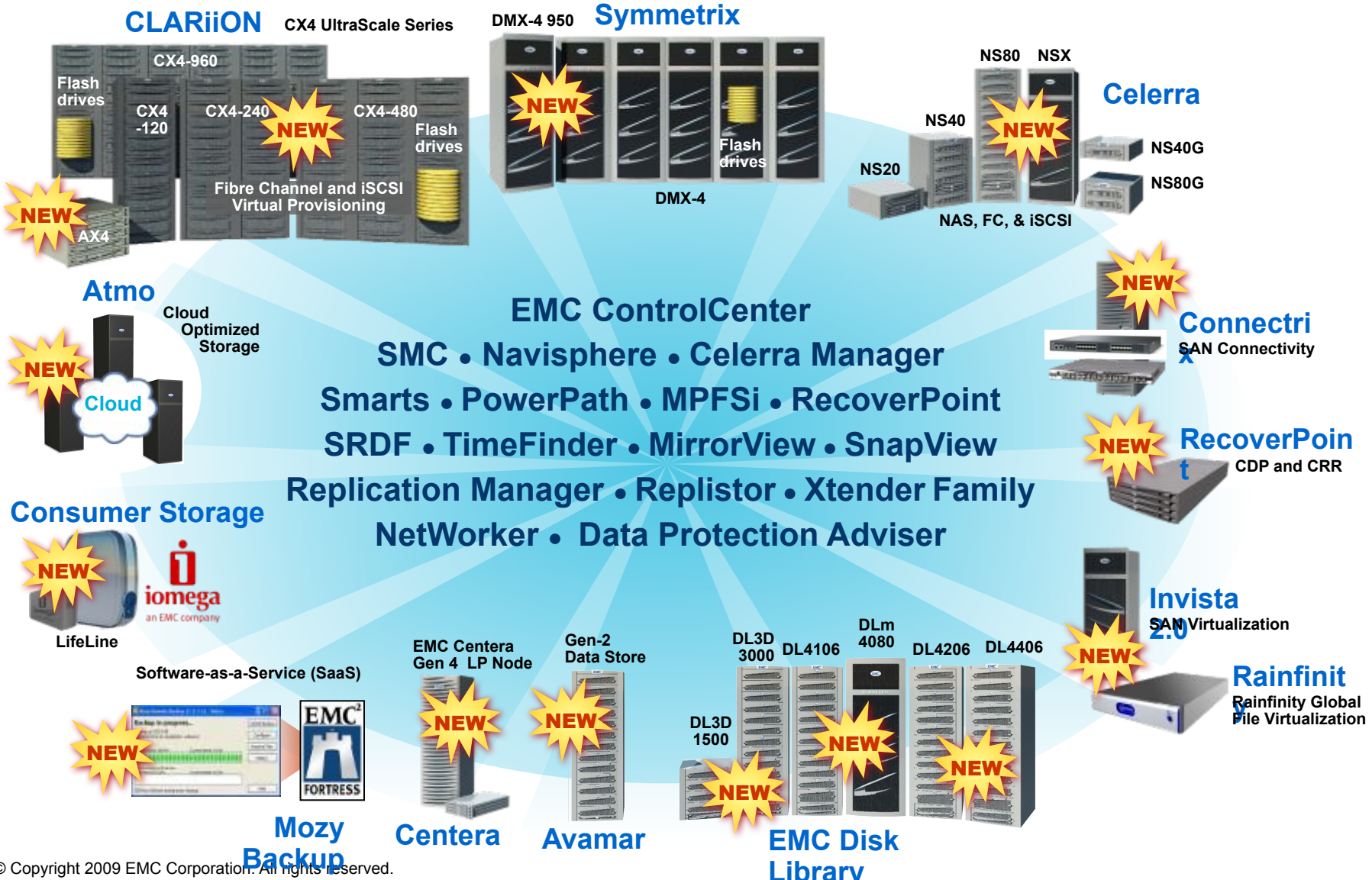


Выбор оптимальной  
информационной  
инфраструктуры для систем  
автоматизации банка

Банковские системы и сети, 17 июня  
2009

# Постоянно расширяющийся портфель систем хранения данных EMC



# Мировой рейтинг. Доля рынка.



## Системы хранения 3 кв. 2008

### Внешн. Диск. Системы

<b>EMC</b>	23.0%
IBM	12.7%
HP	12.5%
Dell	9.1%
NetApp	8.2%
HDS	8.0%
Sun	4.8%
EMC/Dell*	27.7%

### Внешние RAID

<b>EMC</b>	24.7%
IBM	12.9%
HP	10.9%
NetApp	8.8%
HDS	8.5%
Dell	7.9%
Sun	5.1%
EMC/Dell*	29.7%

### Сетевые СХД (NAS, Open, & iSCSI SAN)

<b>EMC</b>	27.9%
HP	12.3%
IBM	11.0%
NetApp	10.7%
Dell	8.3%
HDS	7.7%
Sun	4.4%
EMC/Dell*	31.5%

