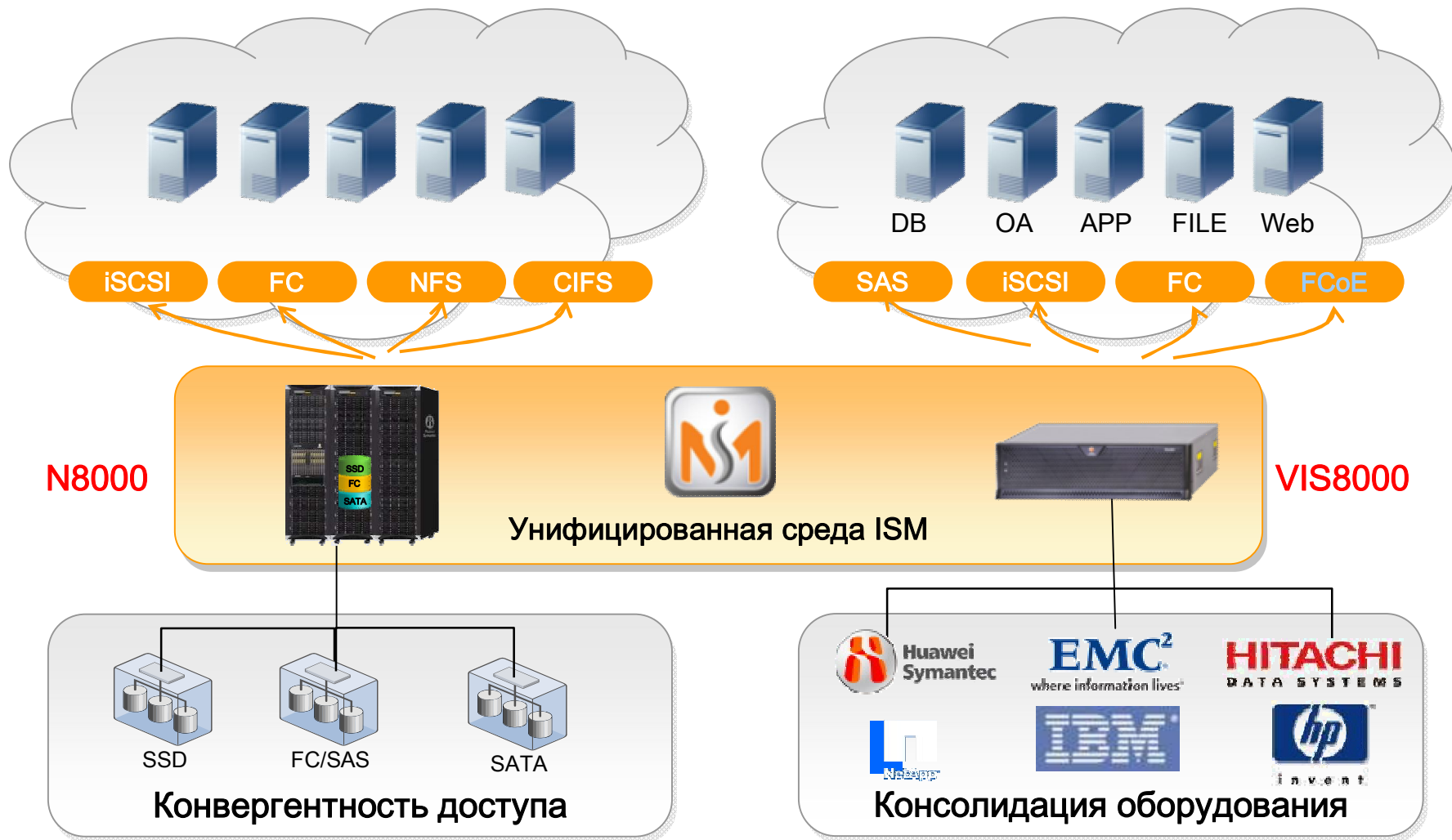
- Карта устройств
- Управление отдельными устройствами
- Управление облачными системами хранения
- Управление системами защиты от сбоев

Дружественный интерфейс

- Удобный и функциональный графический интерфейс
- Управление до 128 устройств
- До 53 пользователей с разделением по ролям



