



HITACHI
Inspire the Next

**Смена парадигмы взаимоотношений
заказчика и провайдера сервисов Больших Данных.
Практика T-Systems International и Hitachi Data Systems.**

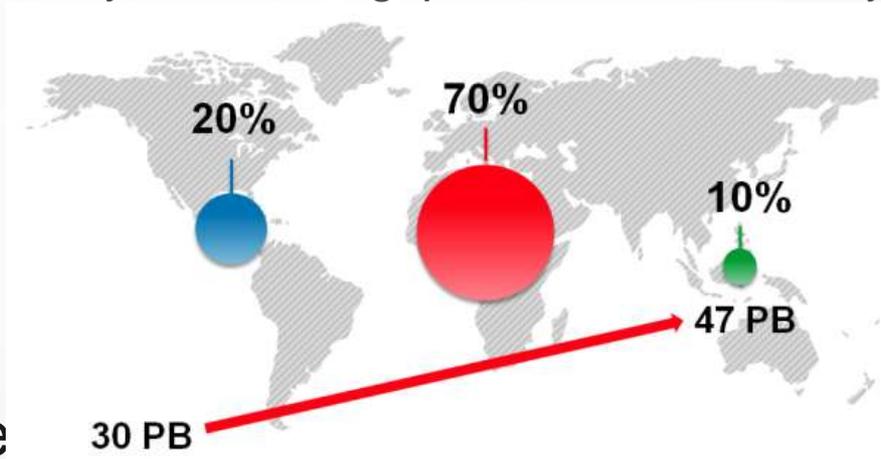
Иван Кожемякин,
Москва,
22 марта 2012

Big Data 2012

- Проекты в несколько петабайт уже не редкость в России
- На первый план выходят вопросы управления такими объемами данных, надежности, отказоустойчивости, масштабируемости и производительности всей инфраструктуры в целом, и для конкретного решения, в частности
- Стратегически необходимо учитывать аспекты стандартизации, унификации и способности производителя-поставщика решений обеспечить требуемые сервисы с заданными показателями качества

■ Компания T-Systems

- Родительская компания: ~ \$100М оборот; 250 000 сотрудников
- Клиент (T-System International): \$15М оборот; 40 000 сотрудников
 - инфраструктура: 40 000 серверов / 125 PB на 740 СХД
 - десятки ЦОД в 13 странах (Germany, USA, Netherlands, RSA, UK, Spain, CH, Austria, Italy, Brazil, Singapore, Mexico, Malasiya)



■ Краткое описание

- Аутсорсинг – решение разрабатывается для каждого клиента
- Сложная и дорогая в сопровождении инфраструктура
- «Наследие» приобретенных компаний
- Необходимость в улучшении модели с т.з. стоимостных характеристик
- Стратегическая потребность в стандартизации и унификации

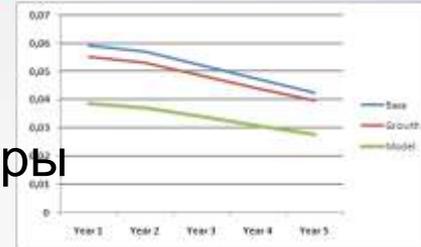
- Задачи, решаемые провайдером сервисов:
 - обеспечение гибкости инфраструктуры (с т.з. возможности перераспределения ресурсов)
 - реализовать требуемую доступность и надежность/защиту хранимых данных
 - максимально эффективно использовать ресурсы
 - соответствие требованиям масштабируемости архитектуры
 - стандартизация инфраструктуры
 - тиражируемость решений

- Managed Storage Solution – 5-ти летняя модель
- Стандартизированная, консолидированная и виртуализированная инфраструктура
- Использование технологий и возможностей HDS по изменению архитектуры:
 - интеллектуальное автоматизированное расположение данных
 - «тонкие» виртуальные ресурсы
 - динамическая миграция данных
 - лучшая утилизация ресурсов

“Executive management was looking to accelerate Transformation to a more Standardized, Cost Efficient Model with new operating model and new standardized storage platform based on the Virtual Storage Platform”

