



СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Аркадий Агапкин

Sun Microsystems, СНГ



Заинтересованные стороны

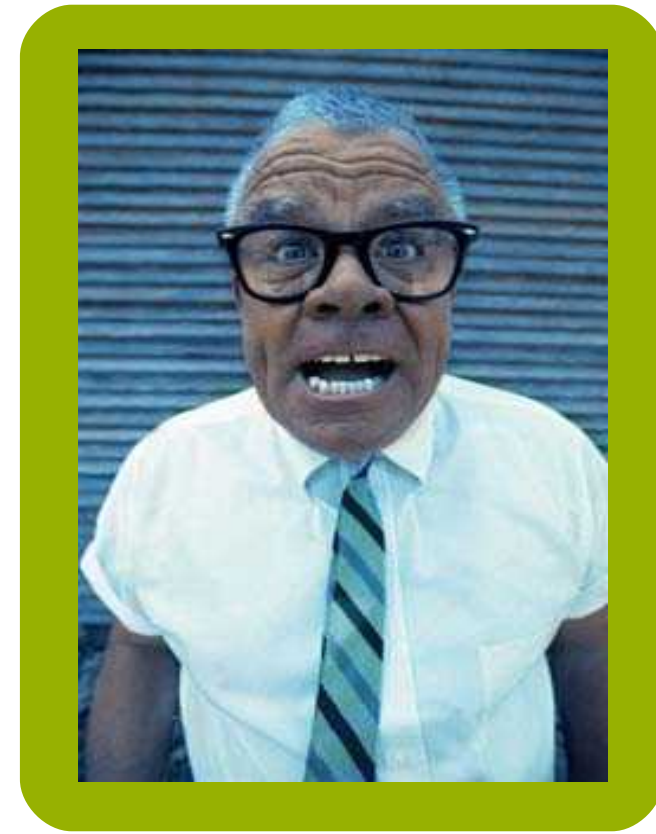
Все ли возможно?

Похоже мои MP3-шки ПРОПАЛИ



Потери доходов

Аудиторы требуют?!?



Повышение стоимости и рисков

Важность архивов

Каждый бизнес требует уникального сочетания

Рост Доходов

- Разнообразие предложения
- Разработка новых предложений
- Уменьшение времени выхода на рынок

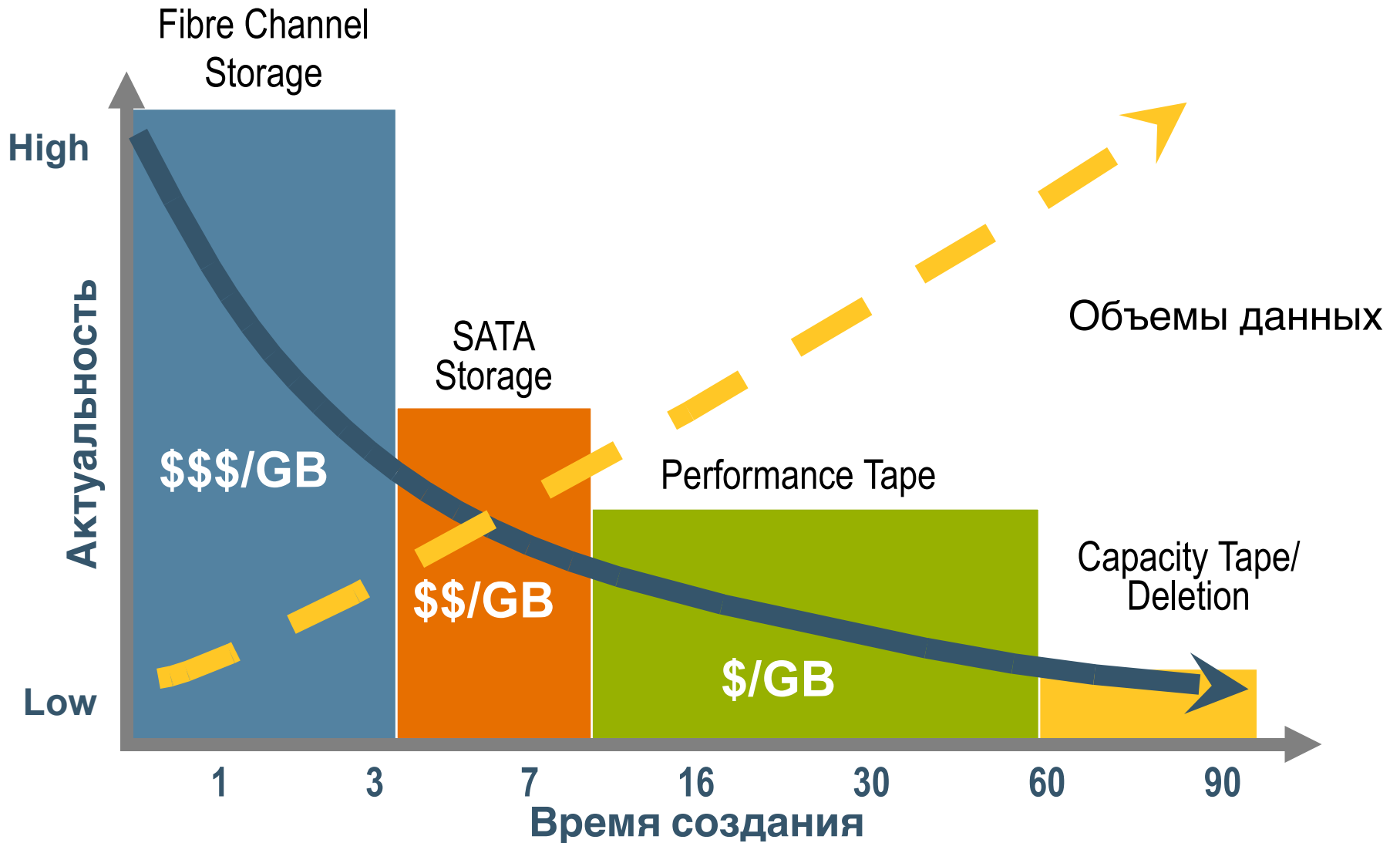
Уменьшение Затрат

- Упрощение администрирования
- Упрощение восстановления
- Продление использования
- Уменьшение энергопотребления

