

Приложения SAP на инфраструктуре Fujitsu

Управление жизненным циклом и стратегия развития

В повестке дня...

- Новости в линейках продуктов

Старый друг лучше новых двух.

- Выход FlexFrame Orchestrator

Король мертв. Да здравствует король!

- Семейство решений для SAP HANA

Хорошо иметь право думать, как тебе вздумается.

- Анонсы и стратегия развития

Чинящий старье – искусник, а думающий о будущем – мудрец.

- Дополнительные источники информации

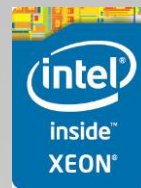
Доверяй, но проверяй!



Новости в линейках продуктов

- **Старый друг лучше новых двух**
(русская народная пословица)

Серия Fujitsu Server PRIMEQUEST 2000 на базе процессоров Intel® Xeon®



Решения Fujitsu: сервисы и инструменты

PRIMEQUEST 2400E & 2800E

Соединение эффективности и гибкости архитектур x86, с функциями mission-critical



PRIMEQUEST 2800B

Продвинутая платформа x86 с расширенными функциями RAS



Выдающаяся надежность платформы: встроенные функции mission critical для предотвращения/устранения сбоев

Режим Non-stop при сохранении гибкости: динамическое реконфигурирование оборудования без останова системы

Беспрецедентная производительность: до 158% ускорения

Поддержка широкого спектра решений и программного обеспечения с расширением до 12TB RAM на платформе x86

**Своевременная информация
для принятия решений**

**Надежность класса mission-critical для
автоматизируемых бизнес-процессов**

Fujitsu PRIMEQUEST 2800B



8-процессорная архитектура для бизнес-критических приложений

Обзор возможностей

- Масштабируемая производительная платформа для OLAP, OLTP и задач консолидации
 - До 8 процессоров Intel Xeon processor E7-8800 v2, до 120 ядер
 - Огромная емкость RAM до 12TB на 192 DIMMs
 - Большое количество слотов и интерфейсов по вводу/выводу
 - Увеличенная пропускная способность PCIe с поддержкой Gen 3
 - Экономичное масштабирование от 2 до 8 процессоров
- Умная архитектура
 - 'Glue-less' дизайн, отсутствие внешних QPI кабелей
 - Дублирование блоков питания по двум независимым источникам питания
- Промышленные параметры RAS для нагрузки класса Business Critical
 - Расширенная защита оперативной памяти и функции intra-socket mirroring
 - Функции System health check и предотвращение сбоев (MCA)



Сценарии использования

Бизнес-критические приложения

Решения In-Memory

Консолидация вычислений

Fujitsu PRIMEQUEST 2400E и 2800E



4/8 процессорный 10U сервер: работа в режиме non-stop

Обзор возможностей

- **Операционная эффективность**
 - Соединение эффективности и гибкости архитектуры x86 с корпоративными требованиями высокой доступности
 - Снижение операционных затрат, сравнимое с миром UNIX
 - Новый уровень энергоэффективности
- **Функции RAS класса Mission-critical**
 - Физическое партиционирование сервера
 - Активная резервная системная плата
 - Гибкое расширение функций I/O для устройств PCIe
 - Практически все продублировано
- **Динамическая платформа для ЦОД по требованию**
 - 8x Intel Xeon processor E7-8800 v2 product family
 - Up to 12TB memory and 120 cores
 - Бизнес-ориентированное использование благодаря возможностям по динамической реконфигурации ресурсов без перезапуска



Сценарии использования


Бизнес-критические приложения

Решения In-Memory

БД больших объемов

Консолидация вычислений

Тест SAP SD 2 Tier Benchmark на PRIMEQUEST 2800E



CERTIFICATION
SAP® Standard Application Benchmarks


The SAP Sales and Distribution (SD) Standard Application Benchmark performed on January 20, 2014, by Fujitsu in Paderborn, Germany, was certified by SAP on behalf of the SAP Benchmark Council on February 18, 2014, with the following data:

Number of SAP SD benchmark users:	47,500
Average dialog response time:	0.97 seconds
Throughput:	
Fully processed order line items per hour:	5,193,670
Dialog steps per hour:	15,581,000
SAPS:	259,680
Average database request time (dialog/update):	0.015 sec / 0.030 sec
CPU utilization of central server:	99%
Operating system, central server:	Windows Server 2012 Standard Edition
DBMS:	SQL Server 2012
SAP Business Suite software:	SAP enhancement package 5 for SAP ERP 6.0

Configuration:
Central server: Fujitsu PRIMEQUEST 2800E, 8 processors / 120 cores / 240 threads, Intel Xeon Processor E7-8890 v2, 2.80 GHz, 64 KB L1 cache and 256 KB L2 cache per core, 37.5 MB L3 cache per processor, 1024 GB main memory

Certification number: 2014003

© 2014 by SAP AG. All rights reserved. SAP and the SAP logo are registered trademarks of SAP AG.