## ПО для хранения 3 кв. 2008

### Все ПО для хранения

<b>EMC</b>	24.7%
Symantec	17.8%
IBM	12.9%
NetApp	8.5%
HP	4.3%
CA	4.0%

### ПО для репликации

<b>EMC</b>	33.1%
NetApp	30.1%
IBM	10.4%
HDS	5.5%
Sun	4.7%

### По для упр. устрой-ми

<b>EMC</b>	66.5%
HP	8.7%
HDS	7.8%
Sun	3.9%
IBM	3.8%

### Инфраструктурн. ПО

Symantec	29.1%
<b>EMC</b>	26.8%
IBM	15.7%
NetApp	13.6%
HDS	4.1%

### Защита данных & Восстановление

Symantec	33.1%
<b>EMC</b>	13.1%
IBM	12.8%
CA	6.4%
HP	4.9%

### Управление хранением

<b>EMC</b>	34.7%
IBM	17.8%
CA	15.0%
HP	5.4%
Sun	2.8%

### ПО для архивирования

IBM	24.0%
Autonomy	14.5%
Symantec	14.4%
<b>EMC</b>	6.5%
CommVault	2.6%

Source: IDC Q3 2008 Worldwide Disk Storage Systems Quarterly Tracker Sep 2008; IDC Worldwide Quarterly Storage Software Tracker, Dec 2008.  
Note: EMC does not play in the File System Software market segment. \*Combines EMC's revenue with Dell's Dell/EMC CLARiiON revenue.

# Многообразиие и взрыв цифровой вселенной

Мировой объем созданной, записанной и реплицированной цифровой информации



Источник: IDC, 2008

- Доклад IDC, март 2008: Обновленный прогноз роста мирового объема информации до 2011
- 2007: 281 экзабайт (млрд ГБ)
- 2011: в 10 раз больше 2006
- Объем больше, рост быстрее прогнозируемого
- Вызовы для ИТ:
  - Трансформация отношений бизнес-подразделений, фокус на информацию
  - Внедрение политик управления информацией
  - Оптимизация информационной инфраструктуры

# Приложение доступно = банк работает

Storage solutions.  
We can help you on your journey.

- Требования к доступности приложений
- Инвентаризация приложений
  - ВСЕХ? Нет, только ключевых систем
- Что будет если приложение не доступно из-за:
  - Регламентных работ, обновления ПО
  - Изменений в аппаратной платформе
  - Миграции, консолидации
  - По другим причинам
- Требования к доступности приложений:
  - Не все приложения одинаковы
  - Требования отличаются



- Группировка приложений по классам (время простоя):
  - Приложения уровня 1: 30 минут
    - Core Banking Solution
    - Cards Processing
  - Приложения уровня 2: 2 часа
    - Data Warehouse
    - Finance
    - Email
  - Приложения уровня 3: 4 часа
    - Inventory
    - Asset management
    - Payroll



Backup solutions.  
We can help you on your journey.


# Согласование требований с бизнесом



Archiving solutions  
We can help you on your journey.

- В банке лишь несколько приложений уровня 1 и большое количество других
- Требования должны быть согласованы с бизнесом
- Определение наиболее критичных:
  - Потеря бизнеса
  - Публичное событие
  - Удар по имиджу
- Определение зависимостей приложений:
  - Используют общие данные?
  - Одно является порталом для другого?
  - Одно приложение является источником данных для другого?