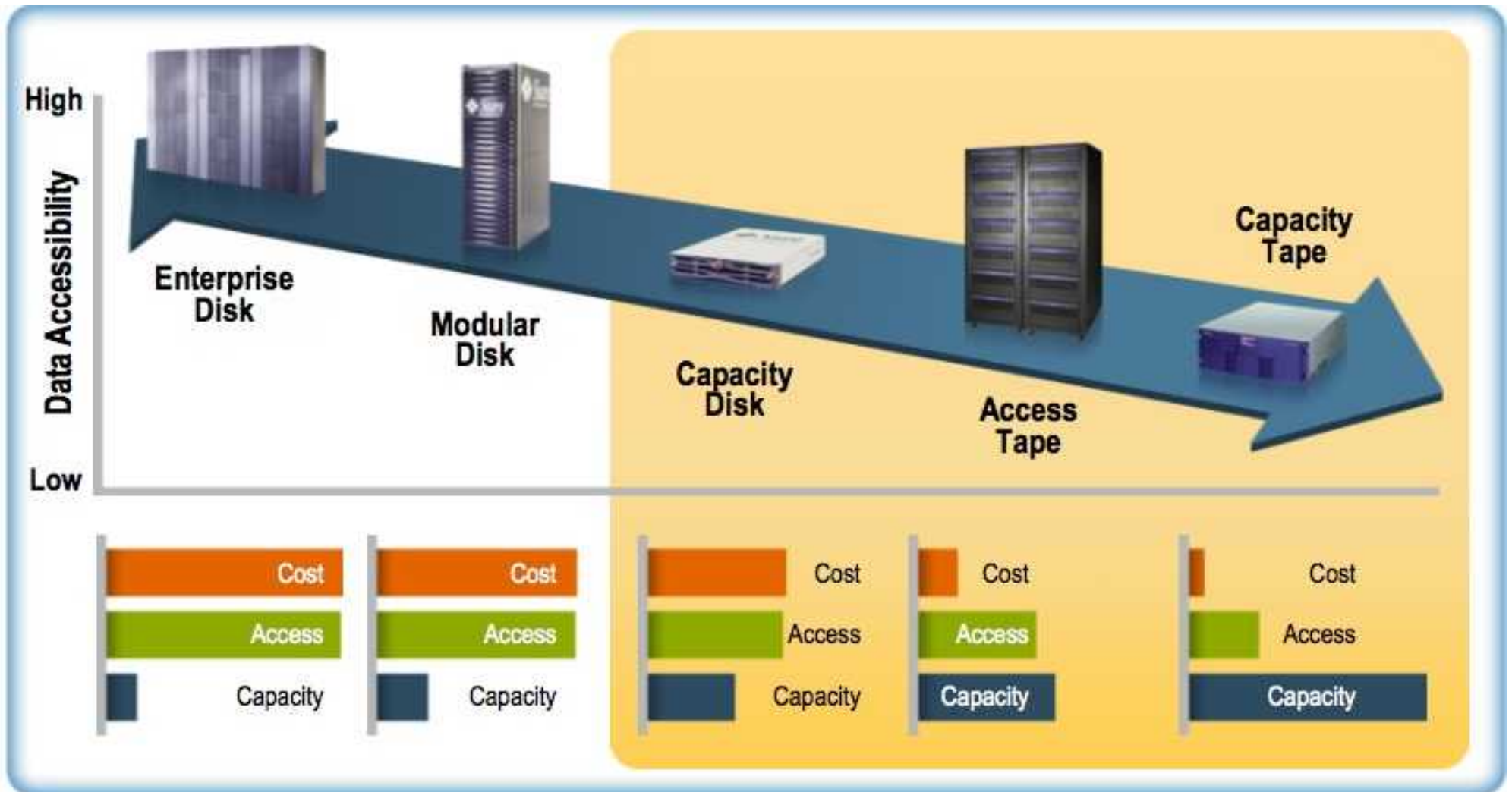
Минимизация Рисков

- Легкость в ответах на запросы
- Уменьшение сложности поиска информации
- Сохранение служебной информации

