



**ORACLE®**

**THE INFORMATION COMPANY**

Software Engineer Conference, Moscow, 17.11.2006

## SOA стратегия Oracle



Владимир Алексеев,  
Руководитель направления Fusion Middleware,  
Oracle СНГ, к.ф.-м.н., [vladimir.alexeev@oracle.com](mailto:vladimir.alexeev@oracle.com)

“This presentation is for informational purposes only and may not be incorporated into a contract or agreement.”

# Содержание

- Введение



# Три основных семейства программных продуктов

## ORACLE GRID

- Database
- Real Application Clusters (RAC)
- Enterprise Manager

## ORACLE FUSION MIDDLEWARE

- Application Server
- Integration / SOA
- Identity and Access Management
- Collaboration Suite
- Business Intelligence
- Data Hubs

## ORACLE INFORMATION AGE APPLICATIONS

- E-Business Suite
- PeopleSoft Enterprise
- JD Edwards Enterprise One (JD Edwards World)
- Retek
- iFlex
- Siebel

Объявлено на:  
Oracle Open World 2006  
San Francisco, 22-26.10.2006



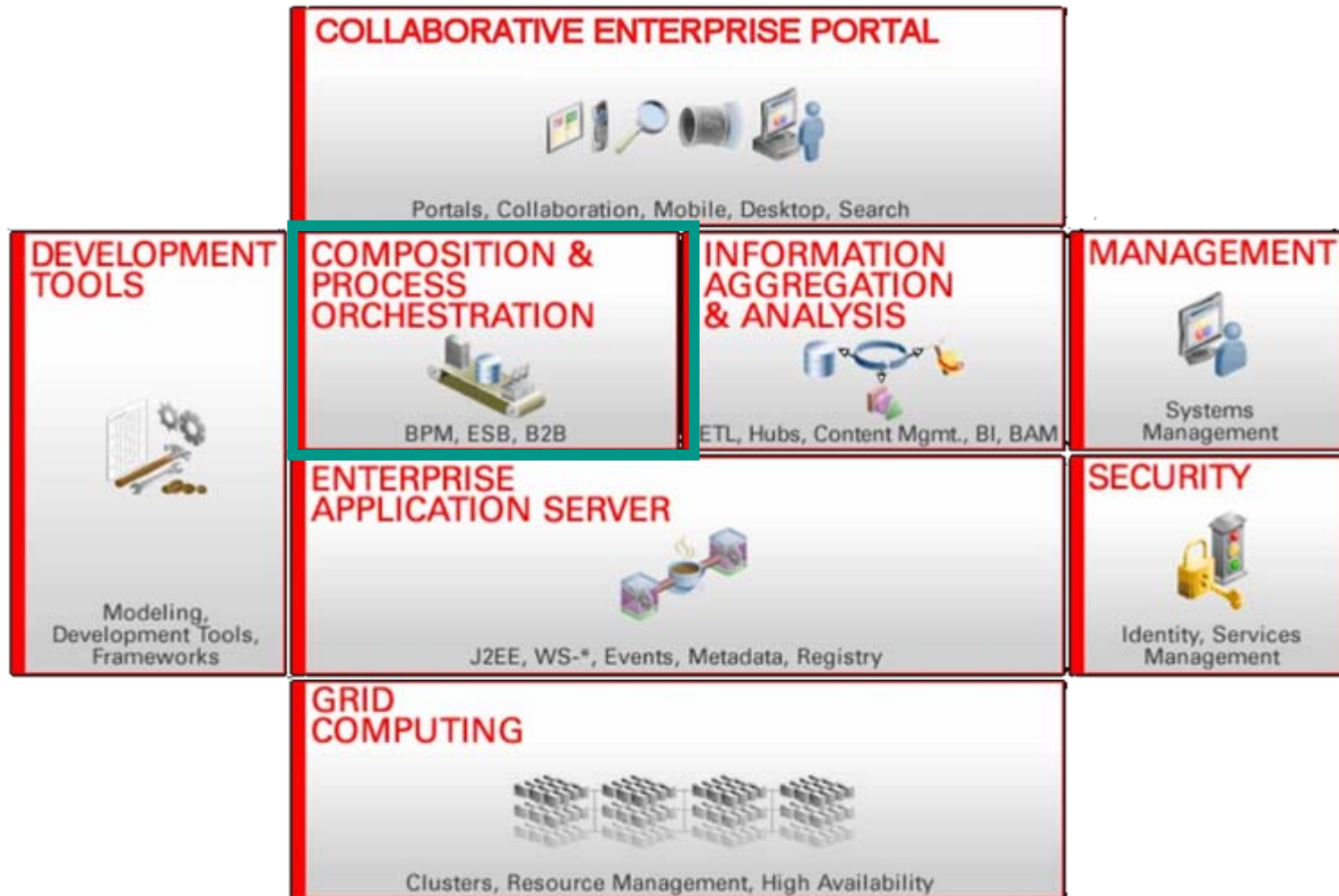
# Unbreakable Linux 2.0 Oracle

Что означает:

Сопровождение от Службы Тех. Поддержки Оракл (Oracle Support)  
для Linux RedHat (любая версия!)