Виртуальная инфраструктура NAS/SAN. Пример



Содержание

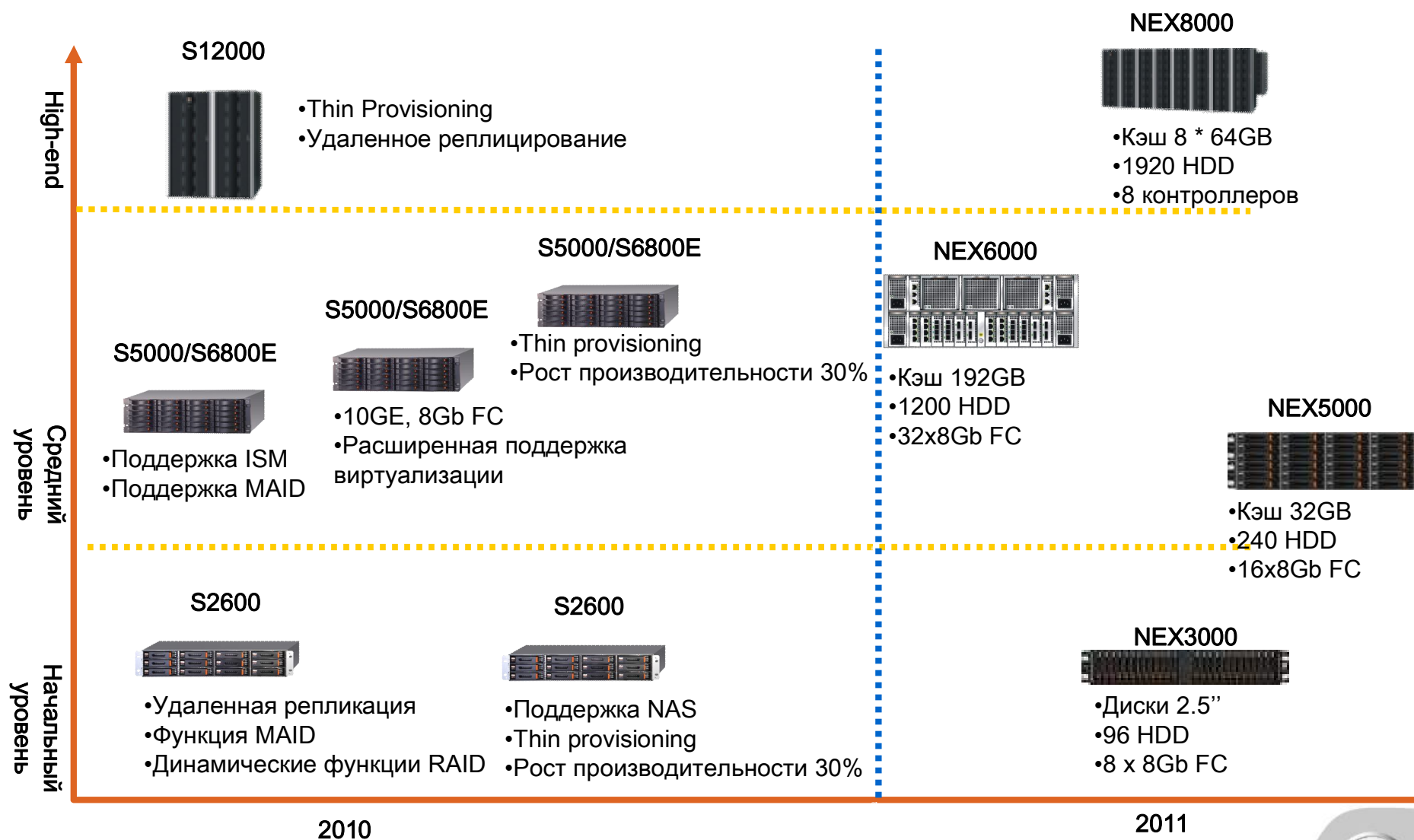
- Системы хранения данных. Обзор
- Продуктовые линейки
 - SAN системы хранения
 - Решения по резервному копированию
 - NAS системы
 - Облачные системы хранения
 - Системы виртуализации
 - Управляющее ПО