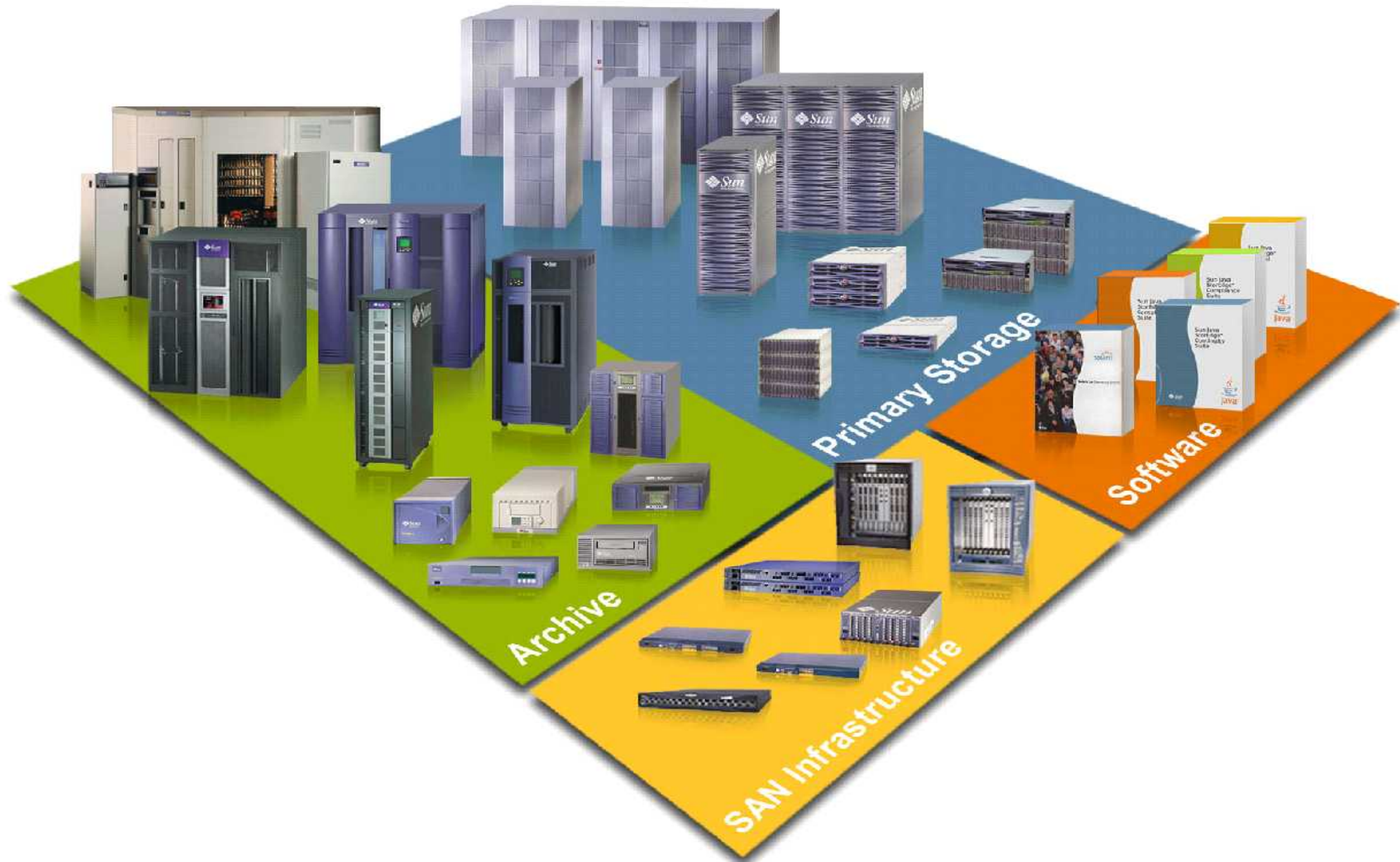
Соответствие актуальности данных типу хранилища



Снижение стоимости хранения в соответствии с актуальностью информации



SUN - полный спектр систем для создания комплексных решений хранения данных



Industry Presence: 37% of World's Data on Sun

	Education	<ul style="list-style-type: none"> • Лидер мирового обучения; 4.5M разработчиков
	Financial Services	<ul style="list-style-type: none"> • Top 10 Wall Street firms, лидирующие страховые компании и биржи
	Internet, Media and Entertainment	<ul style="list-style-type: none"> • Top 10 кабельных провайдеров
	Government	<ul style="list-style-type: none"> • Global player in government
	Telecommunications	<ul style="list-style-type: none"> • 8 of the 10 largest carriers
	Retail/eTail	<ul style="list-style-type: none"> • Driving the supply chain with technology
	Healthcare/Life Sciences	<ul style="list-style-type: none"> • Национальные системы здравоохранения
	Energy	<ul style="list-style-type: none"> • Strong global track record
	Manufacturing	<ul style="list-style-type: none"> • 22 of top 30 Fortune Global 500 manufacturing companies
	Transportation	<ul style="list-style-type: none"> • 7 of the top 10 airlines, 6 of the top 10 hotels, top 5 transportation companies

Инициатива Open Storage

Программное обеспечение с открытым кодом на оборудовании промышленных стандартов

Позволяет
разработчикам
быстро создавать
новые сервисы во
всем богатстве
выбора

Предлагает
надежность и
масштабируемость
Enterprise уровня
за **1/10-ю** долю
СТОИМОСТИ