# Oracle Fusion Middleware

Полнофункциональная интегрированная SOA-платформа



# Oracle в России и СНГ

- #1 на рынке СУБД (70%)
- #1 на рынке связующего ПО (=Middleware)
- Более 100 предприятий используют Oracle eBusiness Suite
- Более 3 500 000 лицензированных пользователей

## Oracle Fusion Middleware в мире

- Более 31 000 заказчиков
- Зрелое семейство продуктов: 5+ лет на рынке

**«Подавляющее большинство компаний будут использовать SOA к концу 2008 г. В общем, 50% европейских финансовых компаний или уже используют SOA или на последней стадии внедрения. Остальные 25% перейдут на нее в 2006 или 2007 годах.»**

**- Forrester “The State of SOA in Financial Services”,  
январь 2006**



# Композитные приложения

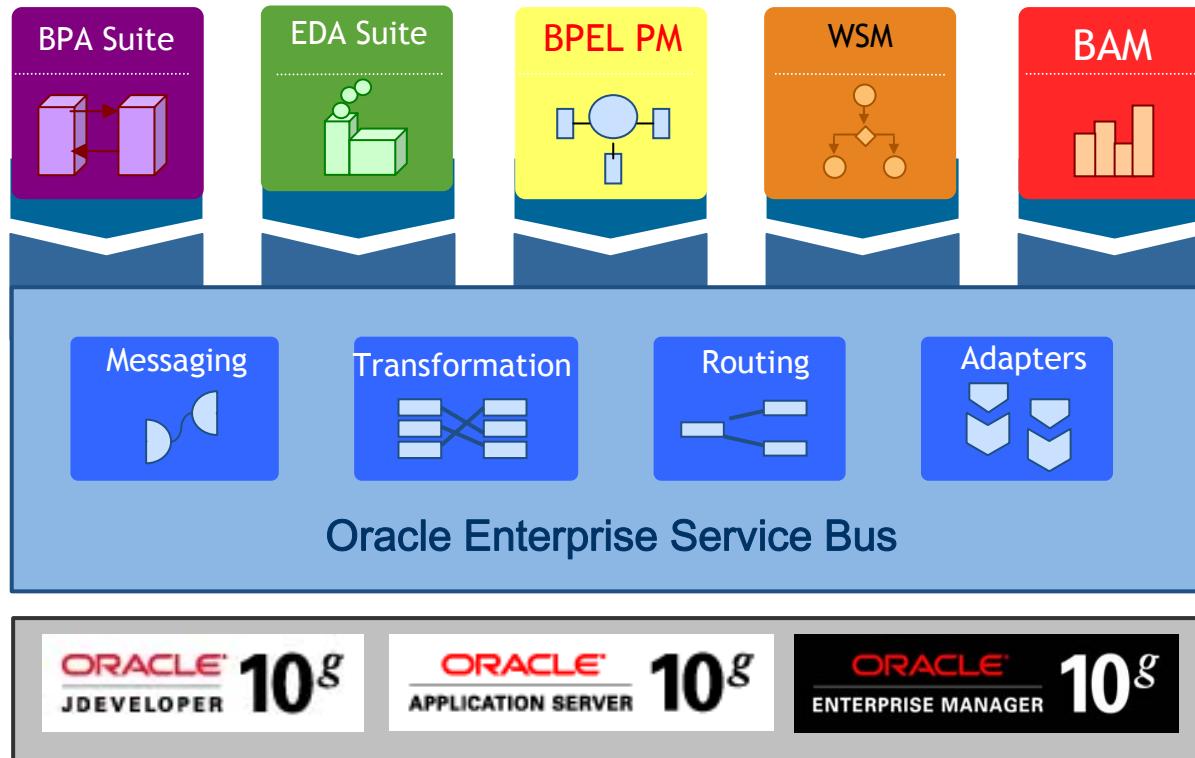
## Composite applications

Приложения, позволяющие связать блоки функциональности и данные различных самостоятельных гетерогенных приложений с целью автоматизации бизнес-процессов, охватывающих различные бизнес-подразделения и/или различные организации.