Номер сертификата SAP 2014003 (18.02.2014)

- Лучшая производительность в SAP на 8-процессорной системе
- Первая SAP-сертифицированная платформа для Intel E2 V2 Systems (Ivy Bridge)

Результаты	Конфигурация
Number of SAP SD benchmark users: 47,500 Average dialog response time: 0.97 сек Fully processed order line items per hour: 5,581,000 SAPS: 259,680	Fujitsu PRIMEQUEST 2800E, 8 processors / 120 cores / 240 threads, Intel Xeon Processor E7-8890 v2, 2.80 GHz, 64 KB L1 cache and 256 KB L2 cache per core, 37.5 MB L3 cache per processor, 1024 GB main memory, SAP enhancement package 5 for SAP ERP 6.0, Windows Server 2012 Standard Edition, SQL Server 2012

Links: <https://www-ssl.intel.com/content/www/us/en/benchmarks/server/xeon-e7-v2/xeon-e7-v2-8s-sap-sd-2t.html>
<http://global.sap.com/campaigns/benchmark/index.epx>

Сертификация SAP HANA на Intel E7 V2 (Ivy Bridge) для Fujitsu PRIMEQUEST



SAP HANA SoH optimized hardware configurations:

HW Vendor	Server System	CPU (tested) ¹⁾	Log volume (1*Memory)	Data volume (3*Memory)	Memory	File System	Operating Systems	Restrictions & comments
Fujitsu	PQ 2400 E/S/L	4x Intel IvyBridge EX E7 8890v2	0,5 TB from 15x900 GB 10k disks (RAID-50)	6 TB from 15x900 GB 10k disks (RAID-50)	2 TB RAM	XFS	SLES11SP3	This configuration is only supported for ERP, CRM and SCM powered by SAP HANA
Fujitsu	PQ 2800 B/E/L	4x Intel IvyBridge EX E7 8890v2	0,5 TB from 15x900 GB 10k disks (RAID-50)	6 TB from 15x900 GB 10k disks (RAID-50)	2 TB RAM	XFS	SLES11SP3	This configuration is only supported for ERP, CRM and SCM powered by SAP HANA
Fujitsu	PQ 2800 B/E/L	8x Intel IvyBridge EX E7 8890v2	0,5 TB from 40x900 GB 10k disks (RAID-50)	12 TB from 40x900 GB 10k disks (RAID-50)	4 TB RAM	XFS	SLES11SP3	This configuration is only supported for ERP, CRM and SCM powered by SAP HANA
Fujitsu	PQ 2800 B/E/L	8x Intel IvyBridge EX E7 8890v2	0,5 TB from 40x900 GB 10k disks (RAID-50)	18 TB from 40x900 GB 10k disks (RAID-50)	6 TB RAM	XFS	SLES11SP3	This configuration is only supported for ERP, CRM and SCM powered by SAP HANA

Ключевые особенности

- Единственный 8-процессорный Ivy Bridge сервер, доступный на рынке
- Сертифицирован для SAP HANA Scale-up до 6 TB RAM
- Масштабируемость HANA от 128 GB до 6 TB
- Дополнительные функции мейнфреймов на PRIMEQUEST моделях серии E
- SAP HANA Scale-out в подготовке / на проектной основе

Ссылка на сертификацию HANA: <http://scn.sap.com/docs/DOC-52522>

SAP HANA Appliance – Scale Up архитектура

T-Shirt sizes

128GB RAM

6TB RAM

Серверы

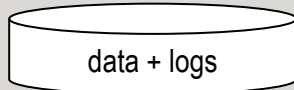


PQ 2800B/E

СХД

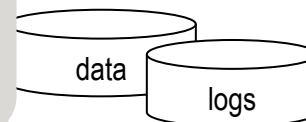


Eternus JX40
DAS



Experience with current SAP HANA Appliance

Любая корпоративная СХД *
TDI



Fujitsu FlexFrame Orchestrator

- **Король умер. Да здравствует король!**
(Вильям Шекспир, «Король Лир»)