# Что насчет данных для приложений?



**Protecting your business.  
We can help you on your journey.**

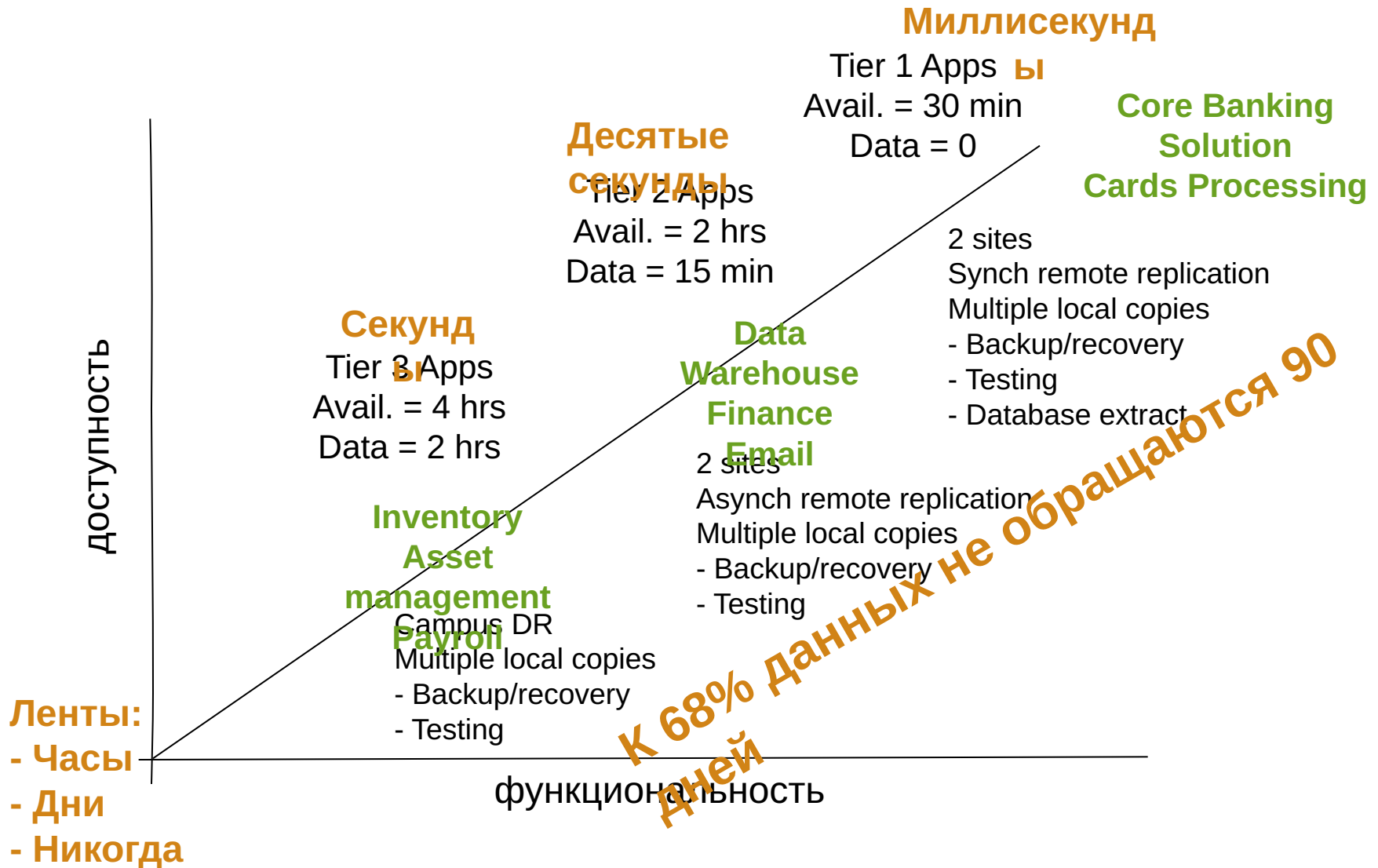
- Если приложение уровня 1 недоступно, какое количество данных допустимо потерять?
  - В секундах, минутах и часах
- Пример требований:
  - Уровень 1: Недопустима потеря данных
  - Уровень 2: возможна потеря данных за 30 минут
  - Уровень 3: возможна потеря данных за 2 часа



- Использование соответствующих продуктов и услуг:
  - Развитие в будущем
  - Снижение рисков
  - Контроль расходов
- Централизованное управление
- Уровни хранения соответствуют требованиям:
  - Нет перерасхода или недостатка средств
- Приложения можно перемещать по уровням
- Данные можно перемещать по уровням
- Поэтапное внедрение (1 год, 2 года, 5 лет)
- Стратегический подход к долгосрочному управлению инфраструктурой хранения

- Приложения редко переходят из одного класса в другой
- Ценность данных изменяется со временем
- Так как приложение находится на конкретном уровне (производительность, доступность), его данные обычно находятся на том же уровне
- Это влияет на производительность и стоимость
- **Коэффициент использования**
  - 51% хранящихся данных не используется, это дубликаты или они не имеют отношения к бизнесу
  - 68% данные к которым не обращались в течении 90 или более дней
    - *Источник: SNIA/Source Consulting*
- Ресурсы хранения используются неэффективно

# Классификация приложений и их данных



# Что все это означает?

- 32% активных данных приносят деньги
- 68% остальных данных нет
- Стоимость хранения этих 68% вдвое больше чем 32%
  - Они хранятся на тех же системах, что и активные данные
  - Их резервные копии делаются регулярно
- Страдает производительность приложений

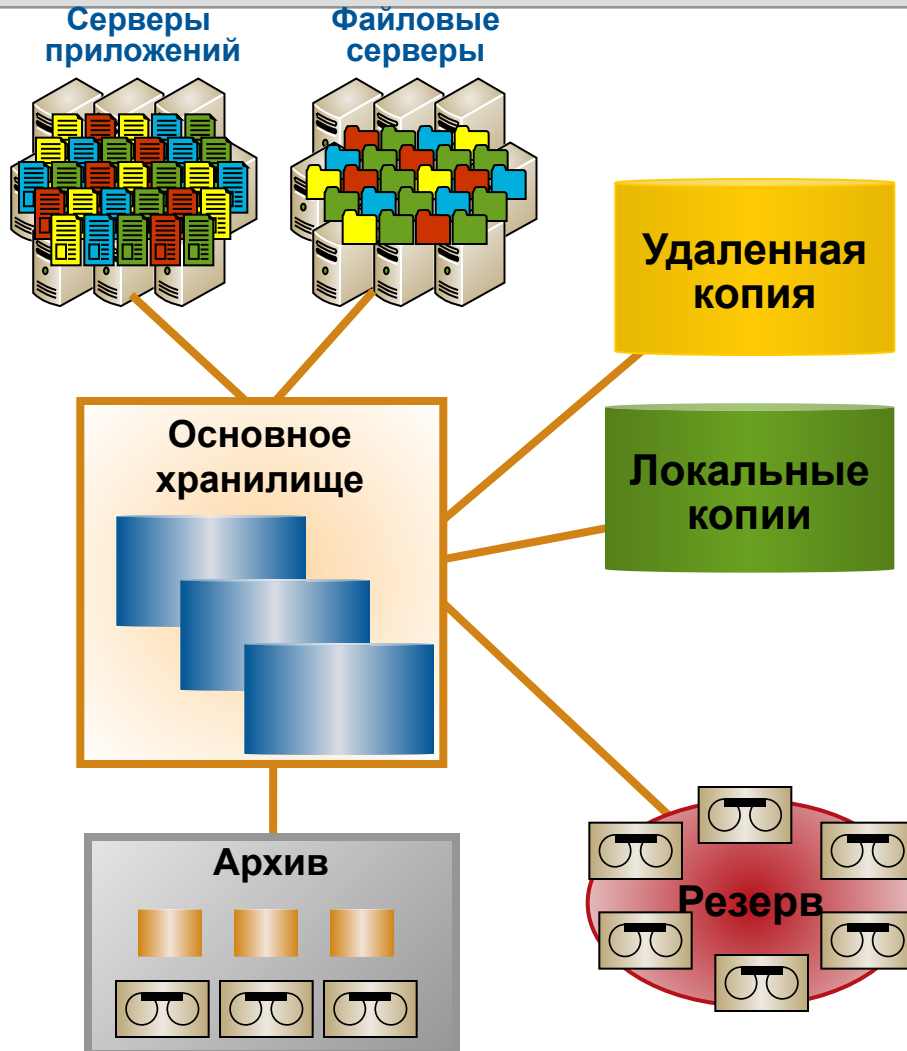
## Вопросы:

