



Oracle Exalytics In-Memory Machine – неограниченные возможности аналитических систем

Ольга Горчинская
Директор по исследовательским проектам
Форс

Oracle Exalytics Business Intelligence Machine



- Программно-аппаратный комплекс для бизнес-анализа
- Экстремальная производительность
- Неограниченные возможности визуализации и анализа

Oracle Engineered Systems



Exadata
Database
Machine



Exalogic
Elastic Cloud



Oracle
Database
Appliance



Exalytics
In-Memory
Machine



Big Data
Appliance



SPARC
SuperCluster
T4-4

Преимущества программно-аппаратных комплексов:

- Ускорение окупаемости
- Проще управление и обновления
- Снижение стоимости владения
- Снижение рисков управления изменениями
- Единая техподдержка (One-stop support)
- Экстремальная производительность

Аппаратное обеспечение



Оперативная память

1 TB RAM, 1033 MHz

Процессоры

4 Intel® Xeon® E7-4870, 40 cores

Сетевые интерфейсы

40 Gbps InfiniBand – 2 ports

10 Gbps Ethernet – 2 ports

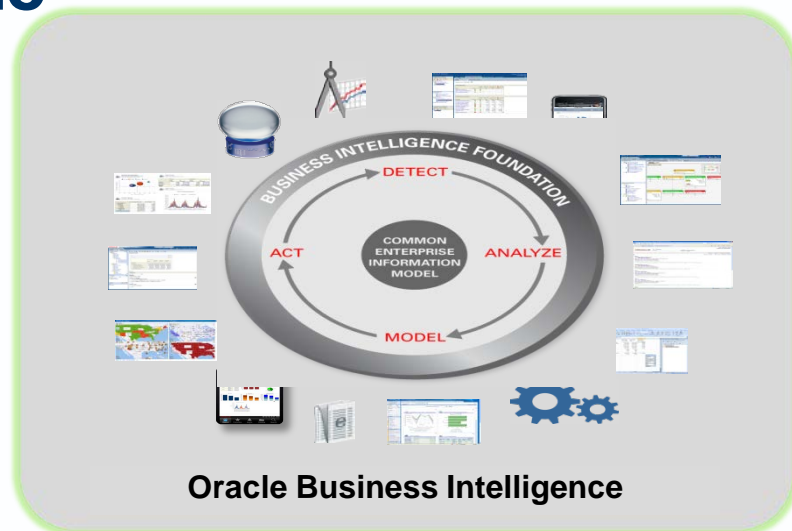
1 Gbps Ethernet – 4 ports

Дисковая память