Смена парадигмы по Gartner (CIO Agenda 2013)

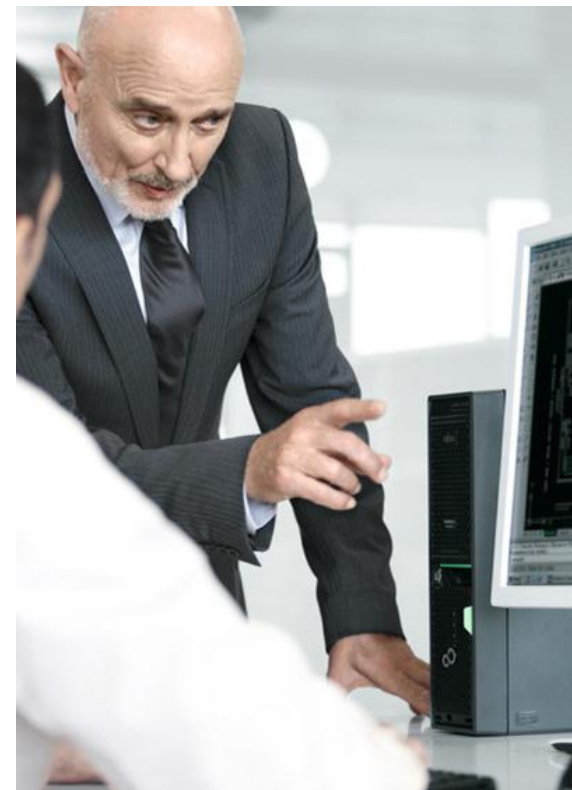
Фундаментальный вопрос, определяющий деятельность большинства CIO, изменяется:

Как **ИТ** могут помочь управлять затратами компании?

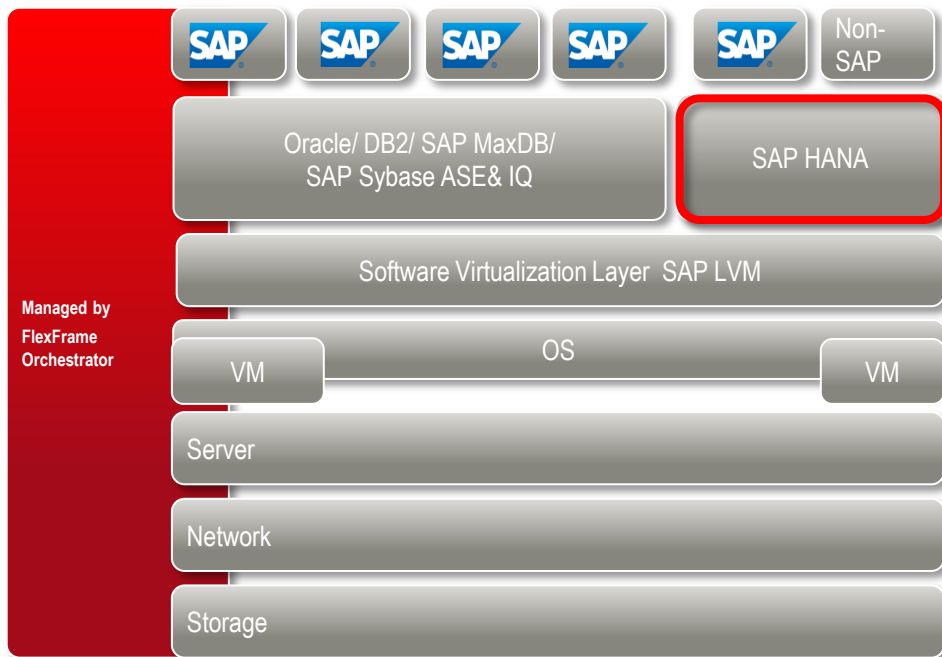
Как **ТЕХНОЛОГИИ** могут поддержать рост компании?



