Itanium

Текущее состояние и перспективы

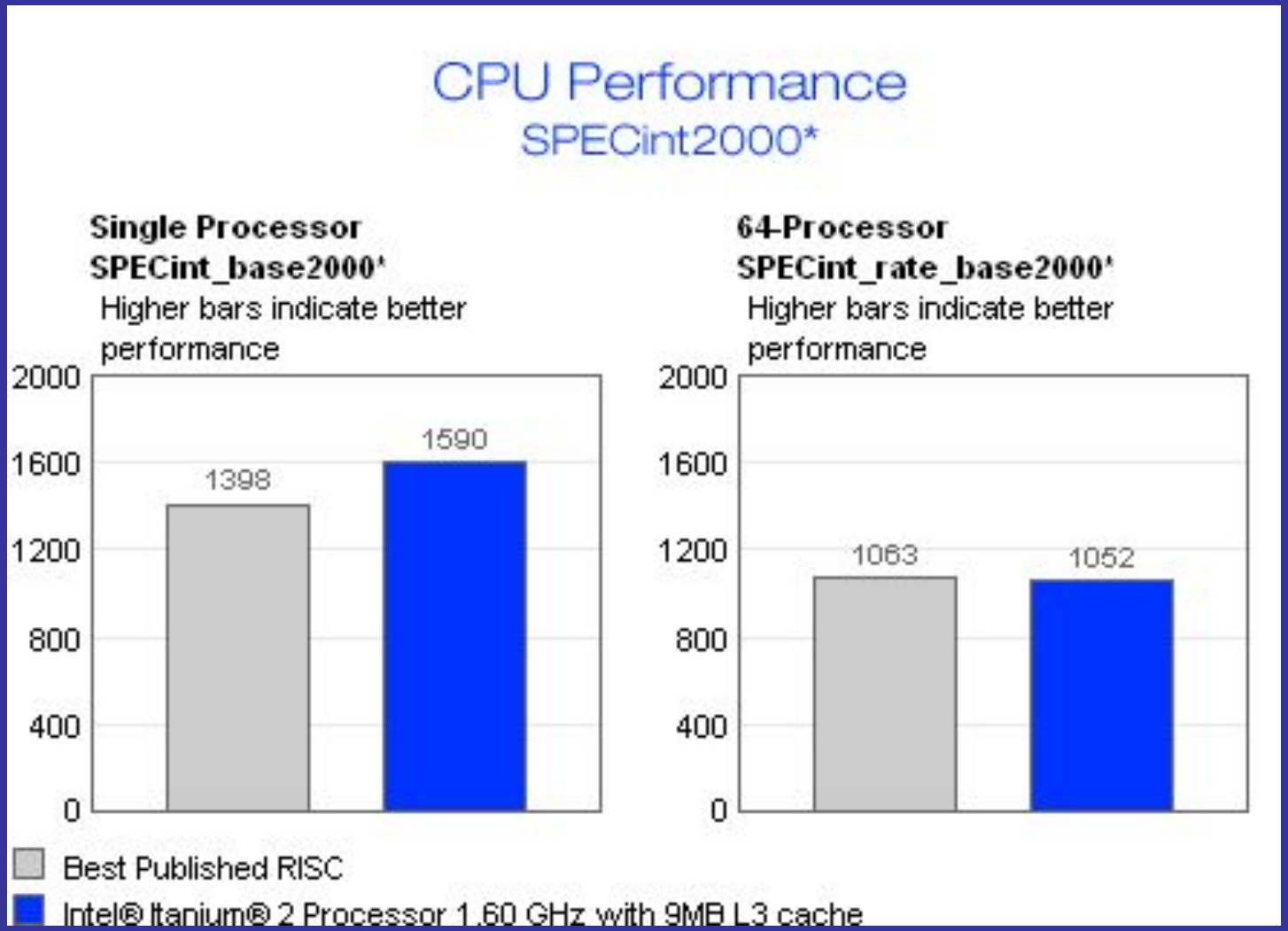
Михаил Елашкин
Elashkin Research

ELASHKIN RESEARCH

Правильная презентация

ELASHKIN RESEARCH

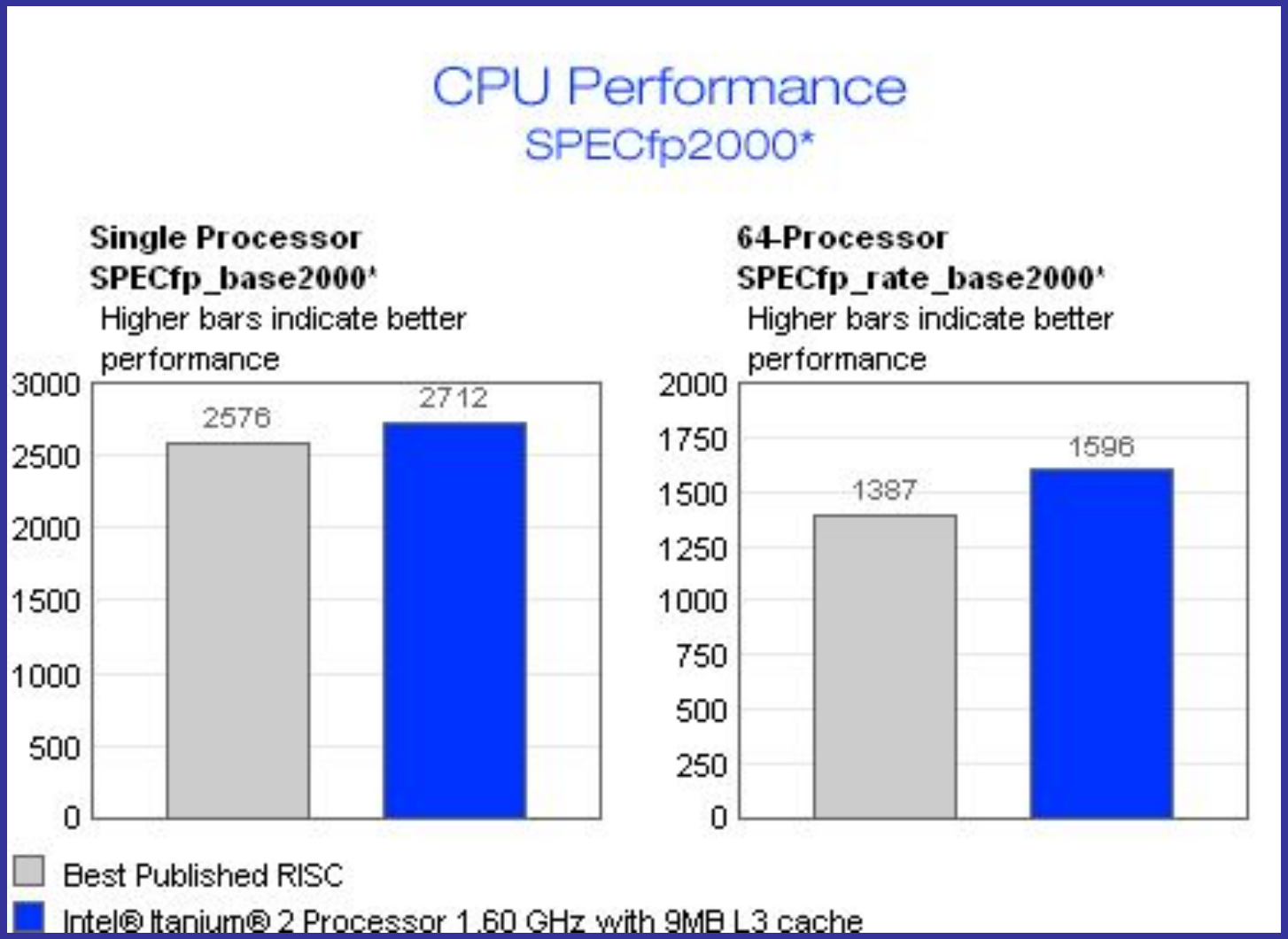