• Планы развития

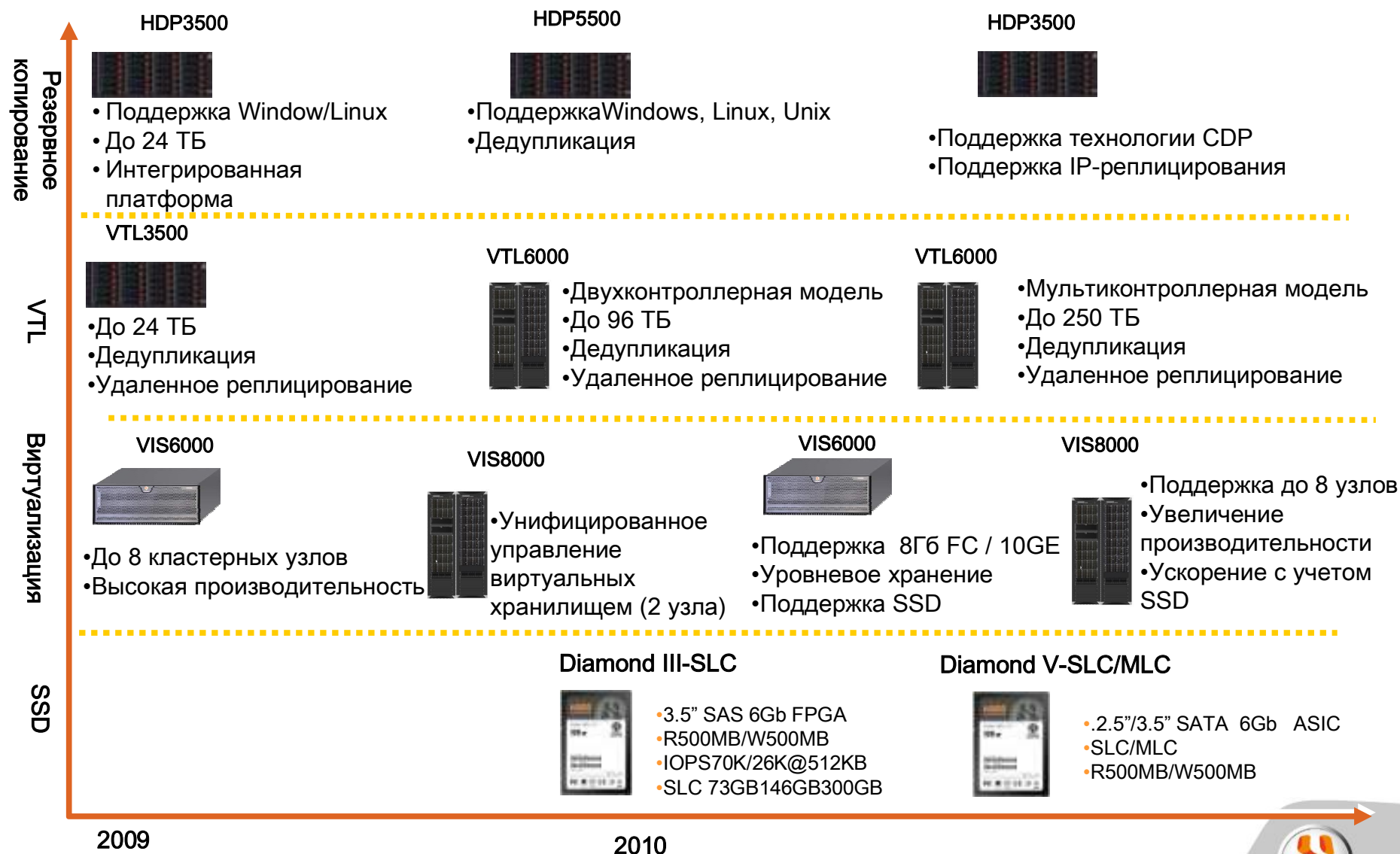
• Примеры проектов



Планы на будущее



Планы на будущее



Облачные решения

Решения в области облачных систем хранения данных

Облачные хранилища

TEX5000



- Wushan DFS
- До 100PB
- Внедрение по запросу
- Энергосберегающие технологии

Контейнерное решение

TEX8100



- 10 футов высота, 10 стоек
- Центральное кондиционирование
- Видеонаблюдение
- Унифицированное управление