3.6 TB HDD Capacity

Программное обеспечение

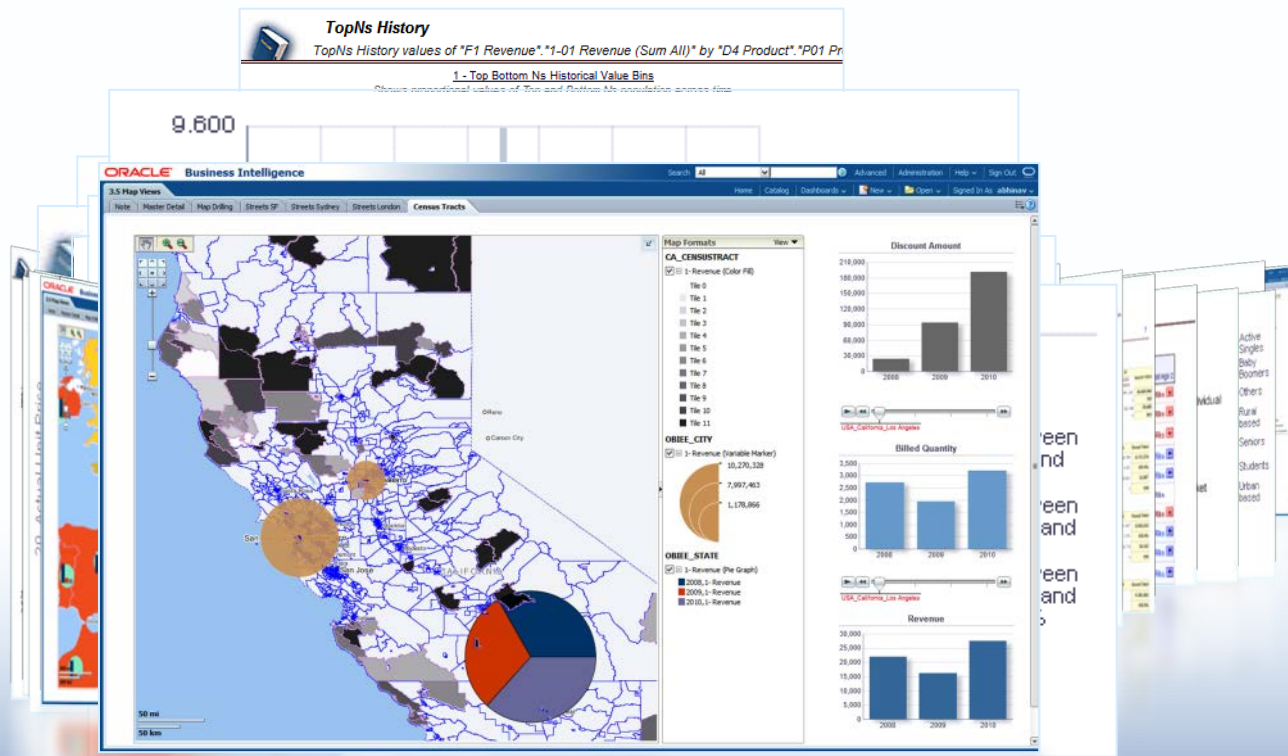
- Oracle Business Intelligence
- Oracle Essbase
- Oracle TimesTen for Exalytics
- Адаптивные in-memory акселераторы



Oracle BI ведущая аналитическая платформа

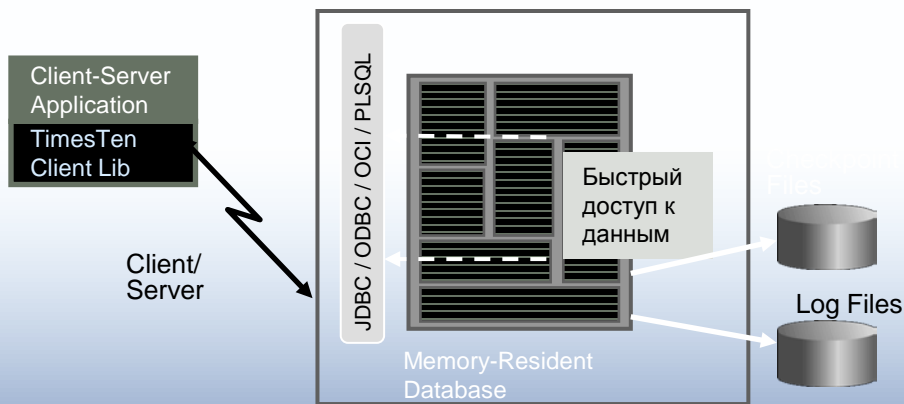
Основной инструмент визуального анализа на Exalytics

- Единая платформа для всех видов анализа
- Доступ ко всем данным компании и внешним источникам
- Интеграция с любыми системами, приложениями и бизнес-процессами



Oracle Times Ten Database for Exalytics

- In-memory RDBMS
- Высокая производительность
 - Снижение времени отклика
 - Высокая пропускная способность
- SQL, ODBC/JDBC интерфейсы



Для Exalytic

- оператор WITH
- Аналитические функции:
RANK, DENSE_RANK, SUM,
AVG, ORDER BY NULLS
FIRST|LAST
- Временные функции:
TIMESTAMPADD,
TIMESTAMPDIFF
- OLAP групповые функции:
CUBE, ROLLUP, GROUPING
SETS
- Колоночная компрессия

Oracle Essbase

- Универсальный OLAP сервер
- Высокая производительность
- Моделирование сложной аналитики
- Основа для Hyperion Planning