Производительность: SPECint2000



www.intel.com

ELASHKIN RESEARCH

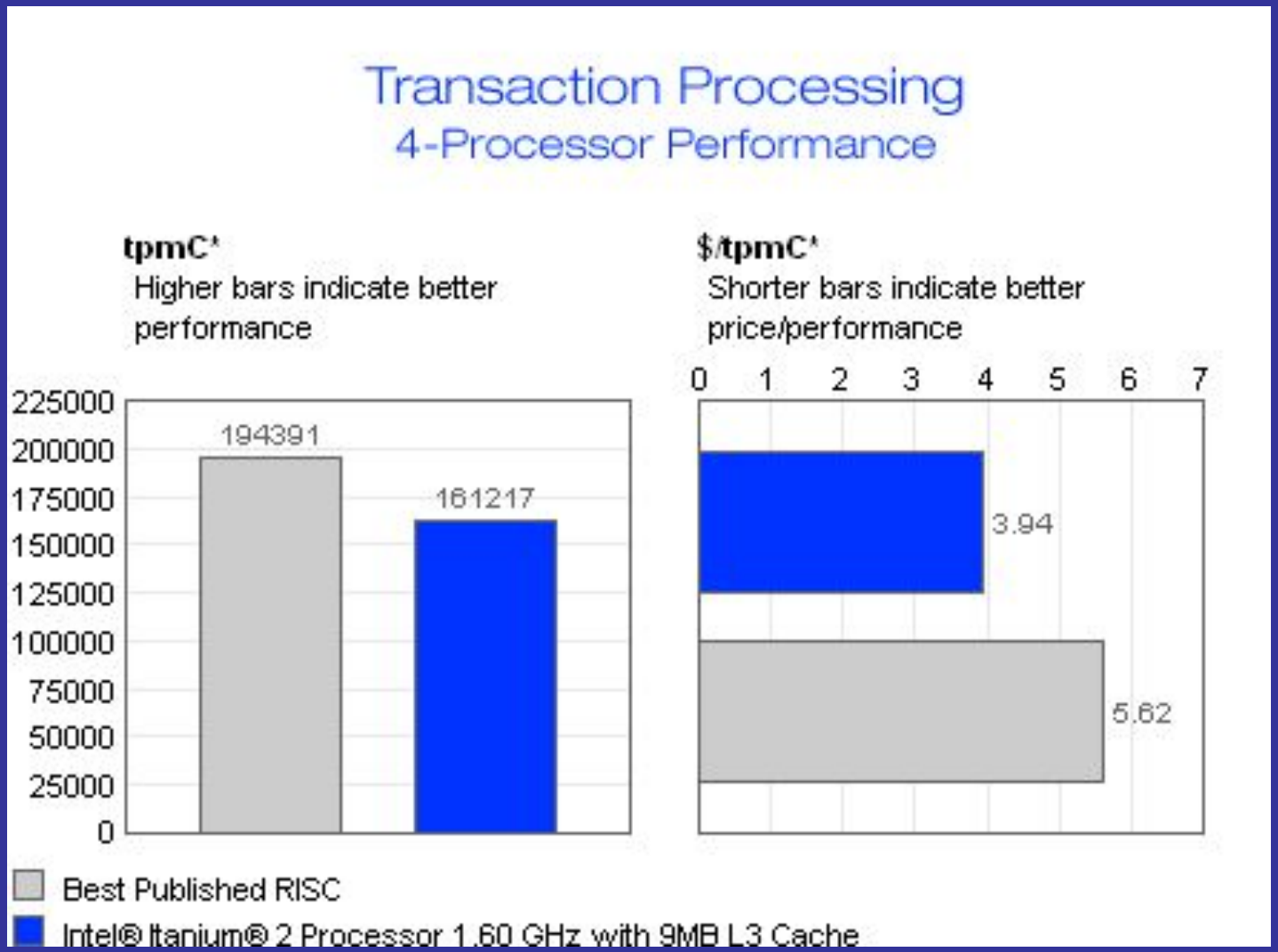
Производительность: SPECfp2000



www.intel.com

ELASHKIN RESEARCH