Procurement Director,
Global SI/Outsourcer

- **Идея**
 - «объем-как-сервис»
 - включая полную трансформацию инфраструктуры
 - применение концепции «Storage Economics»
- **Предложение**
 - План размещения данных / Разработка архитектуры
 - Значительное снижение стоимости
 - цены за ГБ (включая трансформацию)
 - операционных расходов
 - различная стоимость 3-х уровней хранения
 - электропитание/занимаемое пространство
 - прогнозируемые и прозрачные операционные расходы
- **Операционная модель**
 - Разграничение ответственности
 - Трансформация и миграция - HDS
 - Разработка архитектуры - HDS
 - Управление инфраструктурой - клиент



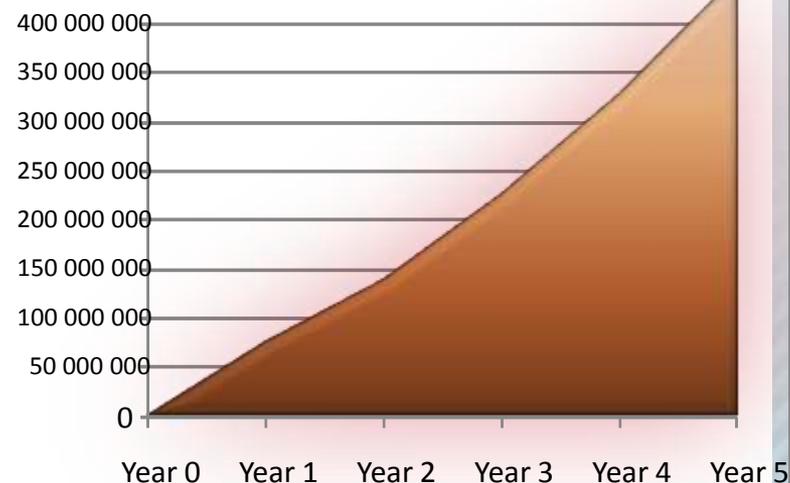
5 year Business Case		Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
<i>Savings</i>	Environmental savings	5 877	21 979	31 286	37 853	45 798
	Purchase avoidance – Re-tiering	2 841	-708	390	400	400
	Purchase avoidance – Reclamation	45 542	15 698	13 677	14 011	14 352
	Storage area management savings	0	1 655	7 023	8 064	9 319
	HW and SW Maintenance Savings	2 450	9 127	13 202	16 532	21 044
	Data Remastering - Migration	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Sum of Savings		76 711	67 751	85 579	96 860	110 913
Cumulative cash flow		76 711	144 461	230 040	326 900	437 813