Узлы облачных хранилищ

T3000



- 4U - 24 диска
- Чипсеты Intel 5400/5500
- Защита по питанию
- Поддержка SSD
- Поддержка MAID

TEX2000



- 2U - 12 дисков
- Корпоративный шлюз
- Удаленное управление по LAN
- Поддержка NAS
- CDP

Домашний шлюз

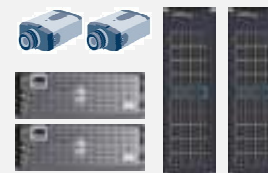
TEX1000



- 2 диска по 2TB
- Поддержка NAS
- Решение SOHO
- Удаленное управление по LAN
- Поддержка WIFI
- Поддержка USB

Видеонаблюдение

iNVS



- Множество узлов с унифицированным управлением
- Защита
- Открытое SDK
- Совместима с основными моделями видеокамер



Huawei Symantec

Содержание

- Системы хранения данных. Обзор
- Продуктовые линейки
 - SAN системы хранения
 - Решения по резервному копированию
 - NAS системы
 - Облачные системы хранения
 - Системы виртуализации
 - Управляющее ПО
- Планы развития
- Примеры проектов

Решение «SAN-хранилище». Компания Deloitte

Deloitte – одна из крупнейших мировых аудиторских компаний



Трудности

- Рост количества используемых приложений привел к быстрому росту хранимых данных;
- Сложности в консолидации данных с использованием low-end систем. Доступ по IP и FC SAN;
- Различные данные от различных приложений. Сложности в управлении ;
- Необходимость больших инвестиций в расширение дискового пространства и резервное копирование.