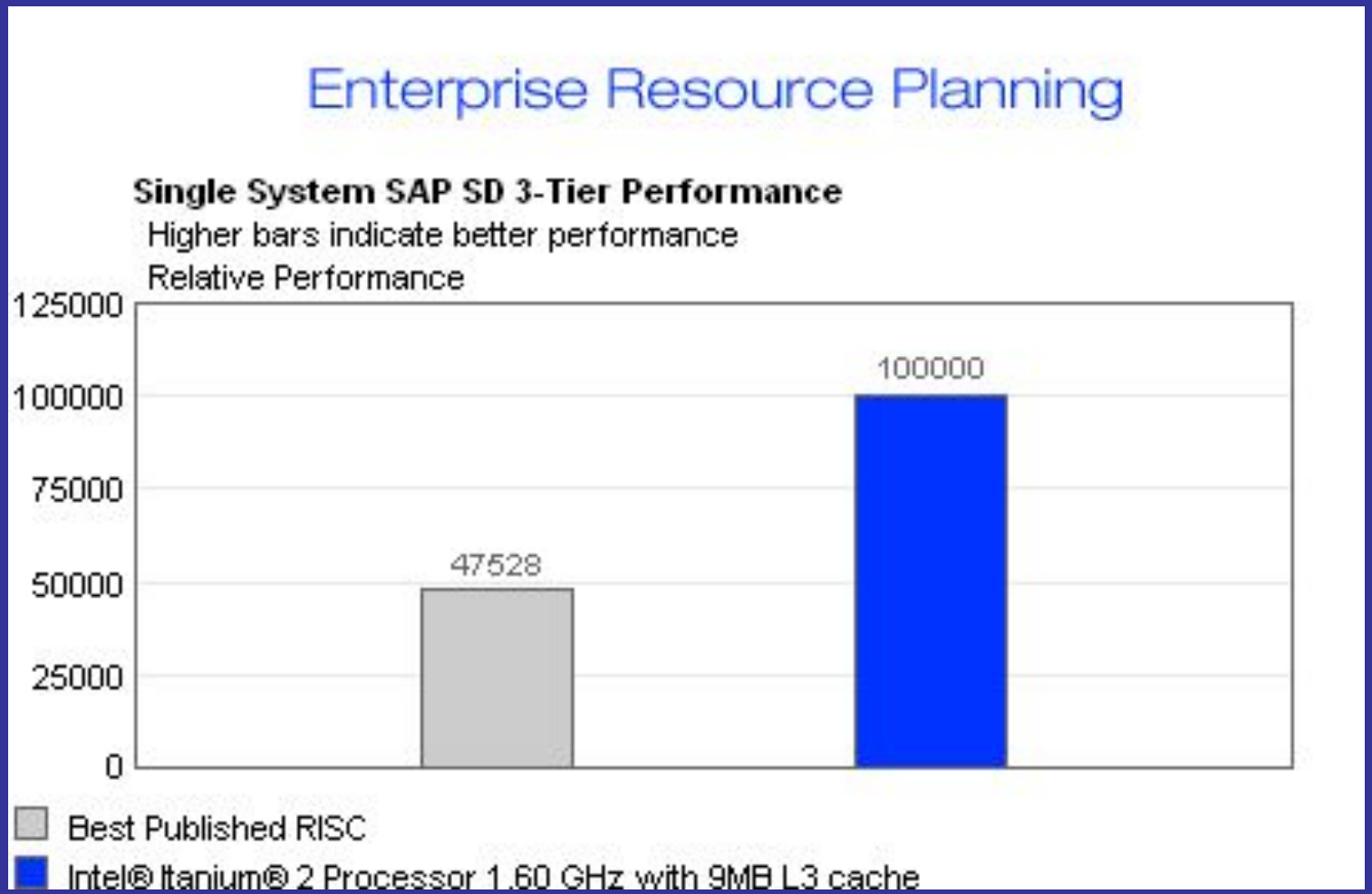
Производительность: TPC-C 4CPU



www.intel.com

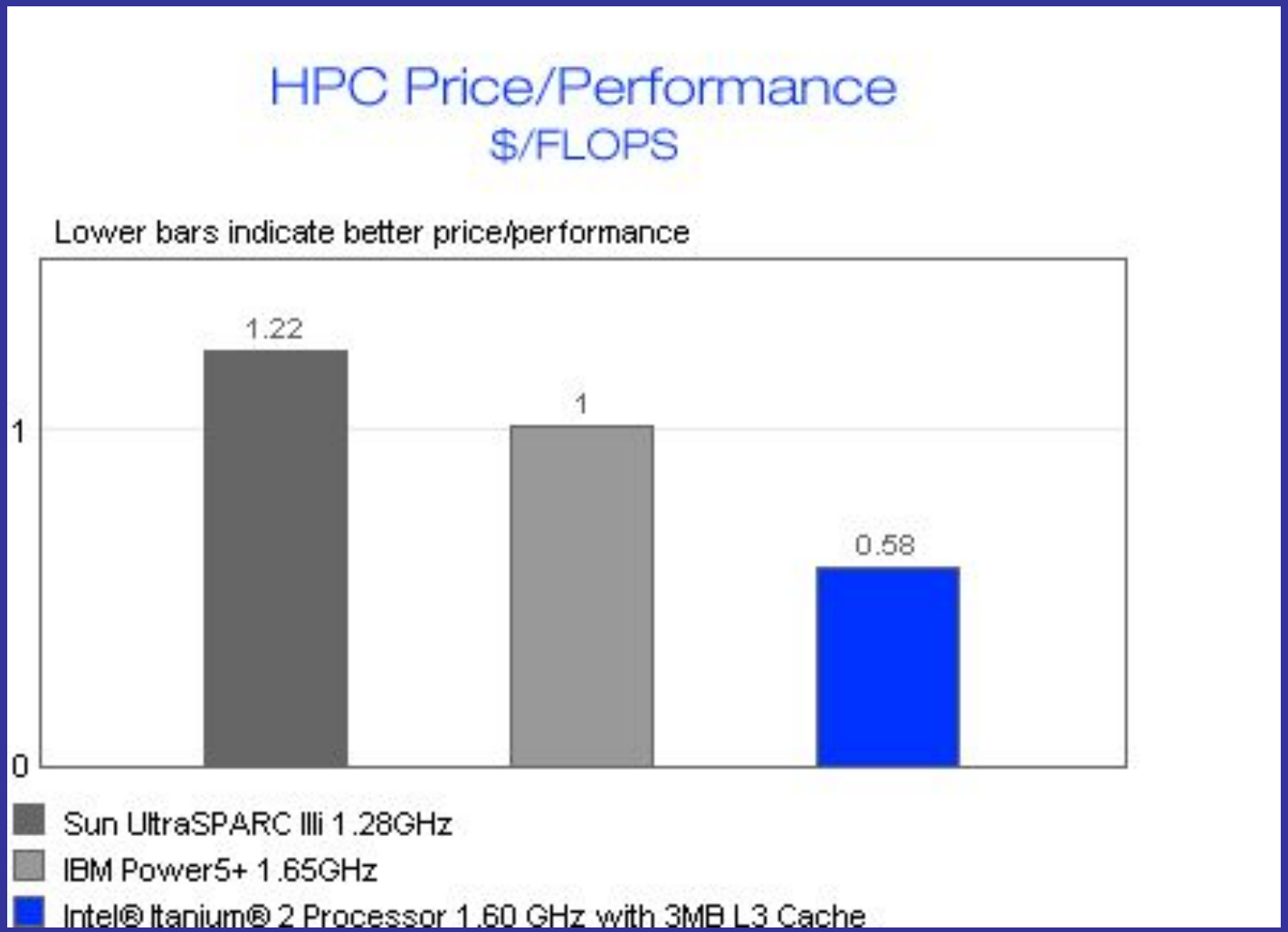
ELASHKIN RESEARCH

Производительность: SAP 3-tier SD benchmark



ELASHKIN RESEARCH

Производительность: $/FLOPS



www.intel.com

ELASHKIN RESEARCH

Что неправильно в «правильной презентации»

- Цифры
  - www.spec.org
  - www.tpc.org
  - www.sap.com/benchmark
- Оторванность от жизни
  - Какие задачи вы реально выполняете?
  - Какие вычислительные мощности вам нужны
- Разрыв между аппаратной частью – программной и услугами
- Ориентация на производителя, а не потребителя