Total Savings over 5 Years

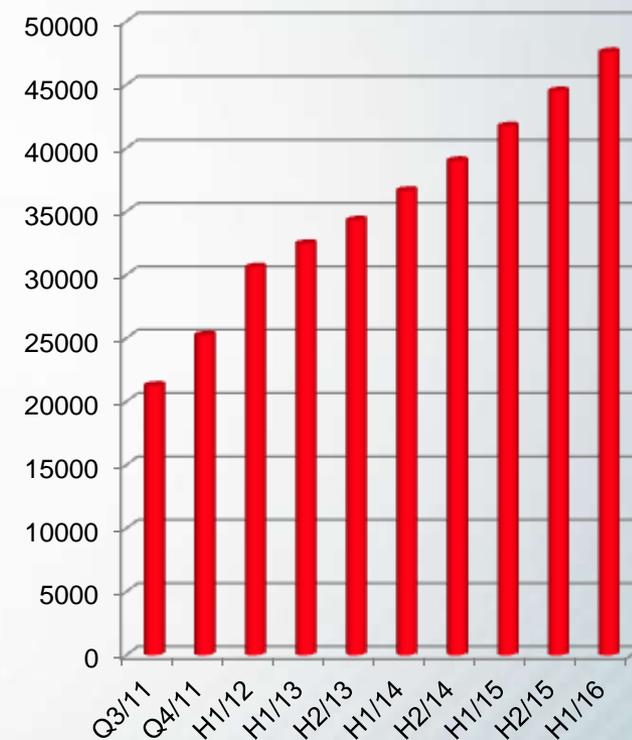


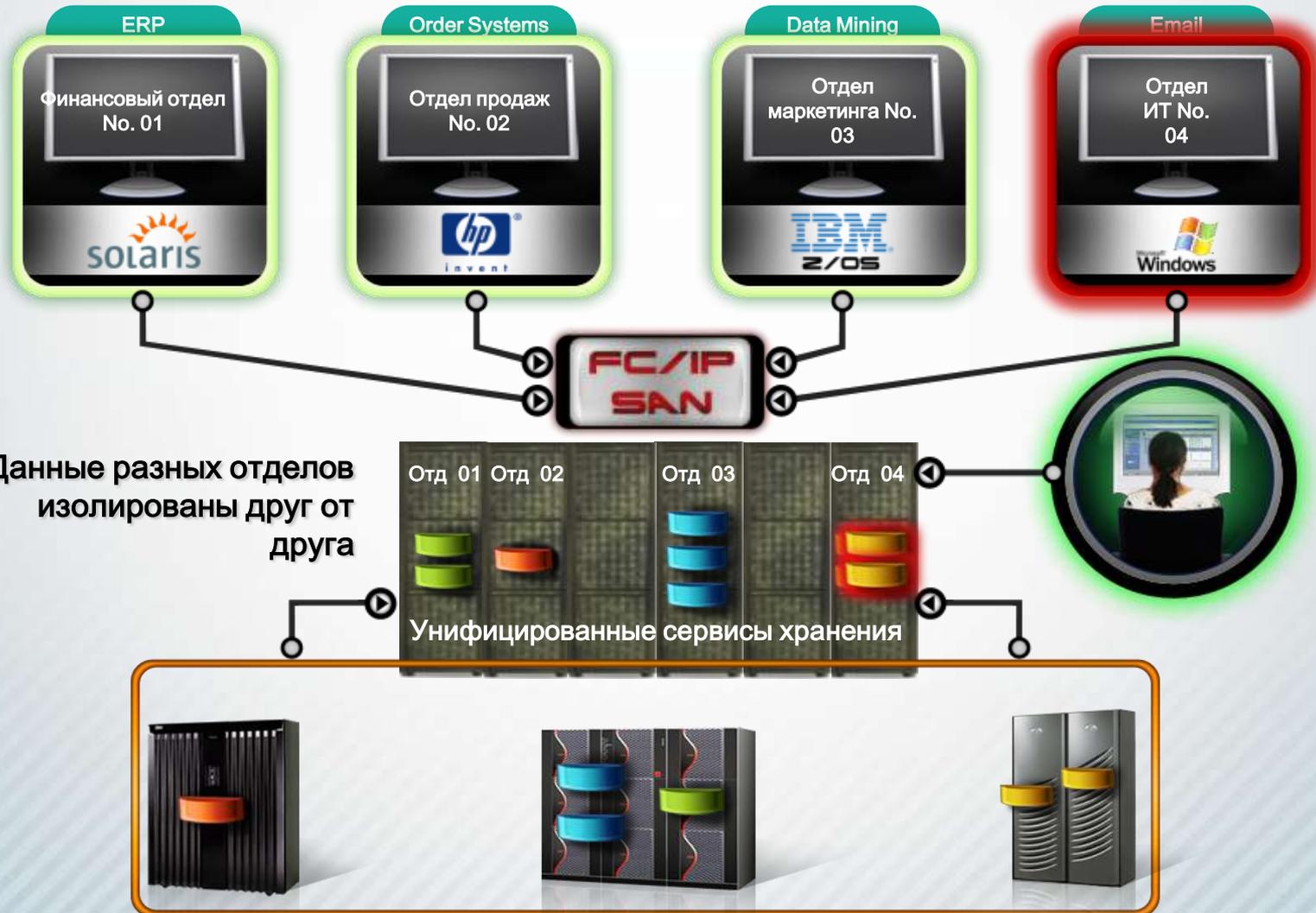
- CAPEX: Purchase Avoidance from Retiering
- CAPEX: Purchase Avoidance from Reclamation
- OPEX: Environmental
- OPEX: Storage Management
- OPEX: Maintenance (Hardware & Software)
- OPEX: Data Remastering (EOL Migration)