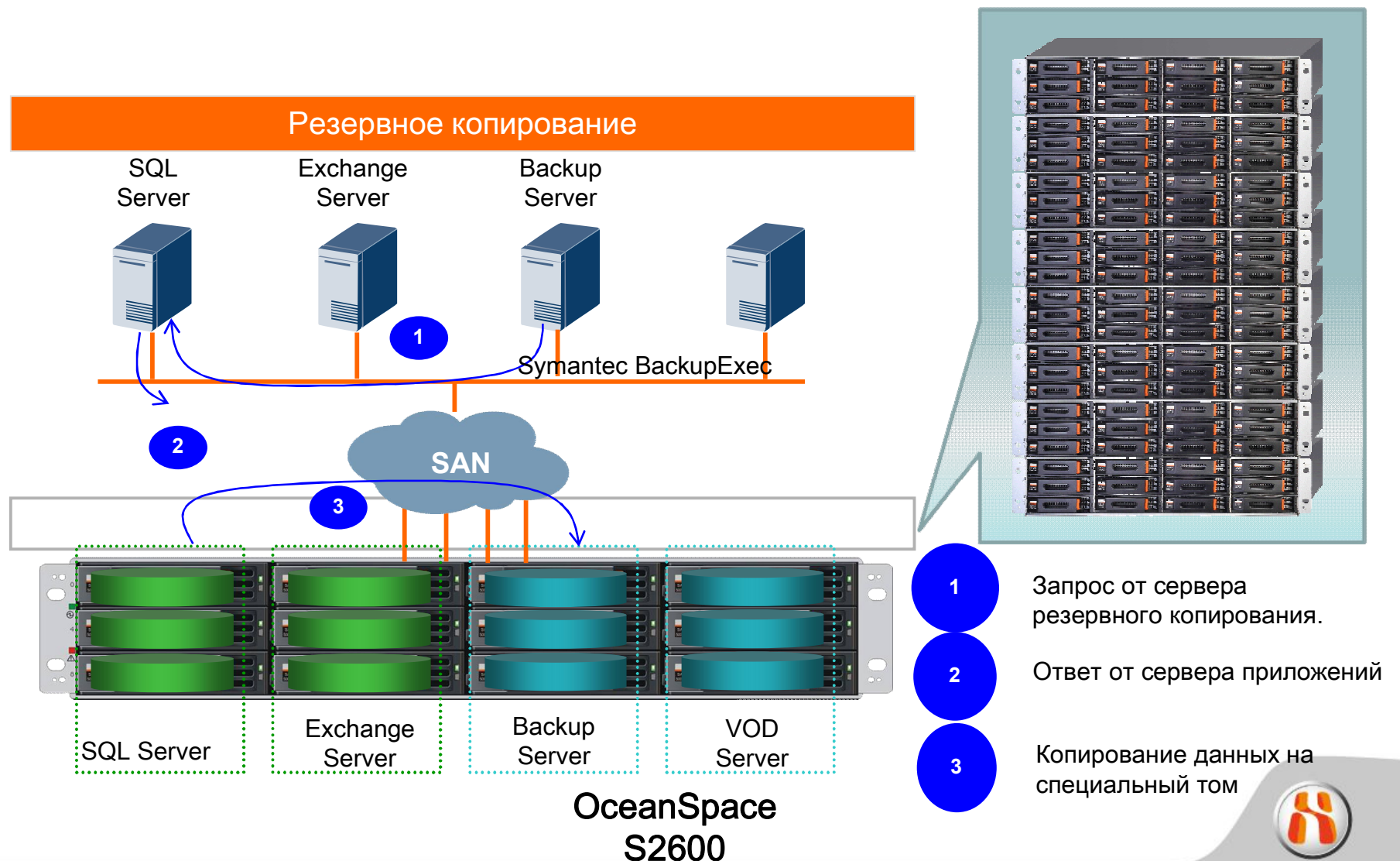
Решение

- OceanSpace S2600 позволило консолидировать данные для IP-SAN и FC-SAN;
- Высокая плотность размещения и отличная масштабируемость снизили затраты;
- Высокая производительность за счет встроенных алгоритмов оптимизации;
- Использование HyperImage и ПО для резервного копирования - отказоустойчивое решение.

Результат

- Небольшие инвестиции;
- Малое время резервного копирования;
- Простота масштабирования;
- Низкое энергопотребление.

SAN-решение для Deloitte. Схема



Институт технологий и науки им. Волтера Сисулу - WSU (ЮАР)

Трудности

- Сложность в организации централизованного хранения данных. Филиалы хранят данные самостоятельно;
- Нужно простое и масштабируемое решение для хранения данных серверами приложений с возможностью поиска, общего доступа и контроля доступа;
- Одновременный доступ к данным по протоколу NFS;
- Иерархическая защита данных;
- Репликация структурированных и неструктурированных данных из 4 филиалов в центральный офис.