- Как отделить активные данные от остальных?
- Как снизить стоимость хранения 68% данных?
- Как провести классификацию данных?



- Данные любого приложения можно отнести к одной из трех категорий:
  - Активные данные
    - Используются приложением
    - Как правило имеют возраст до 30 дней
    - Занимают 20 – 30% в общем объеме данных приложений
  - Статические данные
    - Около 68% всех данных
    - Возраст от 30 дней до 2х лет
  - Исторические данные
    - Возраст более 2х лет
    - Хранятся для целей:
      - Соответствия требованиям регуляторов
      - Маркетинговых исследований
      - Проведения расследований

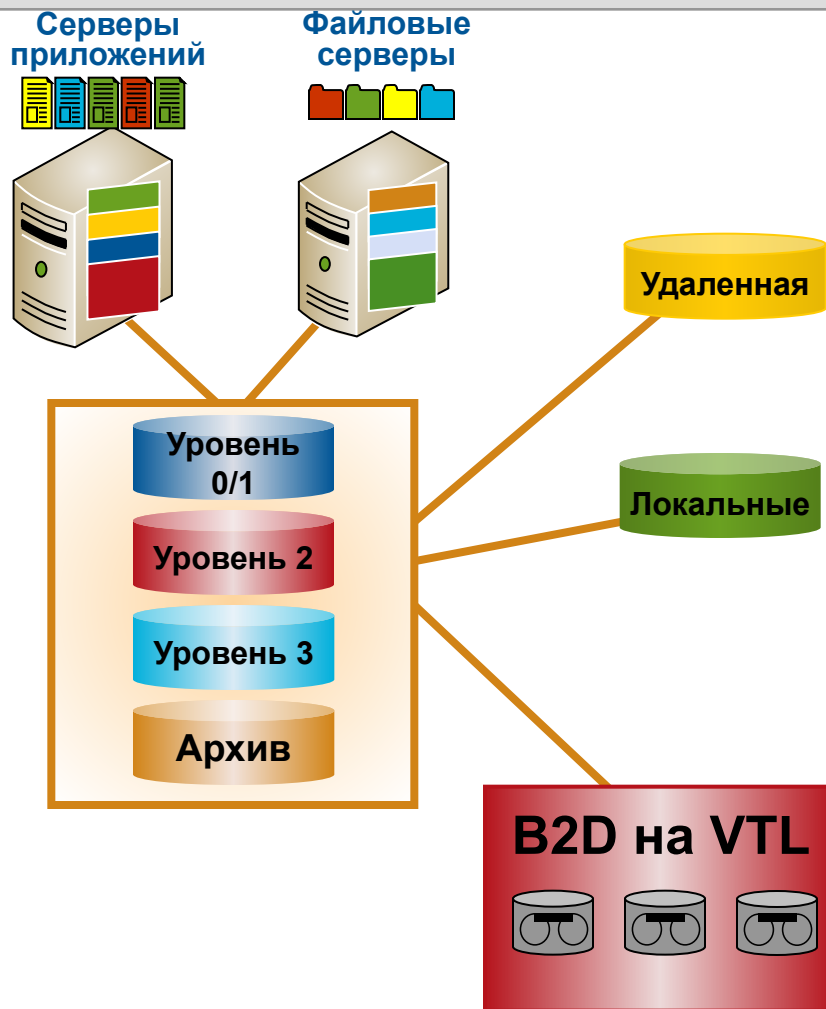
- Системы хранения данных: любая скорость, любой объем, миграция без перерывов в работе
- Программное обеспечение для перемещения данных по уровням хранения на основе политик
  - EMC SourceOne
  - EMC DiskXtender
- Системы хранения статических данных
  - Данные доступны в режиме онлайн
  - Время отклика составляет секунды
  - Гарантируется подлинность и защищенность данных
- Решения для резервного копирования и восстановления активных данных