# Oracle SOA products (Suites+)

- **Oracle Service-Oriented Architecture Suite:**  
Oracle BPEL PM, Oracle Business Activity Monitoring, Oracle Web Services Manager, Oracle Business Rules, Oracle Integration and Enterprise Service Bus << OOW2006: v.10.1.3 >>
- **Oracle Event-Driven Architecture Suite** <<SOA 2.0!>> :  
Oracle Enterprise Service Bus, Oracle Enterprise Messaging Service, Oracle Business Rules, Oracle Business Activity Monitoring, Oracle Sensor Edge Server
- **Oracle Business Process Analysis Suite:**  
Oracle Business Process Architect, Oracle Business Process Simulator, Oracle Business Process Server, Oracle Business Process Publisher
- **Не попал в Suites:**  
Oracle Registry (UDDI v.3)

# Oracle Fusion Middleware Интеграционные продукты



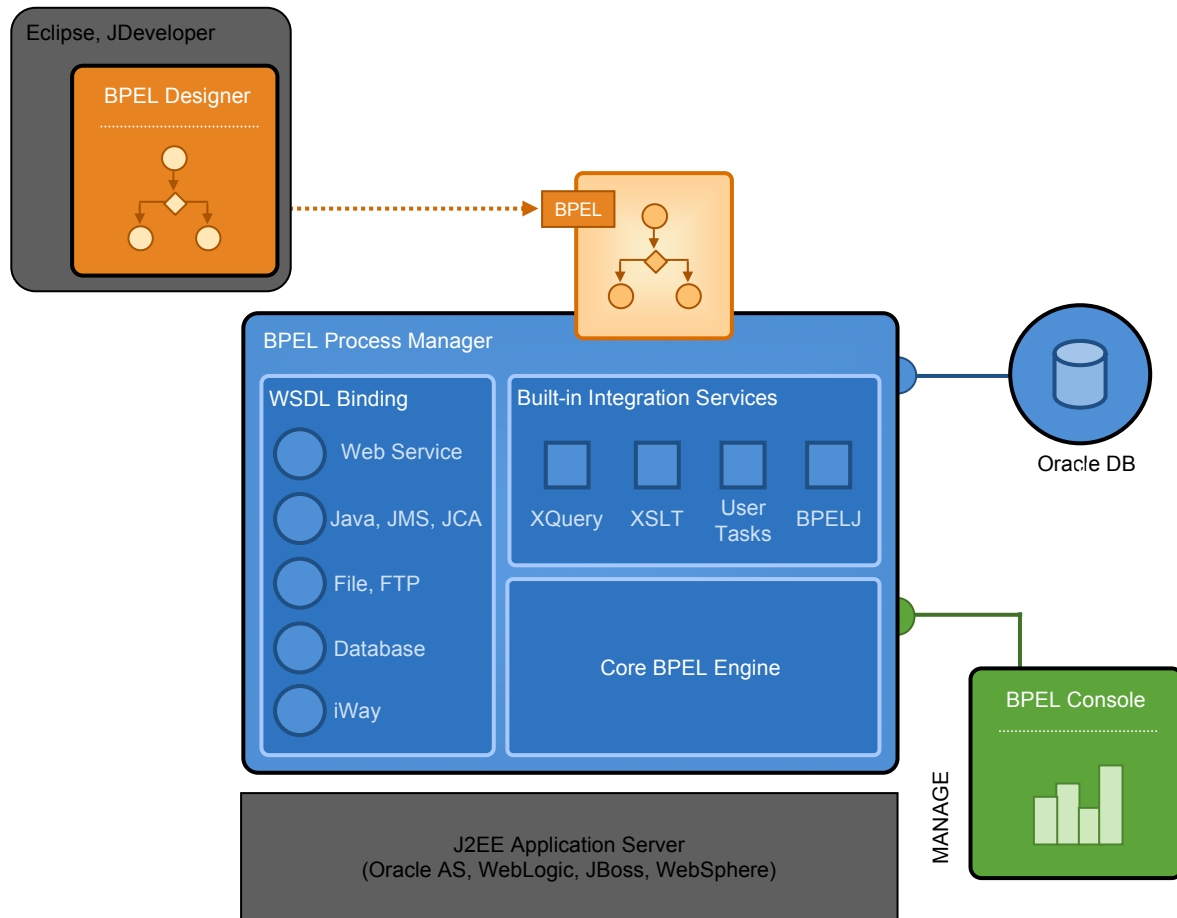
# Содержание

- Oracle BPEL Process Manager



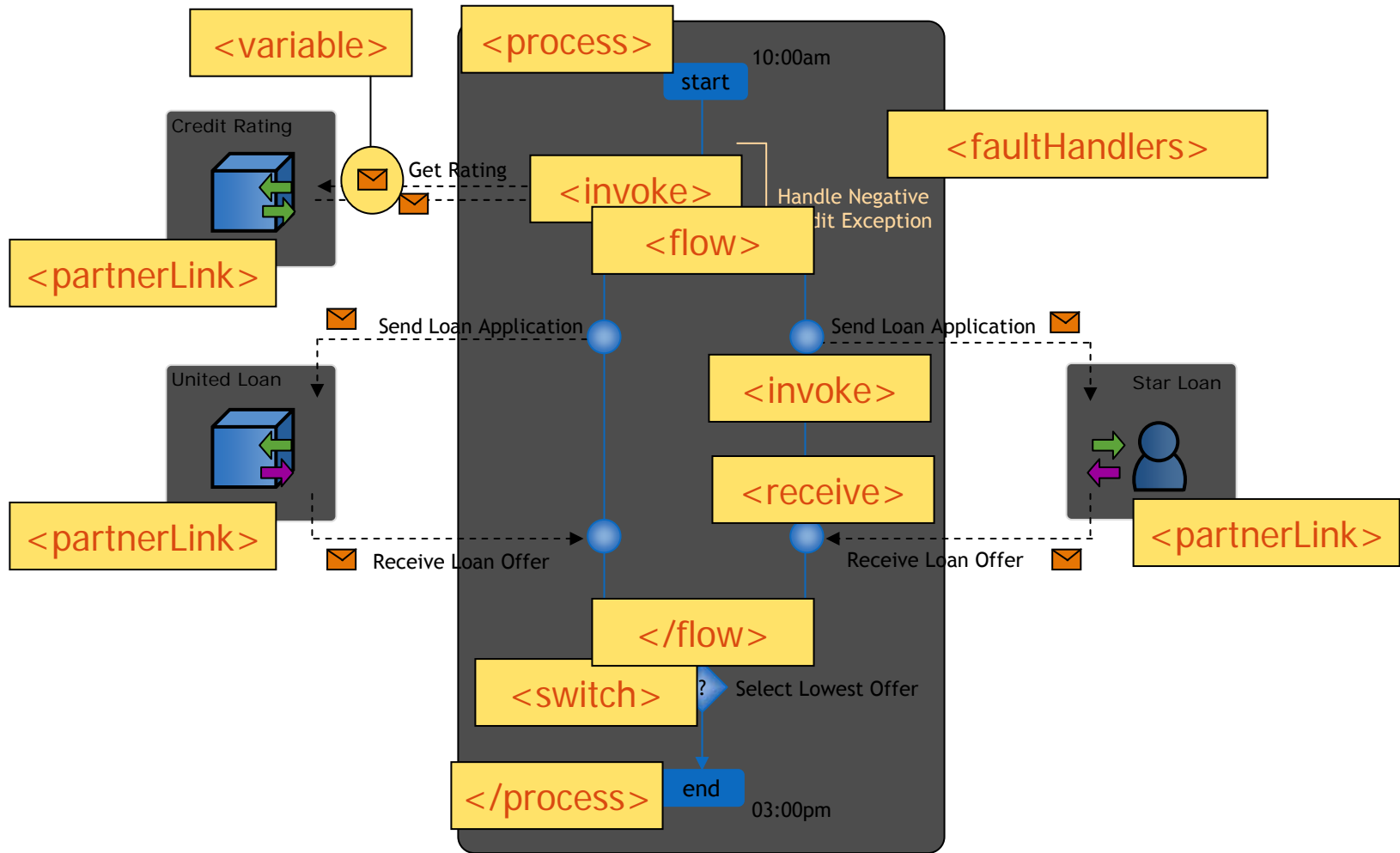
# Oracle BPEL Process Manager

Система проектирования, размещения и управления исполнением бизнес-процессов, разработанных в соответствии со стандартом BPEL



- Полная поддержка спецификации BPEL 1.1
- Легкий в использовании инструмент моделирования
- Масштабируемый и надежный сервер