Cash Flow Summary

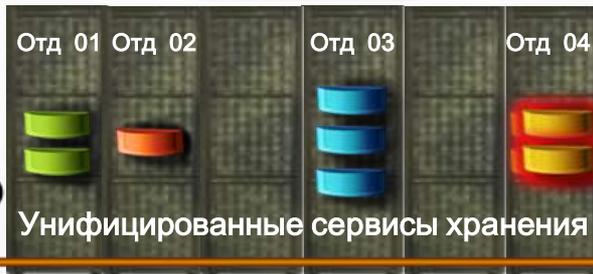


- Подтвержденный объем и рост данных на 5 лет
- **21ПБ** по состоянию на июль 2011
- Запланированный рост до **47ПБ** в 2016
- 4 страны: Germany, Netherlands, USA, Malaysia (начальный этап)
- 28 ЦОД в 4 странах
- 9 стран: RSA, UK, Spain, CH, Austria, Italy, Brazil, Singapore, Mexico (последующие фазы проекта)
- 740 СХД по всему миру
- 3-х уровневая модель для всех текущих и будущих потребностей

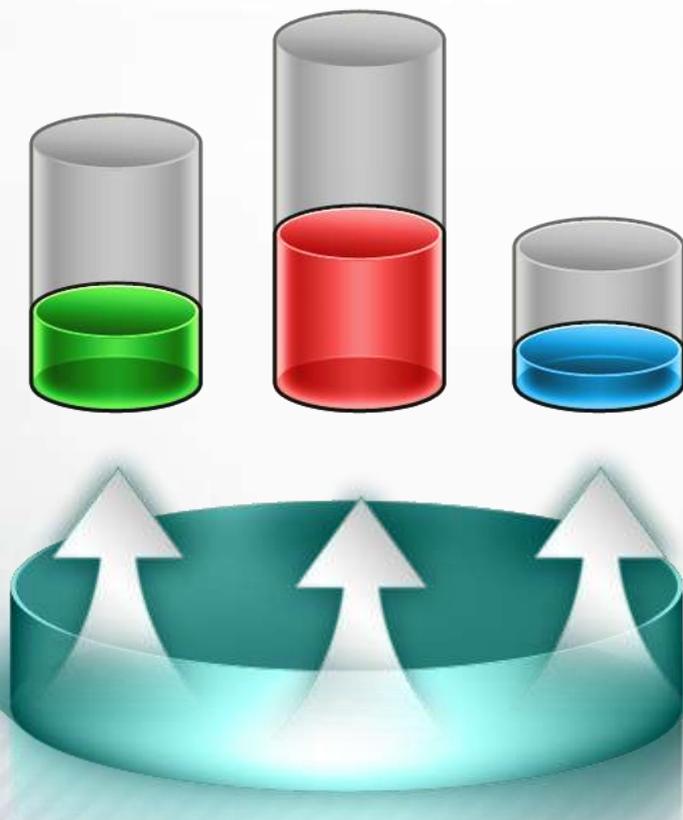




Данные разных отделов
изолированы друг от
друга

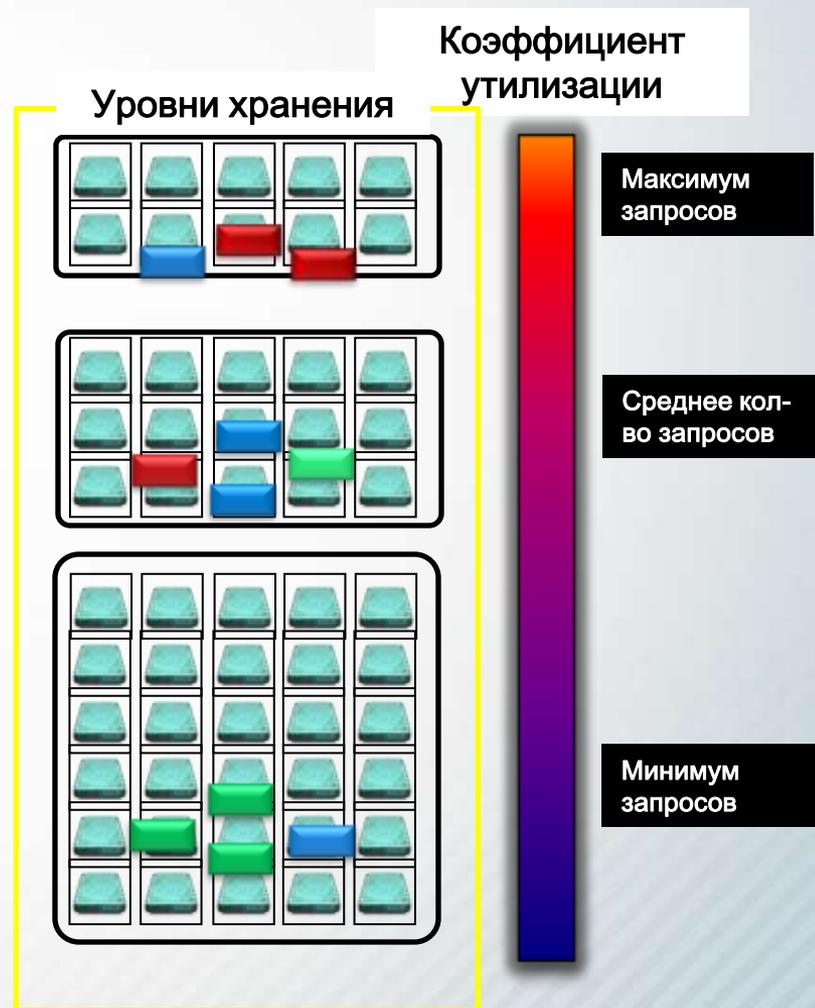


- Использование этой технологии позволяет более эффективно использовать ресурсы СХД и перераспределять их между приложениями
- Современные файловые системы и СУБД поддерживают автоматическую технологию возврата неиспользуемого дискового пространства (reclamation)



- Автоматически подстраивается под изменения нагрузки
- Управляет всеми уровнями как единым целым
- Автоматическая оптимизация: производительность Flash дисков для данных, обычно хранящихся на более дешёвых носителях