Source: Gartner, 01/2013



Решение: Fujitsu FlexFrame Orchestrator



■ Интеграция SAP HANA в FF4SAP

- Управление инфраструктурой
- Динамическое распределение ресурсов
- Высокая доступность по схеме N+M

■ Единая инфраструктура для всех приложений SAP



Все преимущества FlexFrame for SAP теперь доступны для SAP HANA

Преимущества FlexFrame Orchestrator

■ Солидное основание для эксплуатации SAP-систем

- Уменьшение сложности
- Повышение качества сервисов
- Сокращение затрат (CAPEX & OPEX)
- Основа для построения корпоративного частного облака
- Поддержка оборудования других производителей



■ Солидное основание для роста бизнеса

- Позволяет быстро разворачивать новые сервисы
- Мощности по факту возникновению потребностей
- Обеспечение постоянной доступности сервисов



➤ Платформа Fujitsu real-time data center для SAP real-time data platform

Реализация отказоустойчивости в SAP HANA

Параметр	Scale-up	Scale-out	FlexFrame (scale-up)
Встроенные механизмы	Нет, возможно использование HANA System Replication	Да, HANA	Да, агенты FFO
Автоматическая обработка отказа сервера	Нет	Да	Да
Схема N : 1	Нет	Да	Да
Автоматическая обработка отказа СХД	Нет	Да	Да
Отказоустойчивость для диалоговых инстанций	Нет	Нет	Да

Катастрофоустойчивые решения

	Backup / Recovery	HANA System Replication	Storage based DR with MetroCluster	Storage based DR with SnapMirror	FF Orchestrator (MetroCluster)
Использование для QAS	Да	Да	Да	Да	Да
Расстояние	Нет ограничений	< 100 км для синхронной	< 160 км, синхронная	< < 100 км для синхронной, нет ограничений для асинхронной	< 160 км, синхронная
Тип HANA	Scale-up, Scale-out	Scale-up, Scale-out	Scale-out	Scale-out	Scale-up
Дополнительная нагрузка на сервер	Нет	Дополнительная нагрузка на репликацию	Нет	Нет	Нет
Дополнительное HW	Устройство РК	Нет	Для построения MetroCluster	Нет	Для построения MetroCluster
Время переключения	Длительное (до 1-2 дней)	Очень быстрое (несколько минут)	15 - 60 минут	15 - 60 минут	15 - 60 минут

Семейство решений для SAP HANA

- **Хорошо иметь право думать, как тебе вздумается (афоризм)**

Портфель продуктов SAP HANA - сценарии

PQ / PY
сертификация
для HANA

HANA Power
Appliance
Single Node

HANA Power
Appliance
Multi Node

FlexFrame
Orchestrator

PQ / PY
сертификация
для HANA

HANA Power
Appliance
Single Node

HANA Power
Appliance
Multi Node

Проектное решение

Appliance

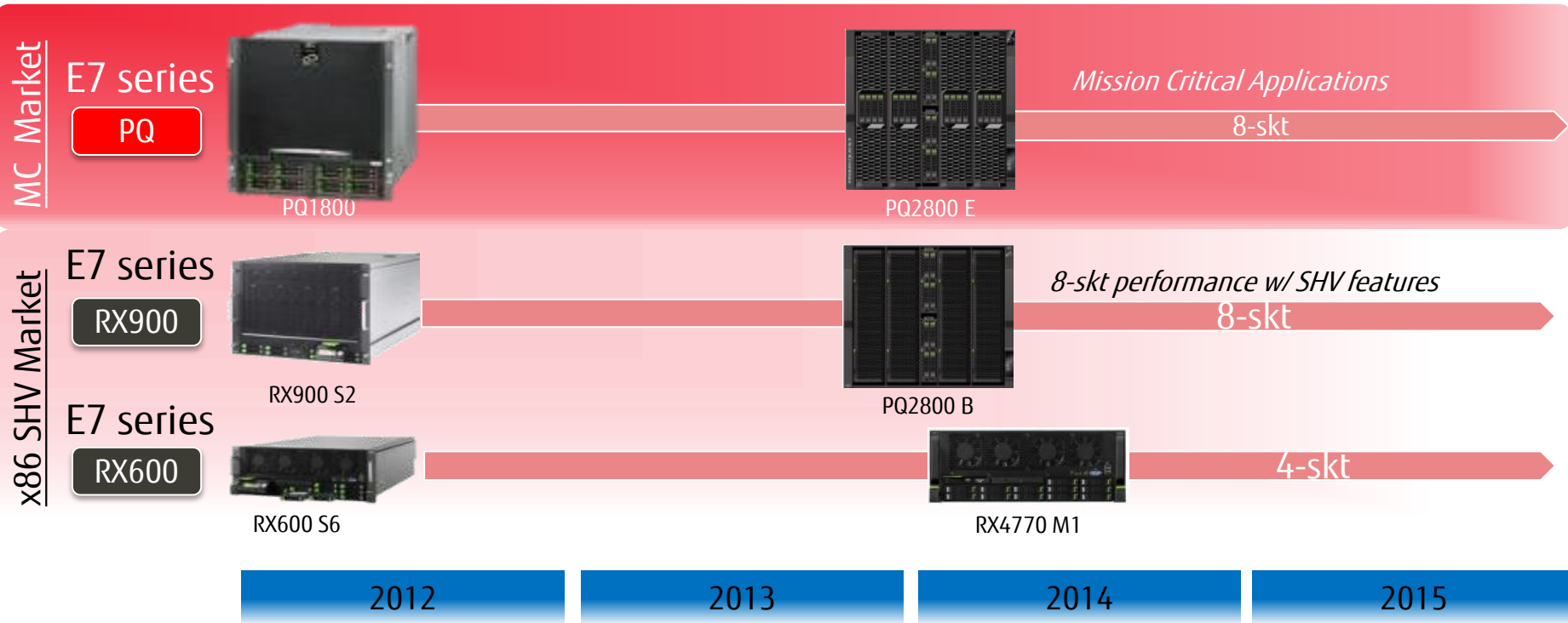
Проектное решение
на базе лучших
практик