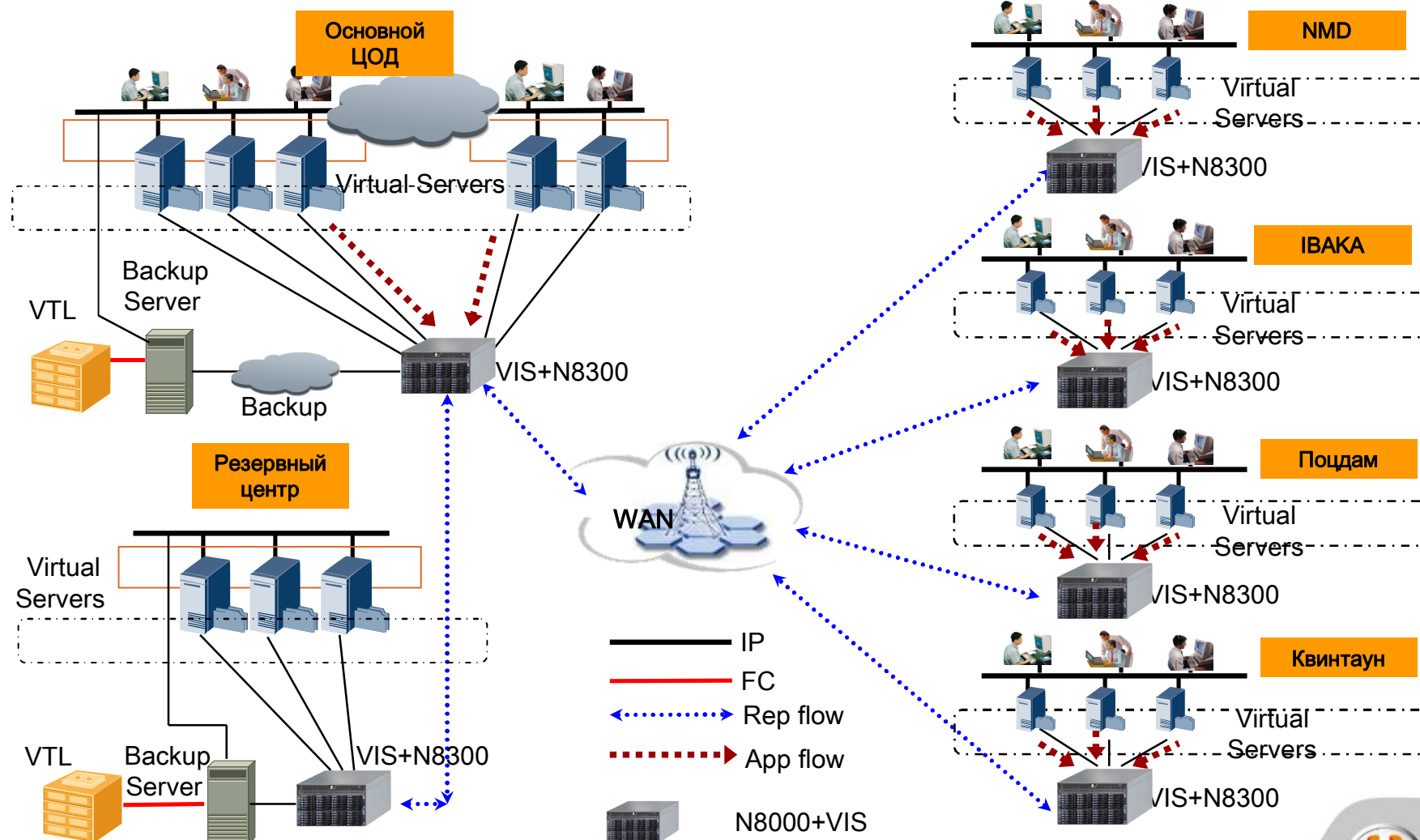
Решение

- Унифицированное хранилище на базе VLS и N8000. Резервное копирование данных на VTL;
- Репликация данных между основным ЦОДом, филиалами и резервным центром.

Результат

- Универсальное хранилище для всех приложений;
- Высокая производительность. Доступ к данным через разные интерфейсы по нескольким протоколам;
- Надежность и безопасность в хранении данных;
- Оптимизация затрат.

Универсальное хранилище данных для WSU



Решение по защите данных. Свазилендское отделение MTN (Mobile Telephone Network, ЮАР).

Трудности

- Различные СХД. Сложность управления;
- Необходимость быстрого внедрения решения по защите данных.