Революция в индустрии систем хранения

Правила игры определяем сами



**Качество и
надежность
уровня
Enterprise**

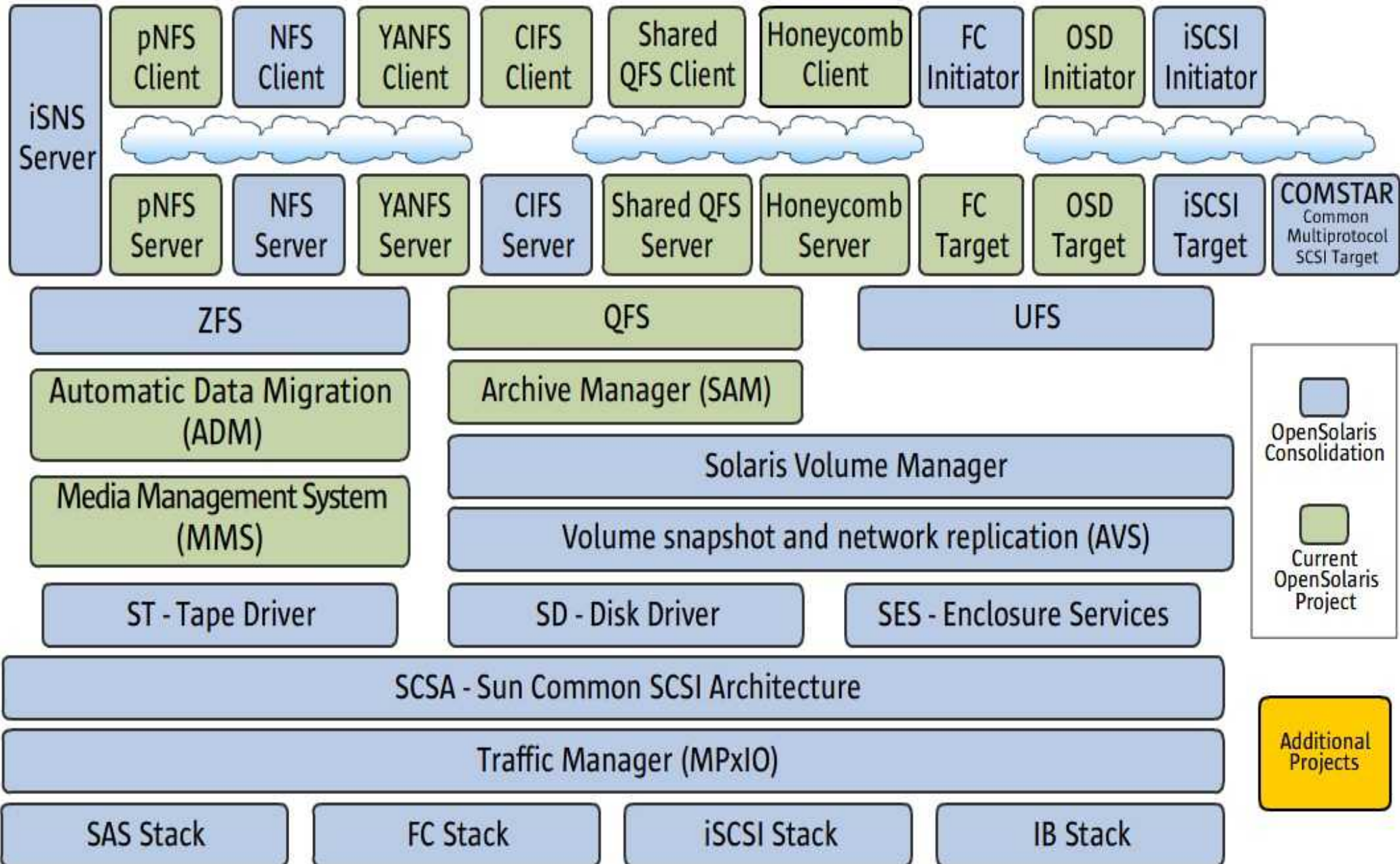


**Снижение
стоимости на
90%**



**Динамическое
расширение до
400 терабайт**

OpenSolaris Storage Platform

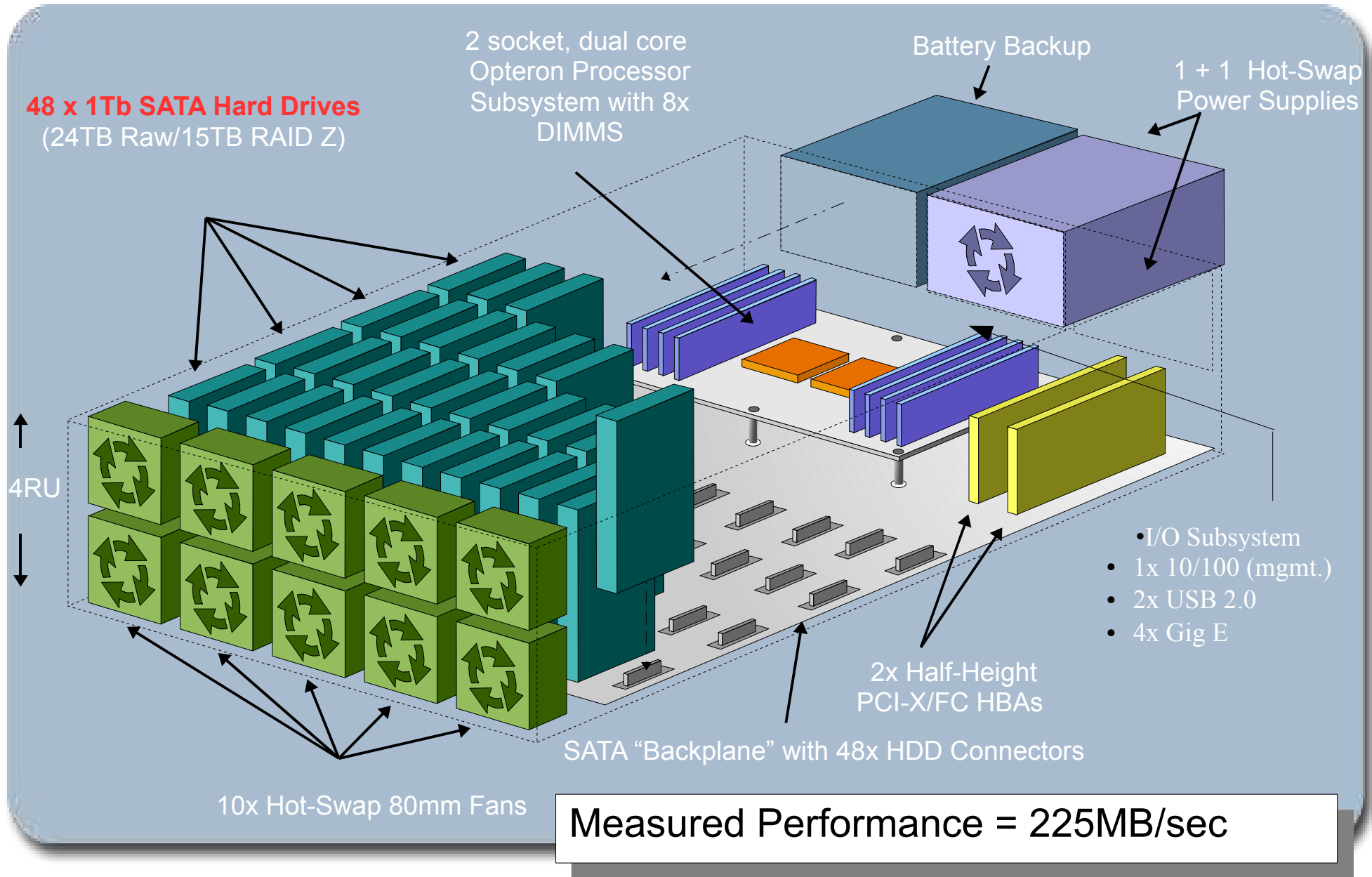


SAM-QFS Applications/Solutions

- Возможность эффективно управлять бесконечными объемами данных
- Экономически выгодное управление жизненным циклом информации при непрерывном бизнес процессе