- Гибкая инфраструктура привязки данных
- Широкие возможности по управлению и мониторингу
- Поддержка Oracle AS, JBoss, WebLogic и WebSphere
- Подготовка и запуск BPEL процесса может занять меньше 15 минут

# BPEL на примере



# BPEL Designer в среде JDeveloper

Oracle JDeveloper 10g - LoanFlowDemo.jws : LoanFlow.jpr : C:\JDev10.1.2\jdev\mywork\LoanFlowDemo\LoanFlow\LoanFlow.l

File Edit View Search Navigate Run Debug Versioning Tools Window Help

Applications - Navigator

LoanFlowDemo

- LoanFlow
  - Web Content
  - Integration Component
    - bpel.xml
    - LoanFlow.bpel
    - LoanFlow.wsdl

LoanFlow.bpel - Structure

- BPEL Structure
  - Variables
  - Message Types
  - Correlation Sets
  - Schemas
  - Partner Links
  - Activity Structure
  - Properties
  - Property Aliases

Diagram View

Log

Component Palette

Process Activities

- Pointer
- Assign
- Compensate
- Empty
- Flow
- Invoke
- Java Embedding
- Notification
- PartnerLink
- Pick
- Receive
- Reply
- Scope
- Sequence
- Switch
- Terminate
- Throw
- Transform

synchronization complete | The document is not in a valid state. Please edit this file in the code editor to re... | Map file editing