## Испытания для ИТ сегодня:

- **Рост данных**  
*В среднем 60% в год*
- **Экономический кризис**  
*Уменьшение бюджетов, меньше доступных ресурсов и ИТ-персонала*
- **Место и энергия**  
*Не хватает емкостей ЦОД*

# Эффективное хранение - После



## 1. Консолидация

- 2:1 Экономия + + +
- 2X Мощность и 2X Нарращиваемость
- Унификация = консолидация подключений

## 2. Разнесение по уровням

- 25% Ниже TCO <12 месяцев
- Flash & SATA Ниже цена хранения, меньше дисков, 98% < энергии

## 3. Виртуализация и автоматизация

- 10:1-15:1 Консолидация серверов
- VP: Выше утилизация, проще управлять
- VLUNs ниже расходы, виртуализация в СХД

## 4. Активный архив

- 2/3 данных статичны
- 1,600 обследований ~ 24 месяца
- Экономия: Продуктив, Копии, Резерв

## 5. Дедупликация

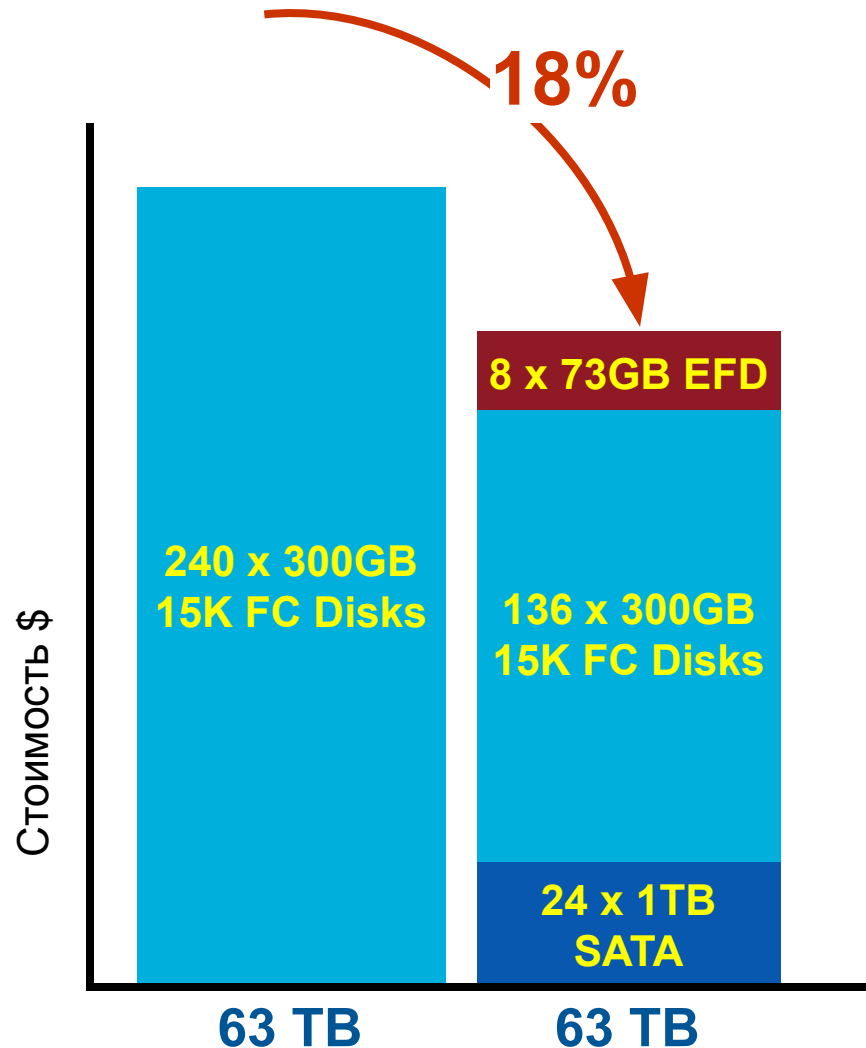
- До 98% меньше места для хранения
- До 90% быстрее РКВ
- Делает B2D более выгодным
- 30-40% экономия на продуктиве

## 6. Энергоэффективность

- EMC: на 10% больше терабайт = 1% меньше энергии
- EMC Power Calculator для расчета