SunFire X4500 (Thumper) - 48 терабайт - \$ 66 396

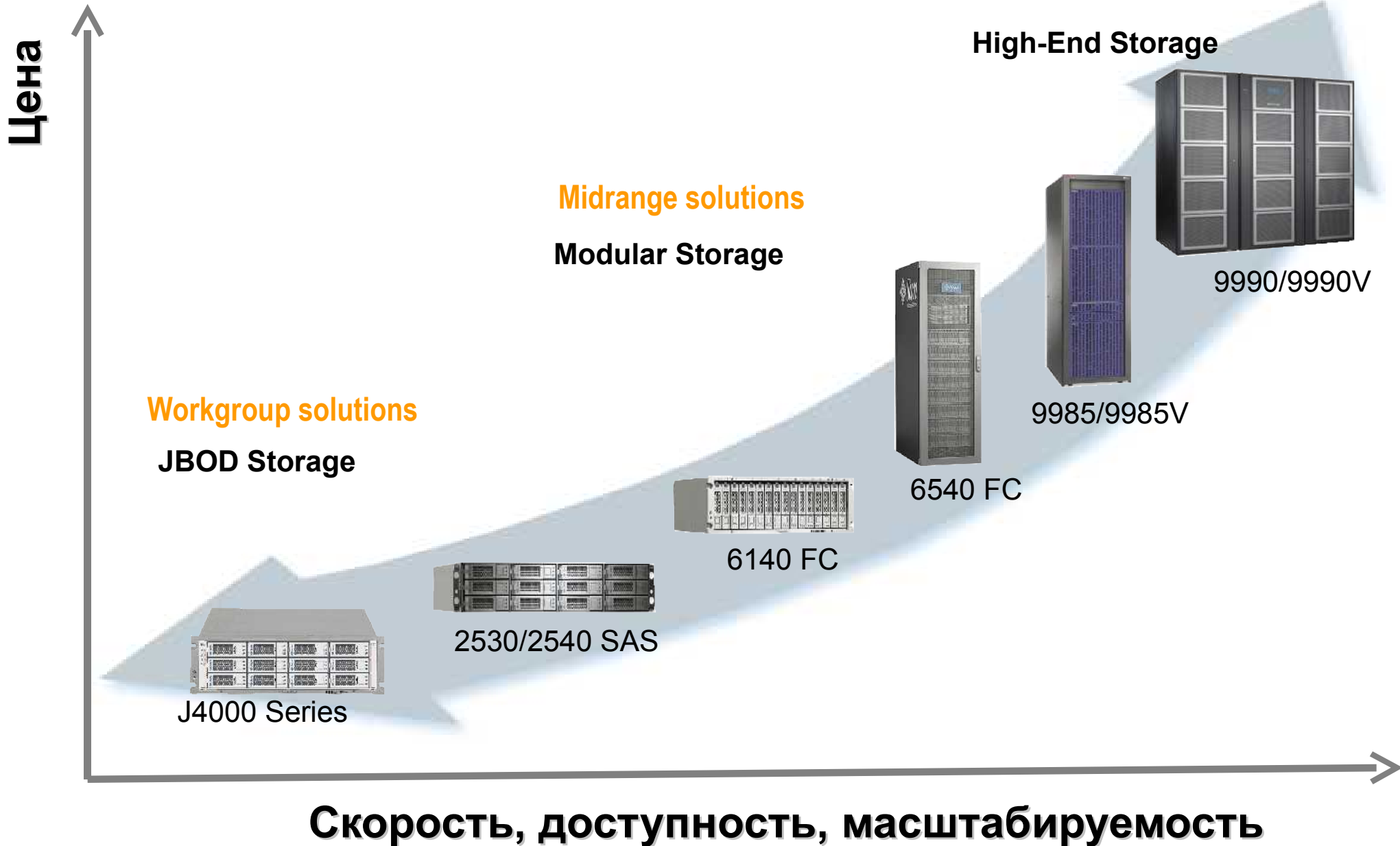


Преимущества ZFS и x4500

- ✓ шестикратное увеличение производительности и 99,99% увеличение доступности в сравнении с Linux
- ✓ 99% быстрее, резервное копирование и восстановление с использованием ZFS, (часы или даже дни работы сокращены до минут)
- ✓ 75% экономия на площадях и 66% на охлаждении при хранении на Sun Fire X4500-серверах
- ✓ 83% снижение энергопотребления