ELASHKIN RESEARCH

Неправильная презентация

ELASHKIN RESEARCH

Начнем с цифр: TPC-C

Rank	Company	System	tpmC	Price/tpmC	Database	Operating System
1	IBM	IBM eServer p5 595 64p	3,210,540	5.07 US $	IBM DB2 UDB 8.2	IBM AIX 5L V5.3
2	IBM	IBM eServer p5 595 32p	1,601,784	5.05 US $	Oracle Database 10g Enterprise Edition	IBM AIX 5L V5.3
3	hp invent	hp Integrity Superdome	1,231,433	4.82 US $	Microsoft SQL Server 2005 Enterprise Edt SP1	Microsoft Windows Server 2003 Datacenter Ed.(64-bit)SP1
4	hp invent	HP Integrity rx5670 Cluster 64P	1,184,893	5.52 US $	Oracle Database 10g Enterprise Edition	Red Hat Enterprise Linux AS 3
5	hp invent	HP Integrity Superdome 64P c/s	1,082,203	5.38 US $	Microsoft SQL Server 2005 Enterprise Edition 64bit	Microsoft Windows Server 2003 Datacenter Edition 64-bit
6	IBM	IBM eServer pSeries 690 Model 7040-681	1,025,486	5.43 US $	IBM DB2 UDB 8.1	IBM AIX 5L V5.2
7	hp	HP Integrity Superdome	1,008,144	8.33 US $	Oracle Database 10g Enterprise Edition	HP UX 11.iv2 64-Bit Base OS
8	IBM	IBM eServer p5 570 16P	809,144	4.95 US $	IBM DB2 UDB 8.1	IBM AIX 5L V5.3
9	hp invent	HP Integrity Superdome	786,646	6.49 US $	Microsoft SQL Server 2000 Enterprise Ed. 64-bit	Microsoft Windows Server 2003 Datacenter Edition 64-bit
10	IBM	IBM eServer pSeries 690 Turbo 7040-681	768,839	8.55 US $	Oracle Database 10g Enterprise Edition	IBM AIX 5L V5.2