# BPEL Console

Oracle BPEL Console v2.0 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://localhost:9700/BPELConsole/displayInstance.jsp?referenceId=bpel://localhost/default/TravelFlow~1.0/> Google

Links J1 Demo BPEL Console v2.0 My Collaxa Blog It! Radio Collaxa www DevTop SODA BPEL Designer

**ORACLE BPEL Console** Manage BPEL Domain | Logout | Support

**Dashboard** **BPEL Processes** **Instances** **Activities**

Title: Travel Flow  
Reference Id: bpel://localhost/default/TravelFlow~1.0/301  
BPEL Process: [TravelFlow \(v. 1.0\)](#)

Last Modified: 2004-06-18 09:39:30.3  
State: open.running  
Priority: 0

Visual representation of the history of this BPEL business flow [As of 6/21/04 11:04 PM] [Refresh View](#)

Invoke  
sessionCreate  
(SessionCreat...)

isHotelAvailable

assign  
Assign

invoke  
hotelAvail  
(OTA\_HotelAva...)

isFlightAvailable

assign  
Assign

invoke  
flightAvail  
(OTA\_AirLowFa...)

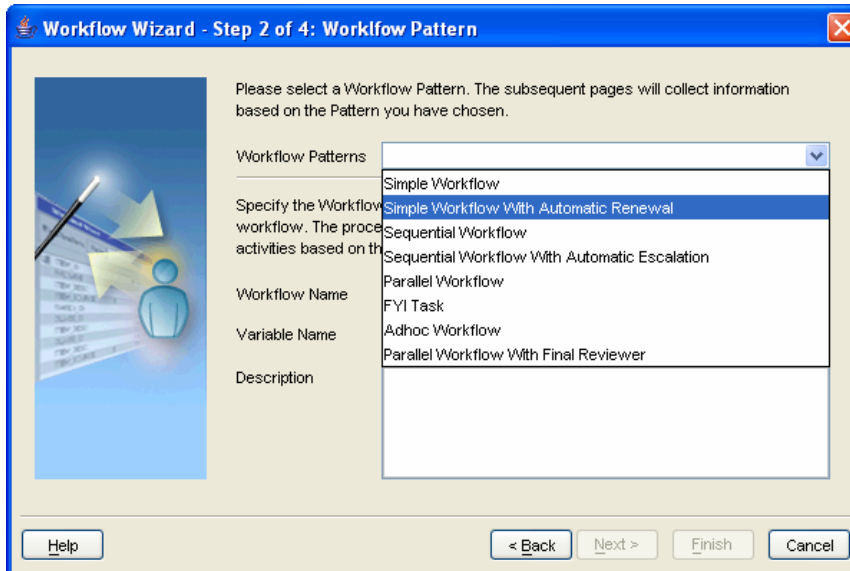
Logged to domain: **default** Oracle BPEL Console v2.0

<http://localhost:9700/BPELConsole/index.jsp> Local intranet

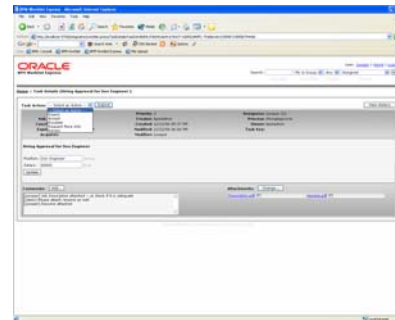
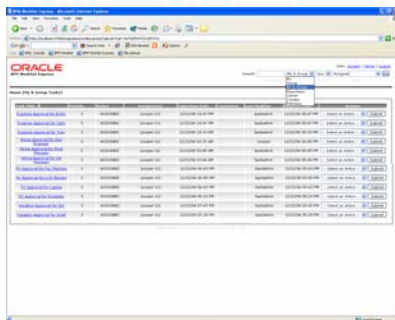
- Инициализация процессов
- Визуальный мониторинг
- Аудит
- Отладка BPEL
- Администрирование
- Настройка производительности