- Специально оптимизированные алгоритмы для обеспечения высокой нагрузки и эффективности использования пространства
- Перемещение данных страницами для максимальной производительности и эффективности

Нужные данные, в нужном месте, в нужное время



- **Миграция текущей инфраструктуры на «тонкую» и виртуализированную за 18 месяцев**
 - 30% Tier1, 50% Tier2, 20% Tier3

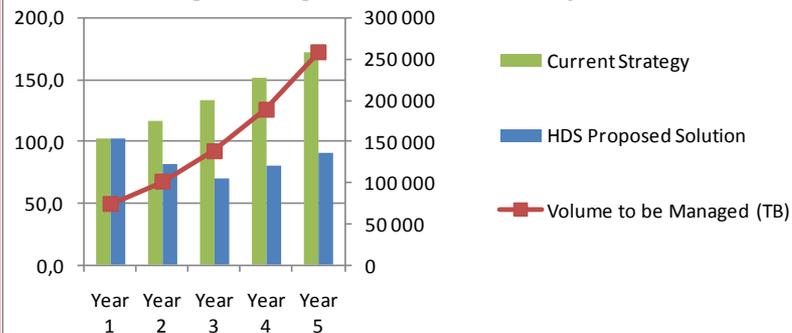
- **Моделирование 2-х сценариев развития инфраструктуры**
 - Имеющаяся инфраструктура AS IS (без изменений)
 - Предложенная с использованием технологий виртуализации и «тонкого» конфигурирования ресурсов
 - Рост емкости в соответствии с прогнозируемым трендом
 - Замена систем при достижении EOL

- **Расчет сохранения инвестиций в 5-ти летней перспективе**
 - Перераспределение емкости между различными уровнями
 - Снижение потребностей в емкости за счет рекомпрессии данных (виртуализация и «тонкое» конфигурирование ресурсов)
 - Снижение требований к занимаемому пространству, электропитанию, тепловыделению и охлаждению
 - Снижение стоимости сервисного сопровождения
 - Снижение расходов на управление инфраструктурой
 - Простая и динамическая миграция данных при достижении EOL