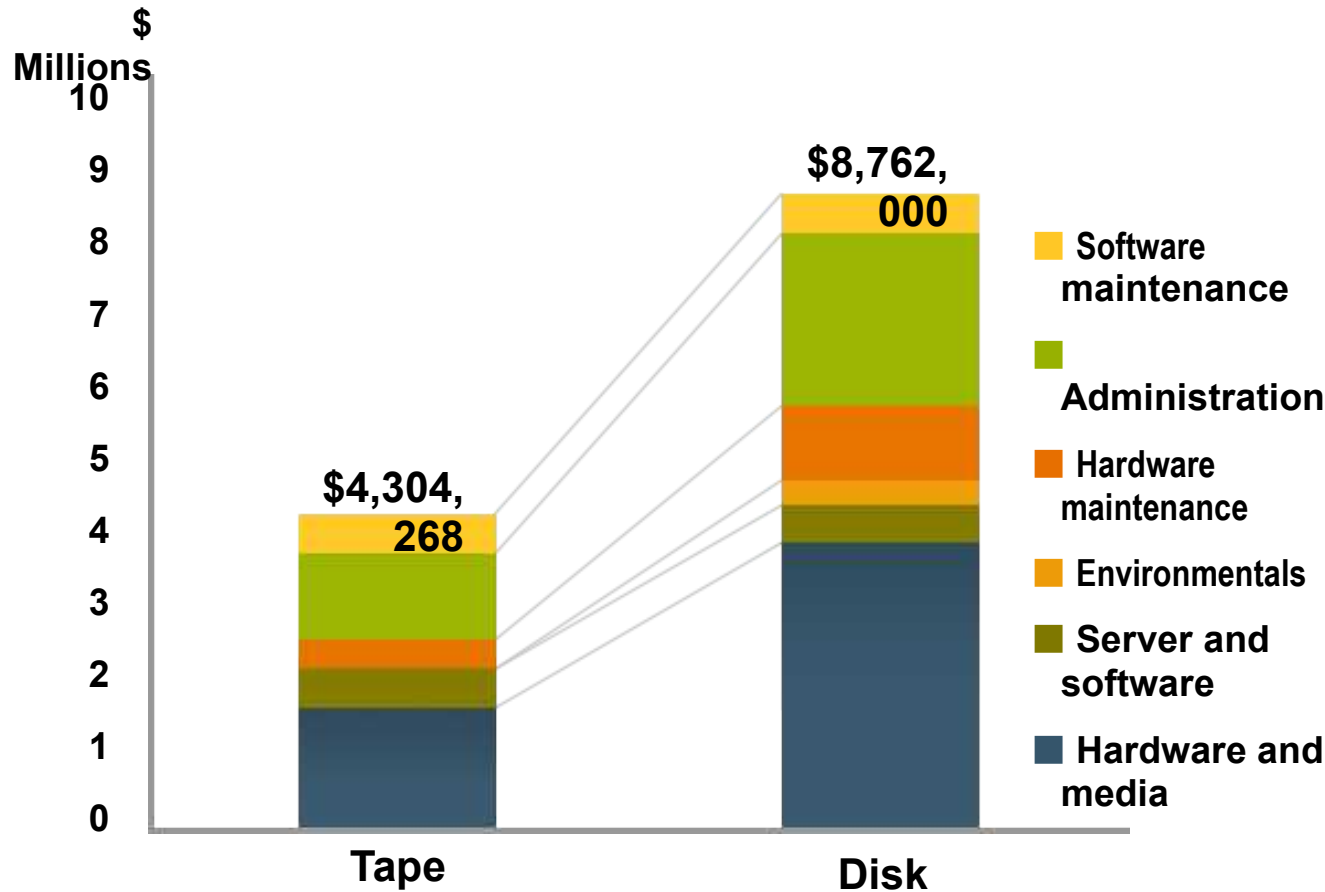


Дисковые системы хранения



Ленты - наиболее экономичный способ хранения

Сравнение стоимости владения ленточной библиотекой и дисковым массивом в течении 3-х лет



* Clipper Group 2006

Экологичное хранение

- Ленты – наиболее экологически чистый тип хранения
- **Расходы на электроэнергию и охлаждение** дисковых систем почти в **8 раз** выше чем у ленточных библиотек*
- SATA дисковые системы потребляют почти в **26 раз** больше электроэнергии чем автоматизированные ленты*



* Clipper Group 2006

Sun StorageTek Tape Library Portfolio

Entry

Distributed

Midrange
(entry enterprise)

Enterprise



SL24/SL48

SL24/48



SL500

Replaces:

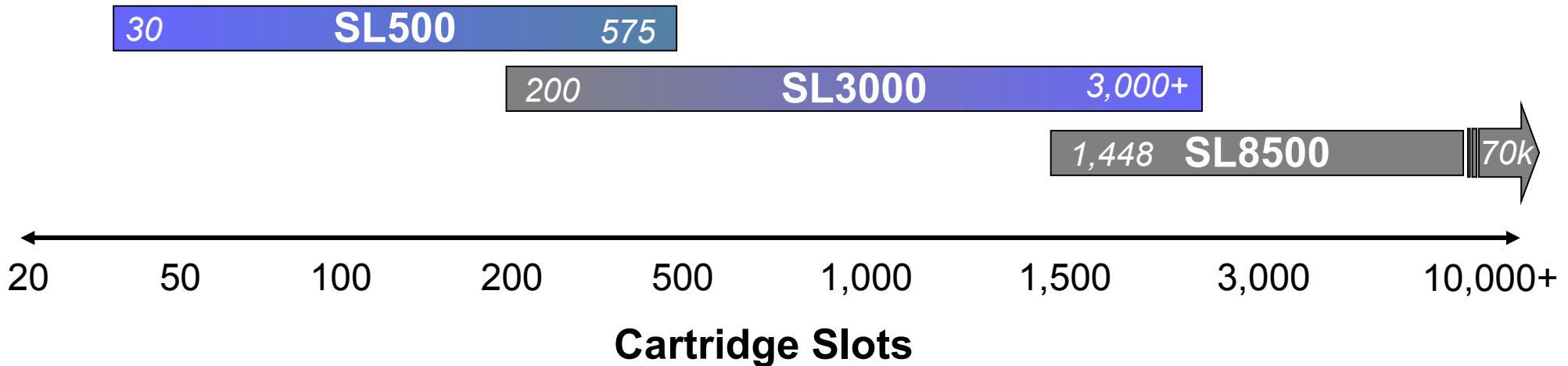
- L180
- L700
- L1400
- 9740



SL3000



SL8500



Sun StorageTek SL3000 Modular Library System



Only
Enterprise-Class
Mid-Range Library

Модульный дизайн SL3000

Нарращивается в обе стороны в зависимости от условий

Модули расширения с катриджами

Основной модуль

Модули расширения с катриджами



Модули расширения с драйвами



Нарращивание в лево

Нарращивание в право

Нарращивается в обе стороны (рекомендуется)