# Многоуровневое хранение: EFD в действии



**18% Меньше Расходы на приобретение**  
+ Снижение расходов на поддержку и ПО

**38% Больше Дискowych IOPS**  
64,000 vs 40,000 Агрегированных IOPS\*

**17% Меньше Энергопотребление & Охлаждение**  
6.48 kVA vs 7.82 kVA

**30% Меньше Количество дисков**  
168 EFD+FC+SATA vs 240 FC

\* EFD = 5,000 IOP/disk  
FC 15K = 167 IOP/disk  
SATA = 80 IOP/disk

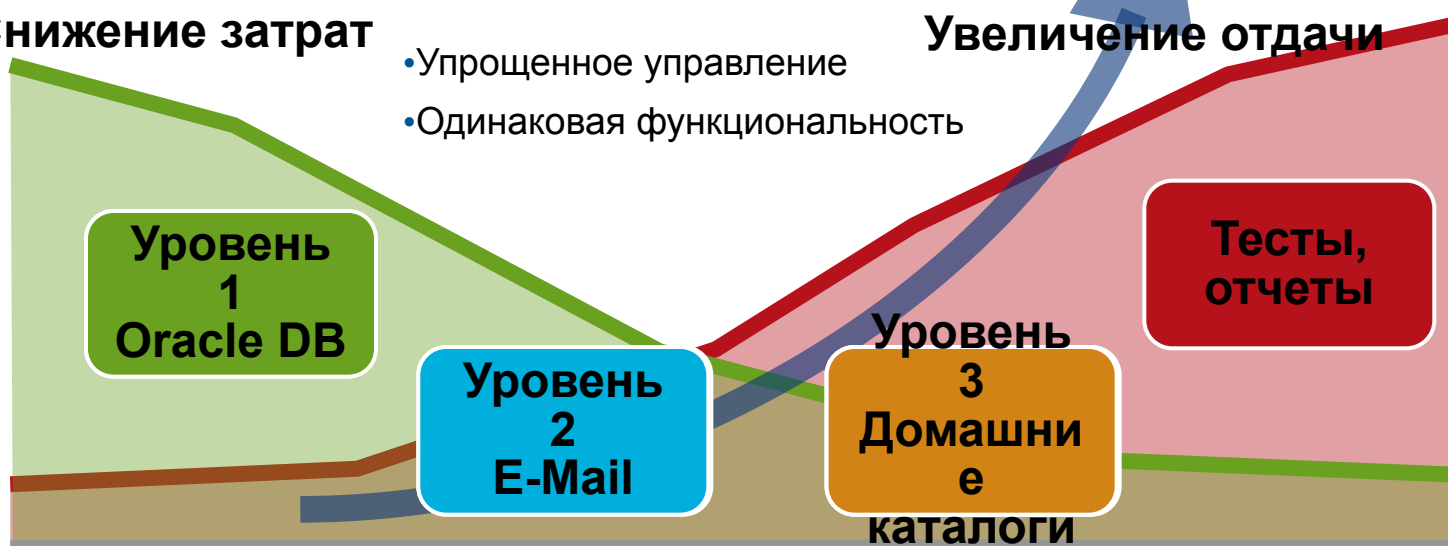
# Реализация многоуровневого хранилища

## Единая платформа хранения, защиты и управления

Снижение затрат

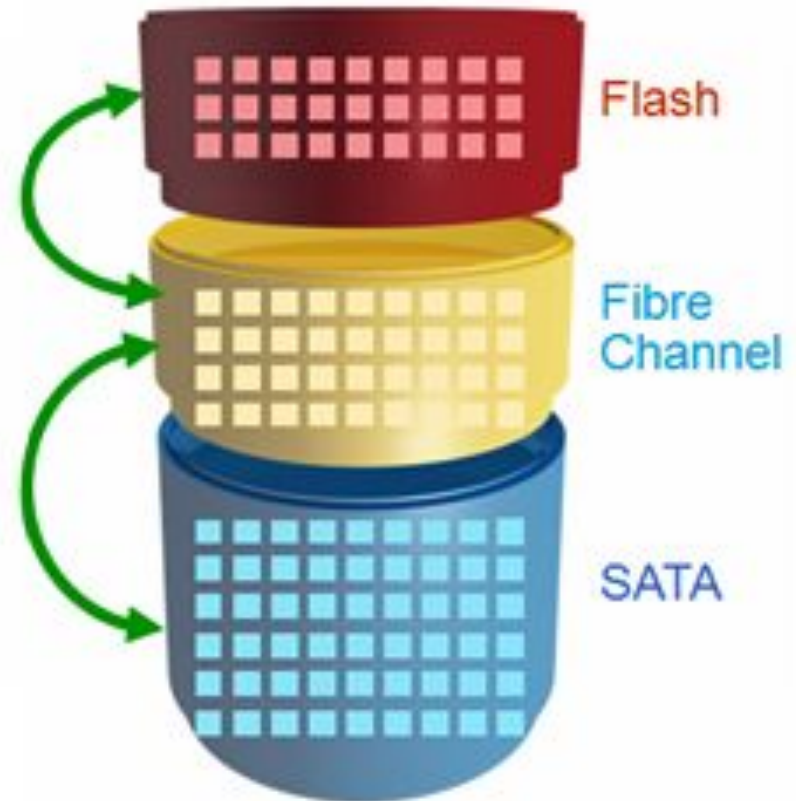
- Упрощенное управление
- Одинаковая функциональность

Увеличение отдачи



# Будущее: Fully Automated Storage Tiering (F.A.S.T.)

- Автоматический перемещение данных по уровням
- Перенос «горячих» данных на более скоростные диски
- Два варианта:
  - V1: на уровне томов
  - V2: на уровне участков томов