Решение

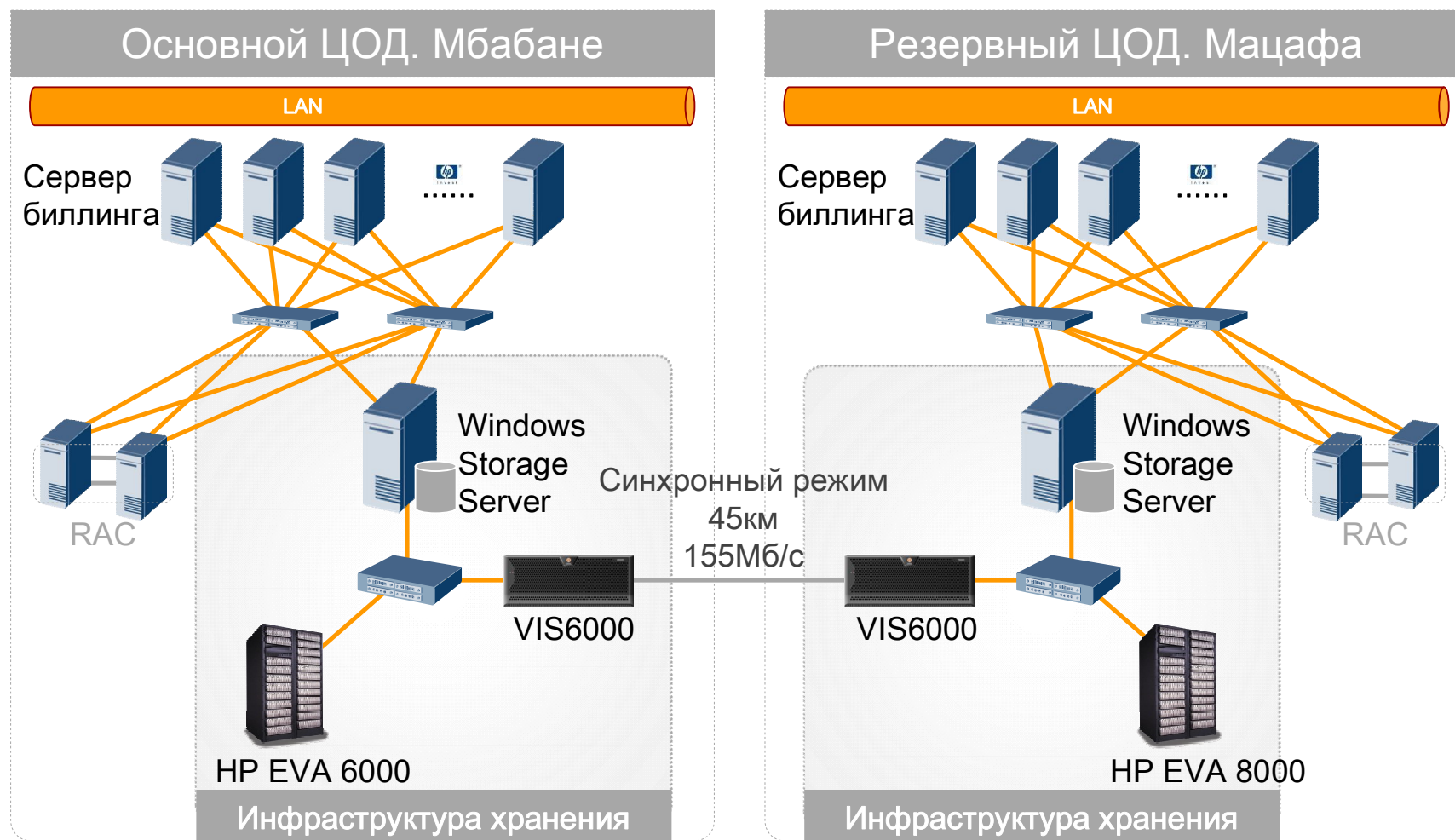
- Внедрение VIS6000;
- Создание решения по резервному копированию.

Результат

- Интеграция ресурсов хранения данных.
- Консистентность данных
- Простое управление.
- Небольшие инвестиции
- Высокая производительность



Решение по защите данных. MTN-Свазиленд



Архив видеоматериала для телекомпании

Задача

- Трехуровневое хранение видеоматериала: оперативное хранилище (неделя, 2 ПБ), долгосрочное хранилище (год, 25 ПБ), архив (без срока);
- Доступ 10 монтажных станций ко всей хранимой информации.
- Доступ 40 рабочих станций для изучения материала
- Сохранение видеоданных в формате HD и SD.