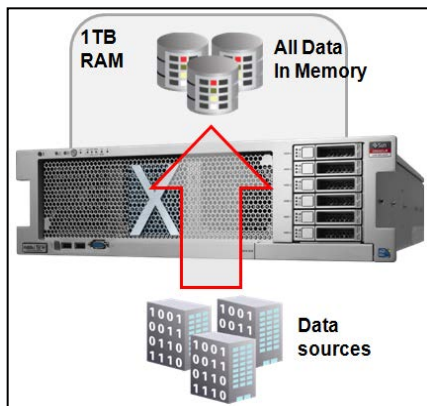
Для Exalytics

- Хранение часто используемых блоков в памяти (Smart Storage Manager)
- Оптимизация доступа к блокам данных (In-Memory Cache)
- Увеличение степени параллельности выполнения операций



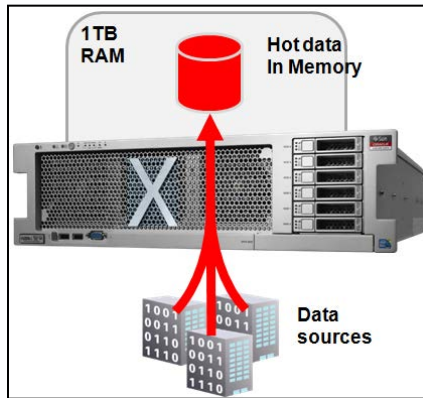
Адаптивные in-memory акселераторы

Реализация in-memory аналитики



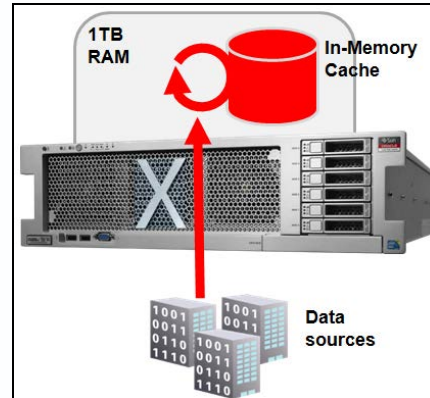
In-Memory Data Warehouse

Хранение в оперативной памяти всего хранилища данных



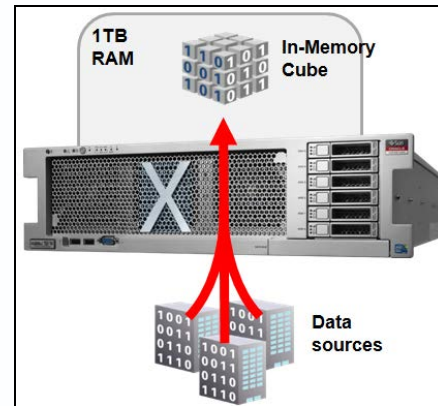
In-Memory Adaptive Data Marts

Кэширование в TimesTen
Автоматическое формирование витрины на основе статистики запросов



In-Memory Intelligent Result Cache

Хранение в оперативной памяти результатов выполненных запросов



In-Memory Essbase Cubes

Кэширование в оперативной памяти Essbase-кубов

Для каких задач нужна Exalytics

BI Technology

Бизнес-анализ « без границ»

Интеграция с Exadata

BI Applications

Наилучшая платформа для BI Apps

ERP

Эффективная платформа для задач планирования и ERP приложений

- Основа для высокопроизводительных систем отчетности и анализа оперативной и исторической информации, оптимизирована для работы с Exadata
- Масштабируемая высокопроизводительная реализация аналитических приложений Oracle BI Applications
- Эффективная платформа для задач финансового и операционного планирования и ERP-приложений

Результаты практического использования

Первые заказчики

Nykredit

- Крупнейший поставщик ипотечных услуг Дании
- Цель -- добиться экстремальной производительности для агрегированных и транзакционных данных
- **35x to 70x**

Exadata + Exalytics



- Поставщик маркетинговой аналитики для автомобильной индустрии
- Цель – высокая интерактивность панелей и визуализаций для глобальной компании
- **от 10x и до 100x** в отдельных случаях



- Large oilfield services company with about ~860 rigs deployed around the world
- Цель – внедрение BI Apps на предприятии
- **5x** – сокращение времени внедрения; **50x** повышение скорости выполнения отчетов