# Эффективное хранение информации

**EMC<sup>2</sup>**  
where information lives®

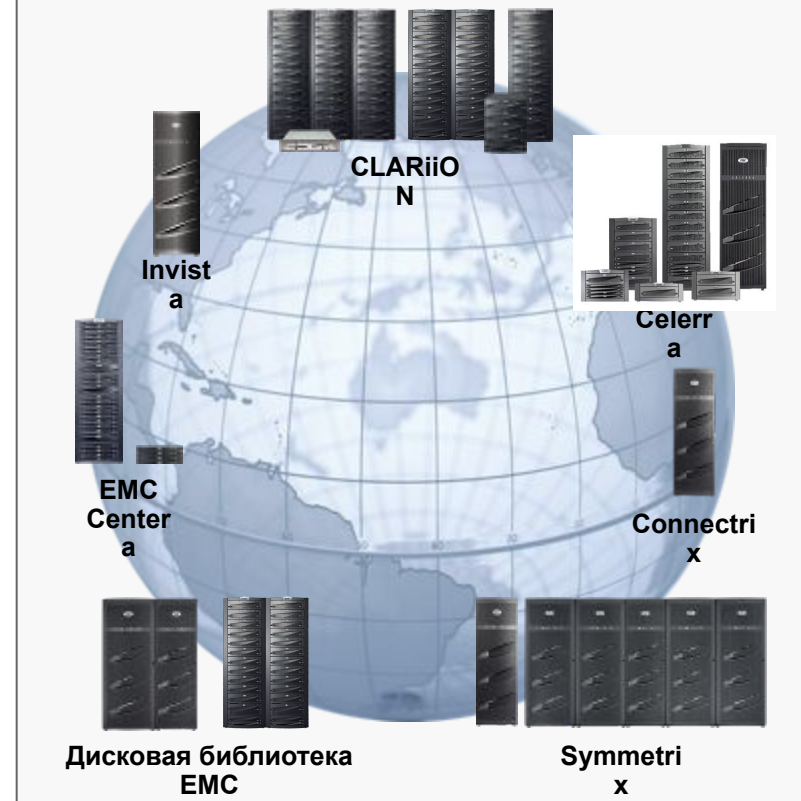
## Задача: эффективная работа и предоставление услуг

- Рост объемов информации на 60 % ежегодно
- Ограничения окружающей среды – питание, охлаждение, занимаемое место
- Защита и безопасность растущих объемов

## Результат: хранение необходимой информации на нужном уровне обслуживания и по приемлемой цене

- Сниженная совокупная стоимость владения и увеличенная энергоэффективность
- Улучшенное управление рисками
- Упрощенное управление

## ОСНОВНОЕ ХРАНИЛИЩЕ, АРХИВНОЕ ХРАНИЛИЩЕ, ХРАНИЛИЩЕ РЕЗЕРВНЫХ КОПИЙ





# Резервное копирование и архивирование

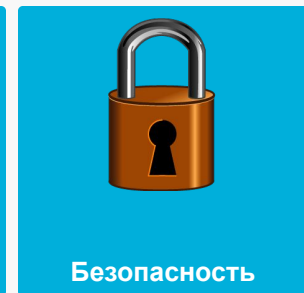
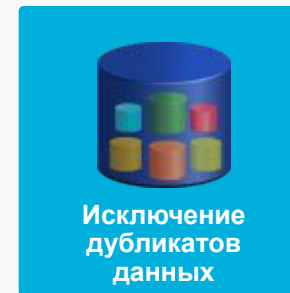
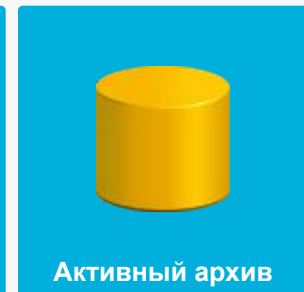
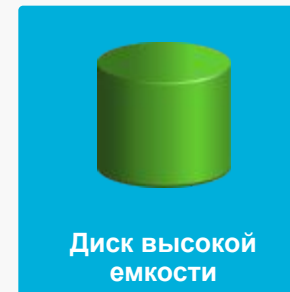
**Задача:** достижение контроля, соответствия требованиям, экономичности и уверенности

- Дорогостоящие защита и хранение информации
- Риск судебных процессов и взысканий
- Точечным решениям не хватает согласованности, отсутствие сквозной стратегии

**Результат:** надежный и эффективный процесс

- Улучшение и расширение защиты при снижении расходов
- Ускорение электронного обнаружения и достижение соответствия нормативным требованиям
- Комплексные решения: от виртуальных серверов до удаленных офисов
- Ускоренная настройка VMware

СРЕДСТВА КЛАССИФИКАЦИИ И ОЦЕНКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗНАНИЙ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ МЕР



**SaaS**

Альтернатива: осознание ценности решений EMC

# Защита важнейших активов

## Задача: защита от угроз и нарушений информационной безопасности

- Увеличивается масштаб и сложность угроз
- Сотрудникам, партнерам и заказчикам требуется безопасный доступ
- Увеличиваются нормативные требования к безопасности информационных активов

## Результат: управление информационными рисками становится фактором реализации бизнеса

- Управление безопасностью соответствует факторам риска и бизнеса
- Эффективное соответствие нормативным требованиям
- "Прозрачная" защита для конечного пользователя



# Виртуализация информационной инфраструктуры

**EMC<sup>2</sup>**  
where information lives®

## Задача: виртуализация при масштабировании

- Создание инфраструктуры, подходящей для виртуализации
- Пересмотр ИТ-процессов для использования виртуализации
- Сквозное управление физическими и виртуальными средами
- Получение навыков, требуемых для успешного развертывания