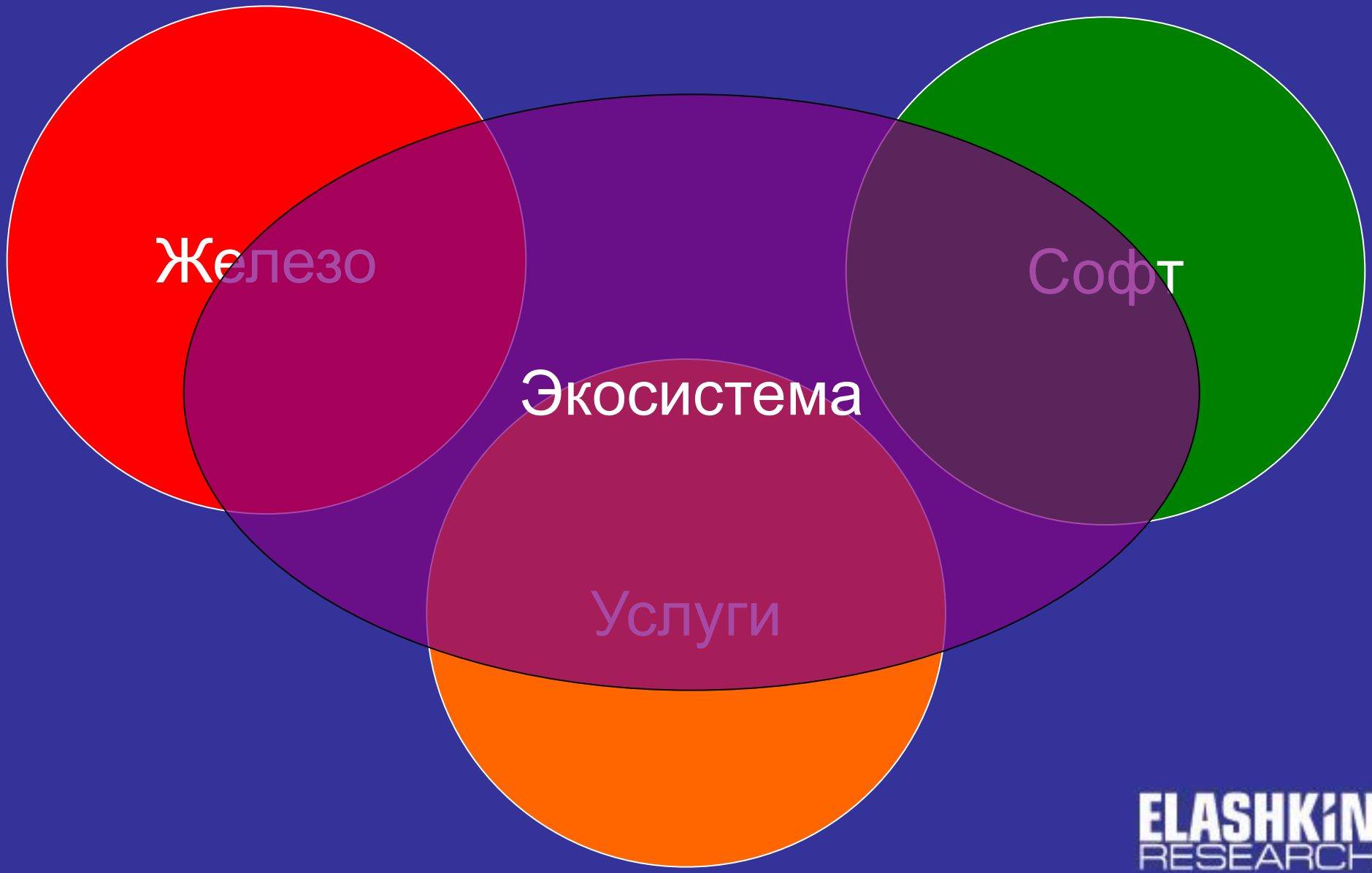
ELASHKIN RESEARCH

Какие выводы можно сделать?

- На рынке остались только HP и IBM?
- Задача TPC-C лучше помещается в кэш процессора Power5
- IBM вложила больше денег в тестовые машины
- К моим задачам это не имеет отношения

ELASHKIN RESEARCH

Что на самом деле важно?



ELASHKIN RESEARCH

Аппаратная часть: требования

- Масштабируемость и гибкость
- Производительность
- Высокая доступность
- Защита инвестиций
- Управляемость

ELASHKIN RESEARCH

Аппаратная часть: масштабируемость и гибкость

- Унифицированная полная линейка продуктов от 2-процессорных серверов до hi-end серверов
- Виртуализация:
  - Кластеры
  - Аппаратные разделы
  - Программные разделы
  - Ресурсные разделы внутри ОС
- Возможность наращивания конфигурации и апгрейда

ELASHKIN RESEARCH

Аппаратная часть: высокая доступность

- Надежность системы
- Мониторинг и профилактика сбоев
- Ремонтопригодность
- Кластер in a Box

ELASHKIN RESEARCH

Аппаратная часть: защита инвестиций и управляемость

- Защита инвестиций
  - Возможность наращивания конфигурации – модульность
  - Бинарная совместимость программ
  - Опора на стандарты
- Управляемость
  - Наличие специализированного ПО для управления серверами
  - Разработки третьих фирм, интегрируемые с системой управления

ELASHKIN RESEARCH

Программное обеспечение

- Работа под управлением ряда операционных систем и базовое ПО
- Наличие приложений
- Средства разработки приложений и оптимизации
- Защищенность

ELASHKIN RESEARCH

Программное обеспечение: ОС

- Большой список ОС
  - Windows
  - Unix – HP-UX
  - Linux
- Сервера приложений
  - J2EE
  - .Net
- СУБД
  - Oracle
  - Microsoft SQL Server 2005

ELASHKIN RESEARCH

Программное обеспечение: приложения

- ERP
- CRM
- Аналитика
- Финансовые системы
- Геофизика и расчеты

ELASHKIN RESEARCH

Программное обеспечение: Масштабируемость

- **Pilgrim's Pride**
  - Модули: SD, PP, FI, HR, IS-Oil
  - Размер СУБД: 4TB (Single Instance)
  - Время отклика SAP ~1sec. От 900,000 до 1,100,000 SAP dialog steps/day
  - 1,500 Concurrent Users
  - Самая большая таблица: 600GB (GLPCNS)

ELASHKIN RESEARCH

Программное обеспечение: надежность

- AKZO Nobel
  - Штаб-квартира в Бельгии, SAP инфраструктура в Голландии, 20 заводов по всему миру,85 офисов
  - Больше 2,000 пользователей
  - SAP Modules: FI/CO AM, PM, CCMS, CCS, CRM
  - 99.999% Availability
  - Миграция с UNIX/Oracle
  - Отзыв заказчика:

    “С ноября 2001 у нас не было ни одной минуты простоя” Ad Gieling - Infrastructure Information Manager