SL3000 Modular Architecture



Технология двух роботов предотвращает остановки при отказе одного робота

- Два робота по одной рельсе
 - > так же как в SL8500
- Разделение обязанностей роботами
 - > максимизирует эффективность и производительность
 - > Как правило каждый обслуживает свою половину библиотеки
- В случае отказа робота
 - > Сломавшийся робот прячется в парковочную зону
 - > Робот может быть отбуксирован в зону парковки
 - > Библиотека продолжает работу
- Централизованная архитектура максимизирует производительность



Поддержка смешанных типов носителей облегчает работу

Технология **Cartridge Any Slot™** позволяет учесть неожиданные потребности

- **Any Cartridge Any Slot™ Technology**

- > Одновременная поддержка разных технологий:
 - > Любой драйв ... в любую ячейку
 - > Любой катридж ... в любой слот
- > Никаких дополнительных усилий для управления различными технологиями

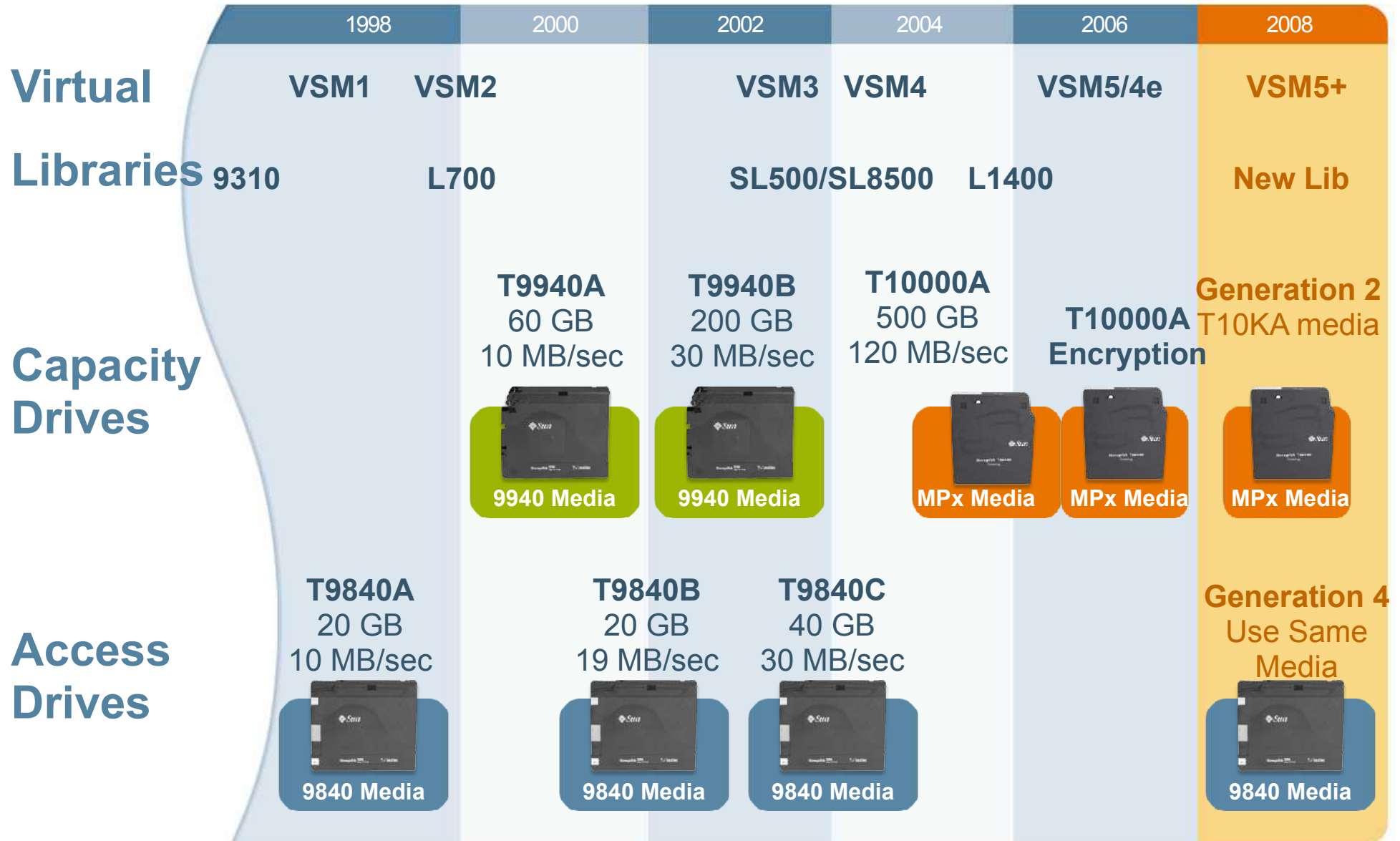


- **Преимущества**

- > Абсолютная гибкость в выборе технологий
- > Легкий переход на ленты
- > Легкое планирование объемов
- > Лучшая защита инвестиций в индустрии



A Decade of Tape Innovation



Sun StorageTek T9840D Tape Drive

- Лучшая в индустрии, беспрецедентная защита инвестиций. 4-е поколение драйвов использующих одни и те же ленты
- В 4 раза более быстрый доступ к данным чем у конкурентов
- Встроенное шифрование
- Бюджетная альтернатива дисковым накопителям