- Услуги в области облачных инфраструктур
- Цель – высокие требования к визуализации для разнообразных наборов данных
- Интерактивность на уровне **долей секунд**, в текущей системе было 30 сек

A Global
CPG Company

- Global consumer pre-packaged foods company
- Цель – сократить цикл бюджетирования для 2000+ пользователей
- **6x** – ускорение цикла; **4 часа** по сравнению с **24 часами** для существующей системы

Основные преимущества

- Разрабатывается, оптимизируется, производится, поставляется и поддерживается одним вендором
- **Экстремальная производительность** -- инновационные адаптивные технологии «in memory” аналитики
- В основе – продукты, проверенные на практике и лидеры в своем классе: BI Foundation Suite & Times Ten (снижение рисков)
- Все заказчики Oracle BI и EPM могут легко и просто мигрировать на Exalytics
 - Полная поддержка преднастроенных аналитических приложений Oracle для всех областей деятельности и индустрий (без дополнительной настройки)
 - Полная поддержка приложений Oracle EPM (планирование и бюджетирование, финансовая консолидация и др)

Exalytics в России

- Приобретена компанией ФОРС
- Получена в октябре 2012
- Первые шаги
 - Установка всех компонент
 - Конфигурирование
 - Разворачивание демо-примера
 - Тестирование приложения Hyperion Planning



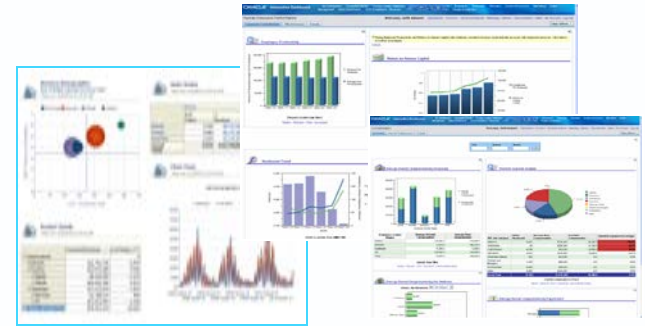
Первые впечатления

- Удобная и простая первоначальная установка программных компонент
- Необходимость участия специалистов разных направлений
- Архитектура для демо



Готова к тестированию!

- Форс предоставляет возможность тестирования на Exalytics ваших аналитических систем
- Что можно тестировать
 - Приложения, разработанные на основе Oracle BI EE
 - Аналитические Essbase-приложения
 - Системы планирования и бюджетирования для Hyperion Planning



Подходы к тестированию

- Тестирование в Форсе
- Exalytics на стороне заказчика
- Совместная команда специалистов Форс и заказчика

Подготовка к тестированию

- Разработка программы тестирования
- Синхронизация версии продуктов
- Подготовка данных
- Перенос аналитического приложения на Exalytics

Сценарии тестирования

- BI отчеты и запросы : Exalytics и Oracle DB
- BI отчеты и запросы : Exalytics и Exadata
- BI отчеты и запросы: Exalytics и Essbase
- Планирование и бюджетирование: Hyperion Planning на Exalytics

Результаты тестирования

Различные приложения и сценарии использования

- ВІ отчеты и запросы : **Exalytics и Oracle DB**
 - Скорость выполнения запросов и отчетов повышается в **18 раз**. Использование механизмов Lock elimination, in-memory агрегирования. Наиболее ощутимые преимущества при большом числе пользователей
- ВІ отчеты и запросы : **Exalytics и Exadata**
 - Повышение скорости выполнения запросов в **23 раз** за счет использования технологий Lock elimination, in-memory агрегирование, быстрое соединение (fast inter-connect) с Exadata, SQL оптимизация для Exadata.
- Планирование и бюджетирование: **Hyperion Planning с Exalytics**
 - В **16 раз** увеличивается пропускная способность и повышается скорость отклика Essbase Минимизация обмена страниц при доступу к блокам, in-memory вычисления, отложенные вычисления.
 - Для приложения Hyperion Planning использование Exalytics позволяет в **6 раз** повысить пропускную способность и в **5 раз** сократить время отклика Essbase

Спасибо за внимание!

Вопросы