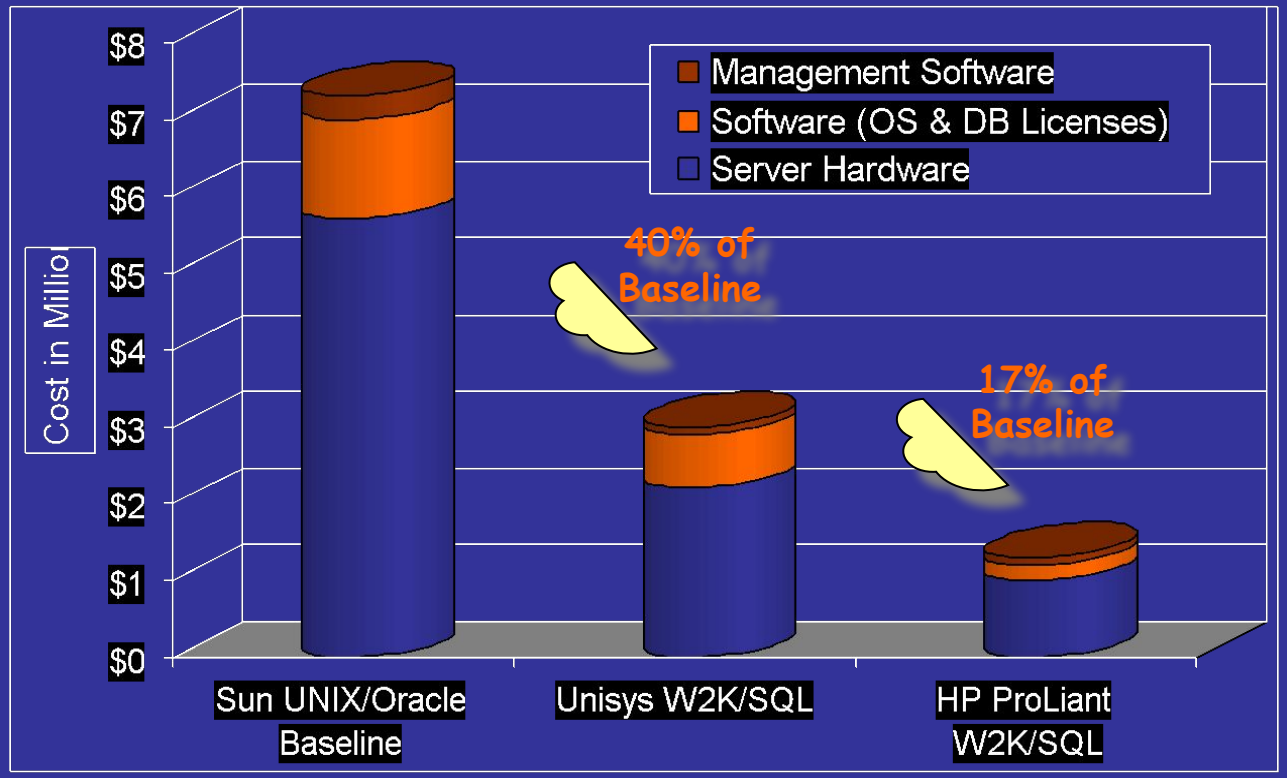
Программное обеспечение: стоимость владения

Danfoss

- Было необходимо удвоить число пользователей до 1600 и одновременно перейти на платформу Microsoft
- TCO сократилось на 50%, производительность выросла на ~40%
- СУБД : 800Gb, 4500 пользователей
- SAP Modules: Core R3, PP, SD, FI, MM

ELASHKIN RESEARCH

Программное обеспечение: стоимость владения



Программное обеспечение: разработка и безопасность

- Средства разработки от ключевых игроков
- Набор утилит от Intel
- Оптимизация Itanium для задач обеспечения безопасности

ELASHKIN RESEARCH

Сервисы

- Наличие специалистов по архитектуре
- Поддержка производителя
- Знание программного обеспечения
- Распространенность технологии

ELASHKIN RESEARCH

Выводы

- Конкуренция на рынке мощных серверов очень высока, но игроков осталось немного
- Выбор сервера должен основываться на всей экосистеме, а не на отдельных параметрах
- Itanium предлагает наиболее мощную экосистему на сегодня
- Главный конкурент Itanium это не IBM или Sun, а архитектура x86

ELASHKIN RESEARCH

The End.

ELASHKIN RESEARCH