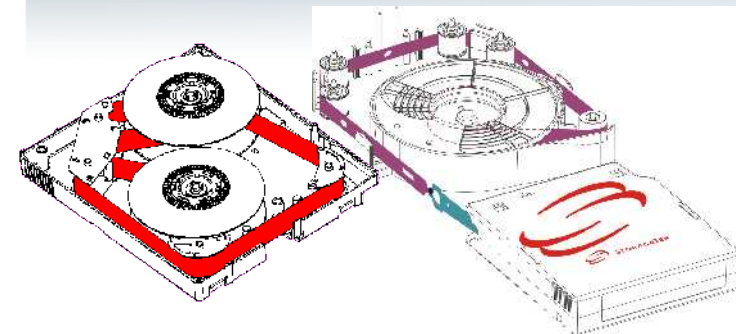
**NEW
Today!**

**Самый быстрый в
индустрии
Tape Drive**

Tape Drives

Enterprise Tape drives

- *Access tape - T9840*
 - > Быстрое восстановление данных
 - экономичная альтернатива дисковым массивам
- *Capacity tape - T10000*
 - > Высокая производительность
 - > Хранение больших объемов данных
 - Onsite back-up and archive and/or Offsite Disaster Recovery



Sun Microsystems

Committed to z/OS Customers

“Critical technology to every mainframe shop”

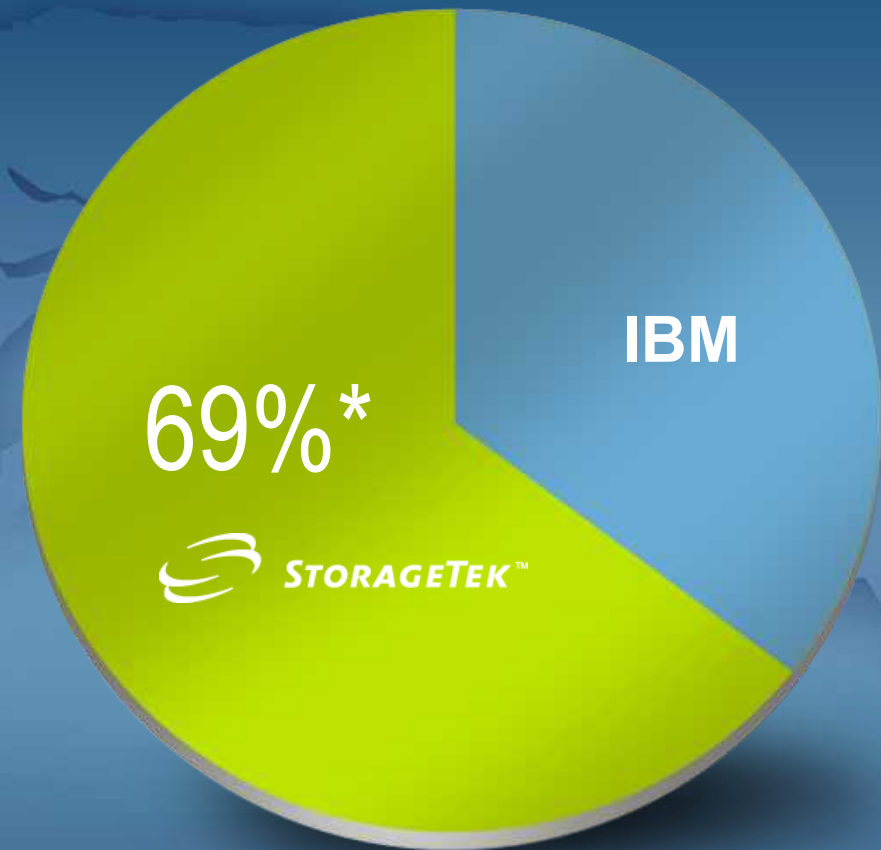
-- IDC 2006

Over 3,600
Shipped to
Customers



Built on proven
technology

Virtualization
Market Share



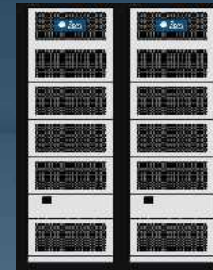
Sun Storage for IBM Mainframe

End to end portfolio

Primary Disk



Sun StorageTek 9990V



Sun StorageTek 9985V

Virtual Tape



Sun StorageTek VSM 4e/4/5

Data Protection and Archiving



Sun StorageTek SL8500



T9840



T10000

Secure Archiving



T10000

Key Management Station



Software



Support



Consulting

Виртуальные ленточные библиотеки

Виртуализация на лентах – VSM и VTL

Mainframe

Value User



VSM 4e

- Fair Performance
- Lower cost and capacity
- ESCON/FICON

Performance Users



VSM 4

- Good performance
- ESCON/FICON

Super Users



VSM 5

- High performance
- High capacity
- FICON only

Open Systems

Value User

VTL

- Tape emulator
- Fast tape drives with higher capacity



Performance Users

VTL Next Generation

- Tape caching
- Sun platform
- ACSLS



Super Users

Enterprise Class*

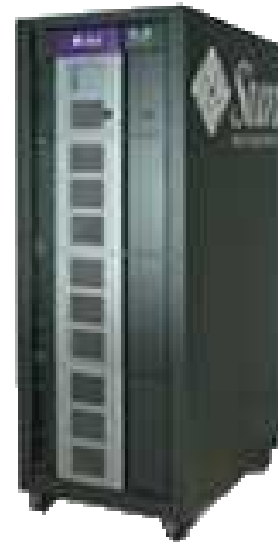
- Nearly unlimited scalability
- Robust DR
- Sophisticated data management

*Product under development

Решение для Backup – VTL или Tape?



- Эмуляция стримеров и лент
- Дисковый буфер для Backup SW
- Промежуточное хранилище
- Поддержка репликации между VTL



Васкуп на лентах



Sun Microsystems

Is the future in storage