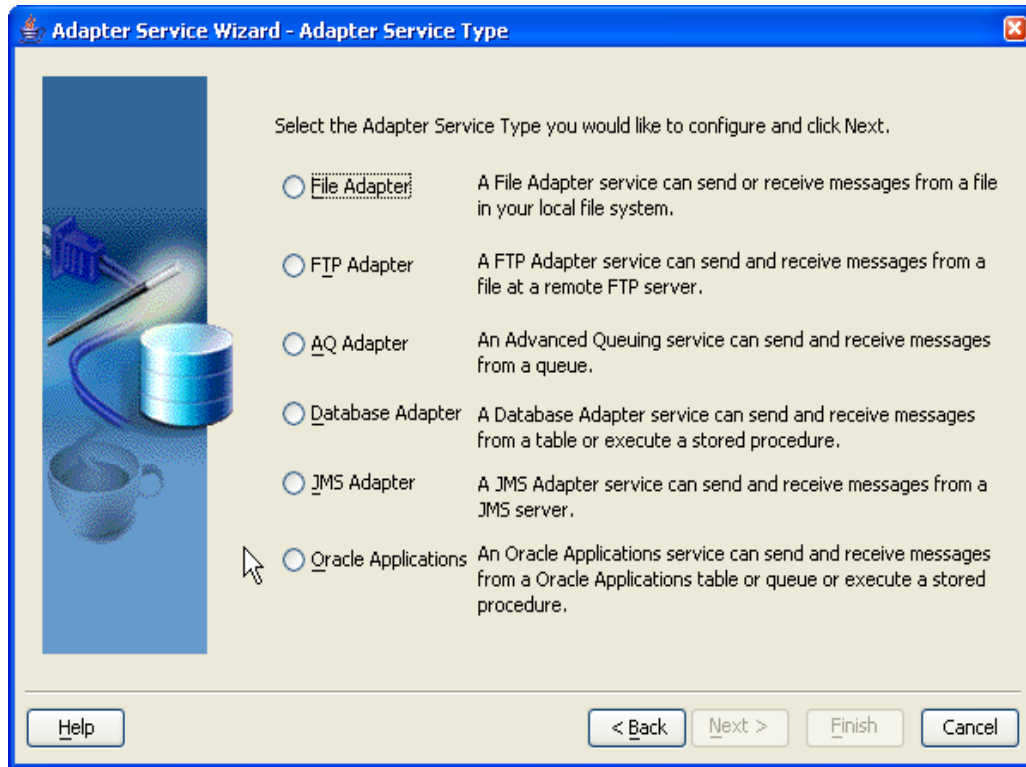
# Human Workflow Service



- Маршрутизация заданий
- Вложения к заданиям
- делегирование, эскалирование, повторное утверждение заданий
- много предустановленных сценариев workflow
- Уведомления: email, голосовое сообщение, факс, SMS, пейджер
- Контроль версий
- Приложение Worklist для участников workflow
- Права доступа: пользователь, роль, группа пользователей



# Адаптеры



- WSIF+JCA+XML
- Метаданные
- Вызовы и события
- Оптимальное связывание
- 300+ адаптеров

# Поддержка различных платформ

## Application Server

- Oracle Application Server
- WebLogic Server
- WebSphere
- Jboss

## Database

- Oracle Database
- SQL Server
- Oracle Lite
- IBM DB2
- Sybase

## IDE

- JDeveloper
- Eclipse

## Operating Systems

- Linux
- Window XP/2003
- Solaris
- HP UX
- zOS



# BPEL Process Manager:

## Некоторые реализованные проекты

European Space Agency (ESA)



Convergent Networks



British American Tobacco



France Telecom



China Telecom



BelgaCom



TurkCell

Центробанк Румынии (NB\_Romania)

Rabobank (Netherlands)

Cattles plc (UK)

## **BPML PM – различные роли**

- Реализация сквозных бизнес-процессов (внешняя интеграция)
- Реализация логики системы (внутренняя интеграция)
  - OraCollabSuite, OraRetek-OraFinancials, PeopleSoft, ...
  - Oracle Fusion Applications, iFlex, Misys, OracleIAM, ...

## **BPML PM, OracleEDA – в СНГ:**

- СИБУР (SAP, eBS, ...: OracleInterConnect, EDA)
- РУСАЛ (SAP, 1С, ...: BPML PM)
- КазахТелеком
- Московское правительство, Федеральные органы, ...
- Банковский сектор