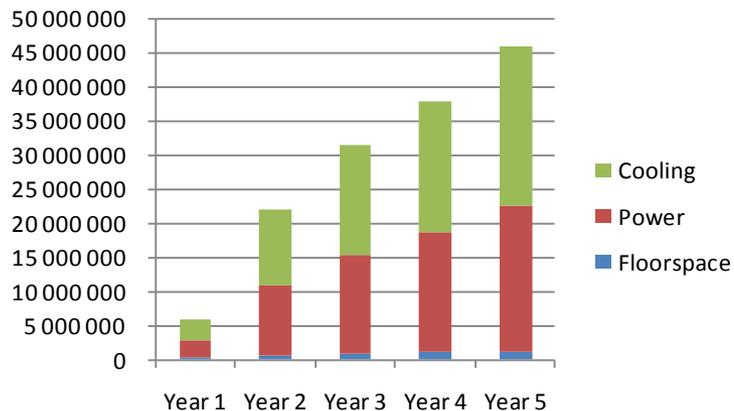
Total Usable Capacity Growth



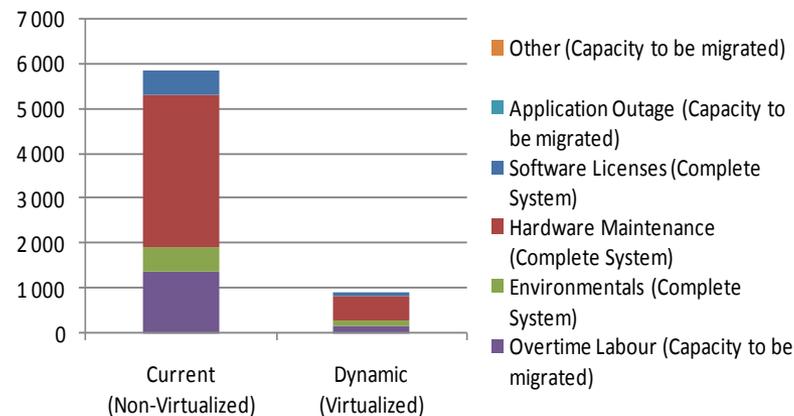
Storage Management Resource Requirements



Environmental Savings



Remastering Cost per TB - Estimated

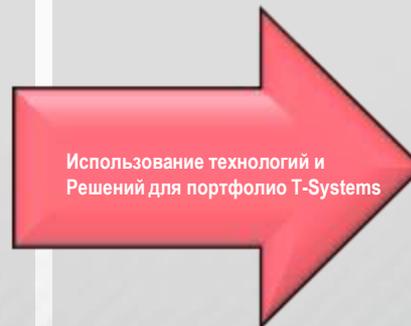


- Hitachi обеспечивает новые возможности T-Systems:
 - *Улучшение качества предоставляемого сервиса для текущих клиентов*
- Использование облачных технологий для обновления существующих сервисов и запуска новых
 - *Использование новой архитектуры и новых технологий для нового бизнеса*
- Инновации и совместное партнерство позволило T-Systems расширить портфолио продуктов:
 - *Разработка новых приложений и вертикальных решений для текущих и новых клиентов*

АРХИТЕКТУРА



СЕРВИСЫ



- Облачная архитектура реализует новые сервисы (Pay-per-Use)
 - *Exchange 2010,*
 - *SharePoint,*
 - *SAP Archiving*



- HITACHI – динамичная компания, ориентированная на клиента
- Технологии и решения позволяют трансформировать архитектуры, обеспечивая лучшие показатели производительности, надежности, масштабируемости и управляемости
- В итоге – повышение эффективности бизнеса клиентов
- Стек решений, для обеспечения потребностей клиентов различного уровня
 - Вычислительные платформы
 - Платформы хранения
 - Облачные сервисы
 - Решения для СУБД
 - Файловые и контент-сервисы



Hitachi solutions build for the future

HITACHI
Inspire the Next

СПАСИБО!