Решение

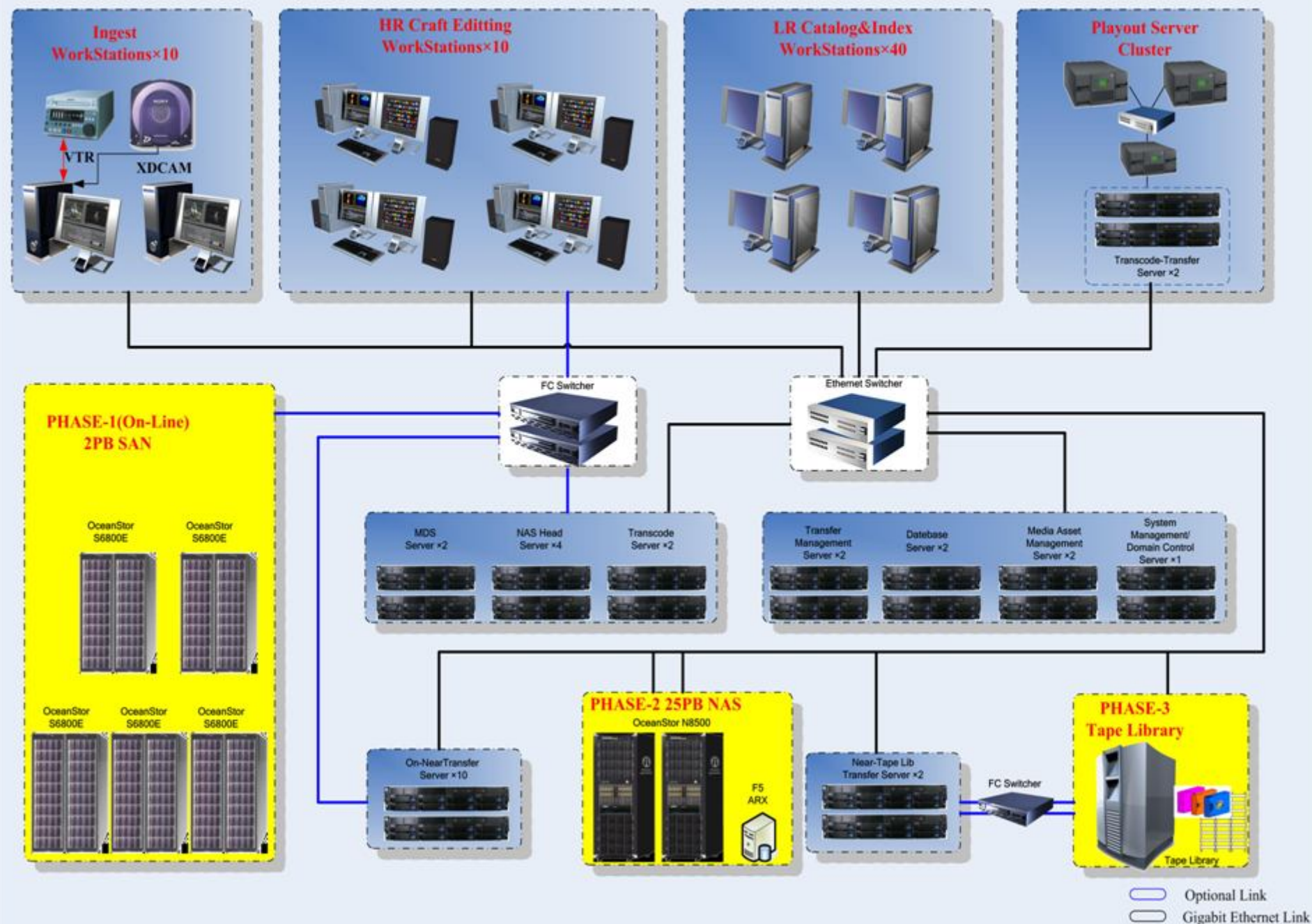
- Использование 5 OceanSpace S6800E и SAN-инфраструктуры для организации оперативного хранилища
- Организация совместного доступа к данным на S6800E для монтажных станций с помощью ПО StorNext;
- Организация долгосрочного архива с использованием 2-х NAS N8500.
- Архив организован на лентах.

Результат

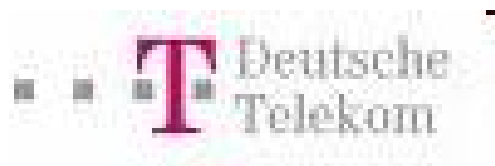
- Высокопроизводительное решение
- Надежное хранение и архивирование данных
- Централизованное управление хранилищами.



Архив видеоматериалов для телекомпании



Наши клиенты



Спасибо!
Ваши вопросы?



Huawei Symantec

Евгений Афанасьев

E-mail: eaftanasiev@huawei.com

Тел.: +7 (985) 210-7935