# Содержание

- Oracle Enterprise Service Bus



# Корпоративная шина сервисов

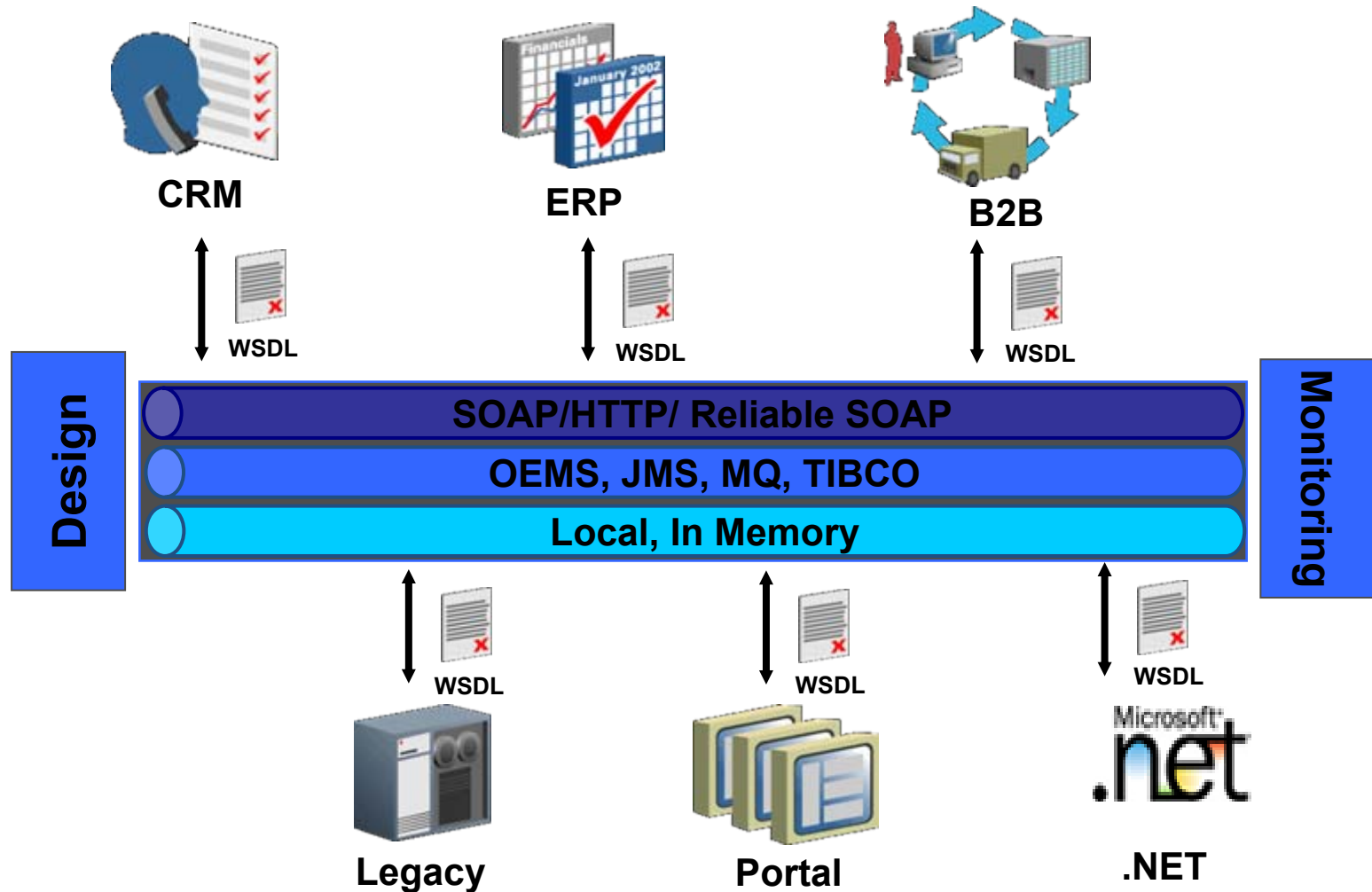
## Oracle ESB: SOA и EDA

- SOA – Service-Oriented Architecture
  - Распределенность, Web-сервисы
  - WSDL, SOAP, XML, XSD
  - UDDI реестр Web-сервисов
  - Запрос / Ответ
- EDA – Event-Driven Architecture
  - Ориентированность на события
  - Гарантированная доставка
  - Асинхронная публикация / подписка