Решение для ЦОД,
включая управление
жизненным циклом

Анонсы и стратегия развития

- **Чинящий старьё – искусник, думающий о будущем – мудрец.
(калмыцкая пословица)**

Стратегия развития SAP HANA Appliances



HANA на Ivy Bridge - стандартные конфигурации

Конфигурации от SAP

T-Shirt	#CPUs
128 GB OLAP/OLTP	2
256 GB OLAP/OLTP	2
512 GB OLAP/OLTP	2
1 TB OLAP/OLTP	4
2 TB OLAP/OLTP	8/4
4 TB OLTP	8
6 TB OLTP	8
Scale out	
512 GB OLAP	4
1 TB OLAP	4
2 TB OLAP	8
6 TB OLTP	8



Решения Fujitsu на Ivy Bridge для HANA

T-Shirt	PQ2800B	RX4770	#Ivy CPU
Single Node (provided as productized solution)			
128 GB	-	OLAP/OLTP	2
256 GB	-	OLAP/OLTP	2
512 GB	-	OLAP/OLTP	2
1 TB	OLAP/OLTP	OLAP/OLTP	4
2 TB	OLAP/OLTP	OLTP	8/4
4 TB	OLTP	-	8
6 TB	OLTP	-	8
Scale out (based on best Practice)			
512 GB	OLAP	OLAP	4
1 TB	OLAP	OLAP	4
2 TB	OLAP	-	8
6 TB	OLTP	-	8

SW Stack: SLES11SP3 & SAP HANA v1.0 SPS 07

Дополнительные источники информации

- **Доверяй, но проверяй!**
(русская поговорка)

- Серверы Fujitsu PRIMEQUEST

<http://www.fujitsu.com/ru/products/computing/servers/mission-critical/>

- Инфраструктурные решения Fujitsu для приложений SAP

<http://fujitsu.ru/sap>

- Сертифицированные аппаратные решения для SAP HANA

<http://scn.sap.com/docs/DOC-52522>

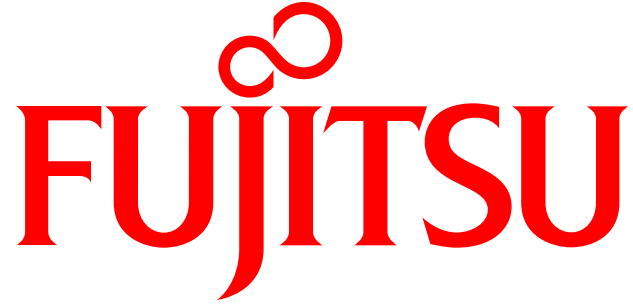
Организационные и коммерческие вопросы

Сергей Масленков – Sergey.Maslenkov@ts.fujitsu.com

Технические вопросы

Николай Гришин – Nickolay.Grishin@ts.fujitsu.com





shaping tomorrow with you