## Результат: "виртуальный ИТ-отдел"

- Использование активов и развертывание по требованию
- Снижение стоимости, увеличение гибкости и оперативности
- Пересмотр ИТ-процессов с ориентацией на виртуализацию
- Ускорение принятия виртуализации в течение ее жизненного цикла

## EMC: РАЗРАБОТАНО И ОПТИМИЗИРОВАНО ДЛЯ VMware

Оптимизация инфраструктуры



Непрерывность бизнеса



Управление настольными и системами



Жизненный цикл ПО



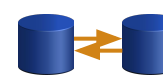
Хранилище



Безопасность



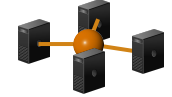
Непрерывность



Резервное копирование



Управление



**EMC<sup>2</sup>**





**Более эффективное хранение**

**Резервное копирование и архивирование  
следующего поколения**

**Повышение эффективности  
и доступности защиты**

**Защита важнейших активов**

**Виртуализация информационной  
инфраструктуры**

**Автоматизация центра обработки данных**

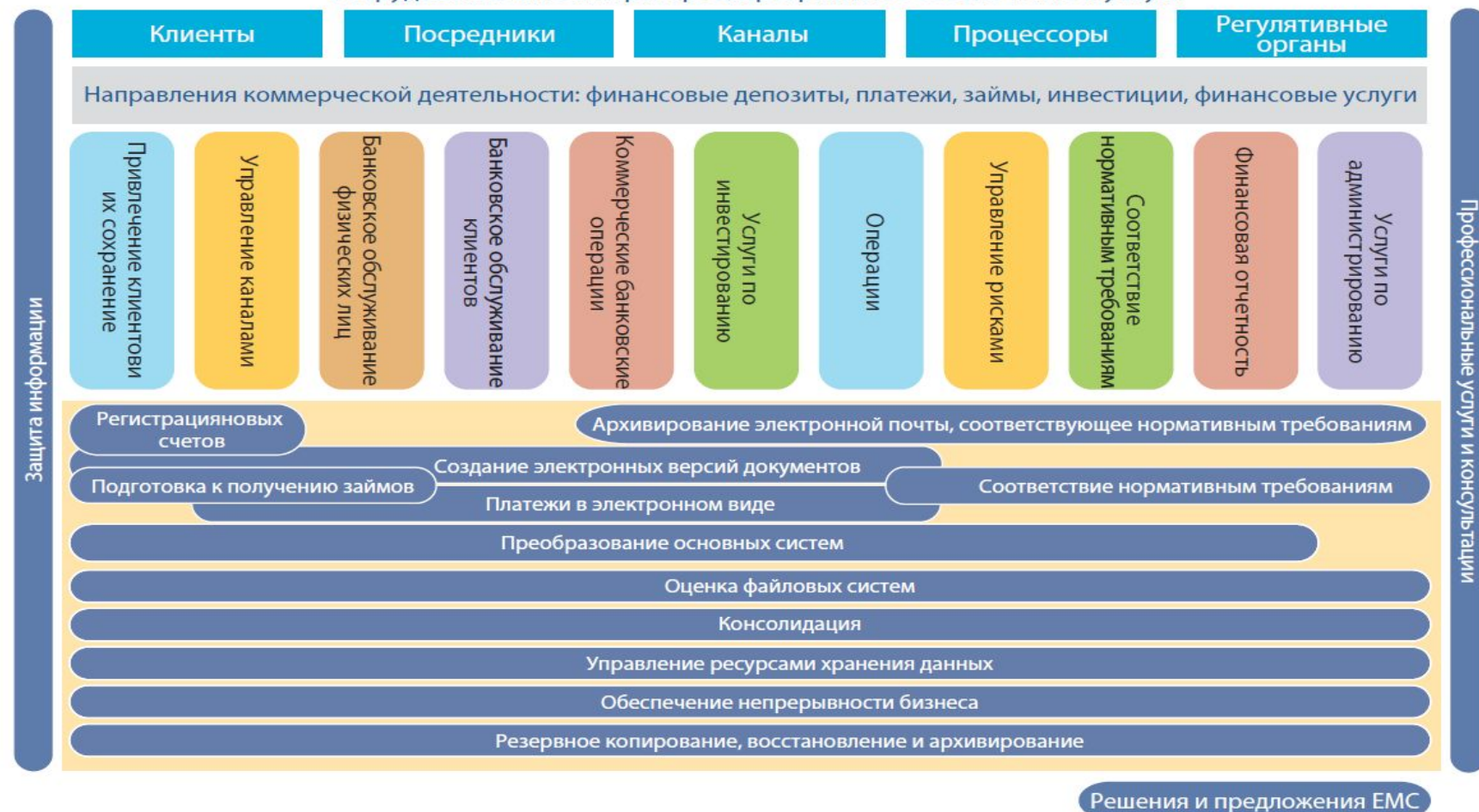
**Эффективное использование содержания для  
повышения конкурентоспособности**

**Повышение ценности приложений для бизнеса**

# Карта решений для банков

## Структура решений EMC для банковского сектора

Эталонные архитектуры, шаблоны, техническая экспертиза, готовое к использованию оборудование EMC и партнеров, программное обеспечение и услуги



**EMC<sup>2</sup>**<sup>®</sup>

**where information lives<sup>®</sup>**