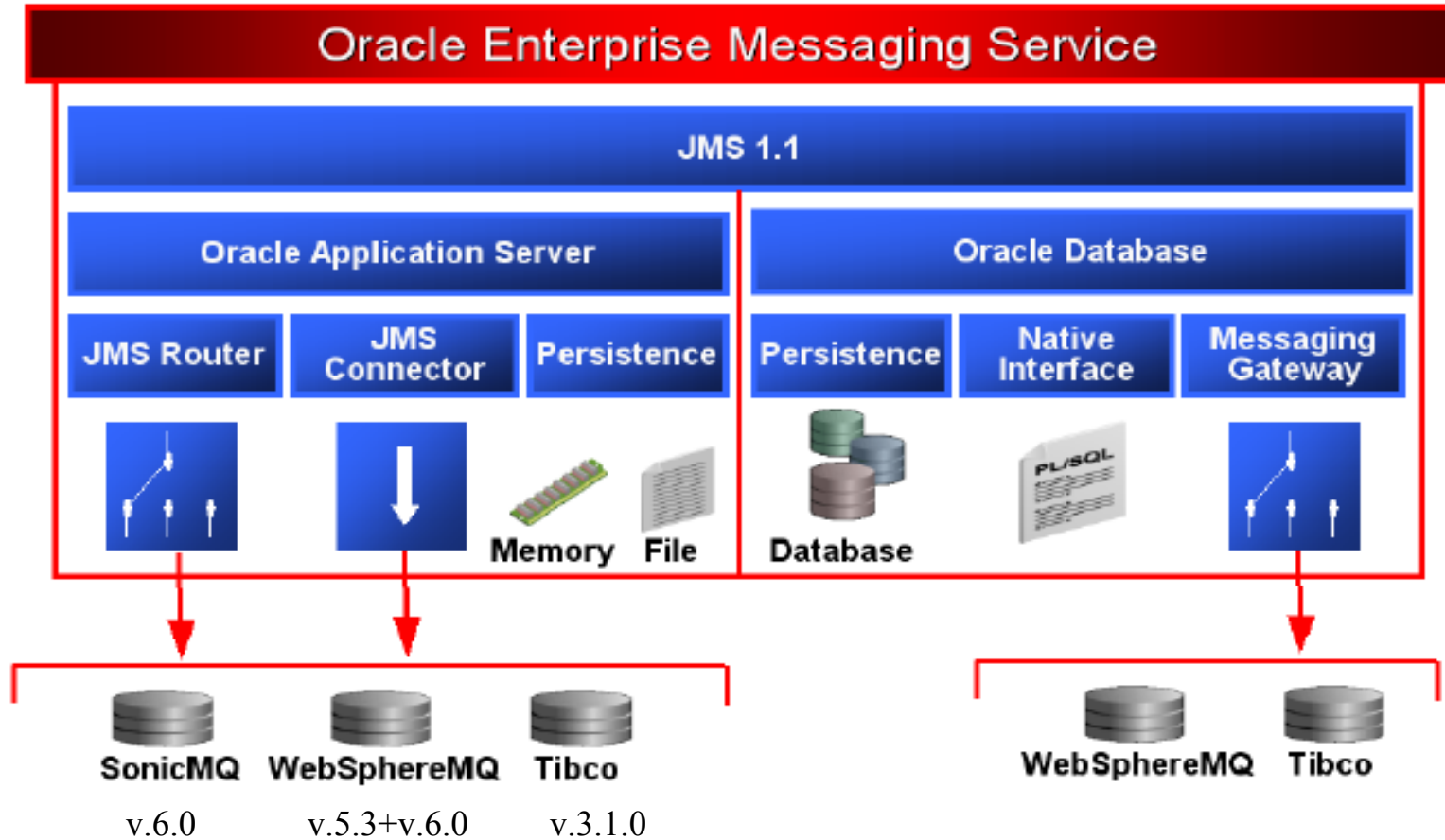




# Enterprise Service Bus (ESB)

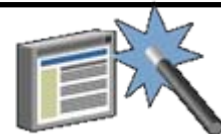


# Архитектура OEMS



# Oracle ESB: основные функции

Моделирование, Мониторинг, Конфигурирование



## Соединение

Адаптеры  
Метаданные  
WS Manager  
Безопасность  
События



## Обработка

Трансформация  
Приведение  
моделей  
Business Rules



## Доставка

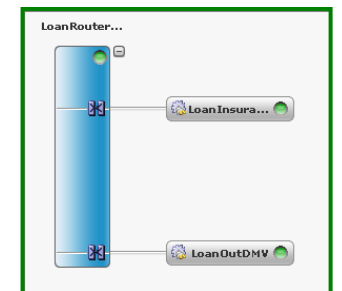
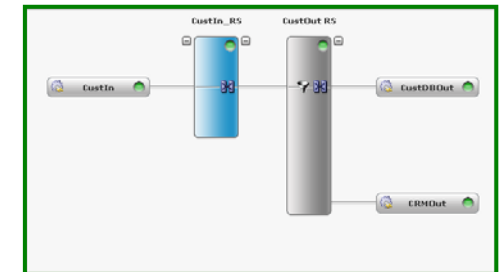
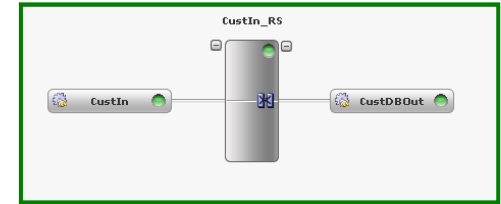
Маршрутизация  
по контенту  
Разные транспорты  
Высокая готовность  
Масштабируемость



Шина

# Oracle ESB: Варианты использования

- Точка-Точка
  - Адаптер -> Трансформация -> Адаптер
  - Быстрая и легкая интеграция
  - Файл -> СУБД, Тема -> Очередь
- Классическая модель (подписка)
  - Интеграция n+ приложений
  - Приведение моделей данных
  - Динамическое добавление подписчиков
- Маршрутизация
  - Гибкая, прозрачная маршрутизация
  - Конфигурируемость
  - Доступность как WS для BPEL, BAM, WSM
- Асинхронное «Сохранение и перенаправление»
- Синхронный «Запрос/Ответ»
- Вызов внешних сервисов

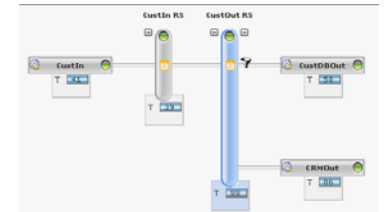


# BPEL PM и/или ESB?

- Многие проекты используют и BPEL и ESB

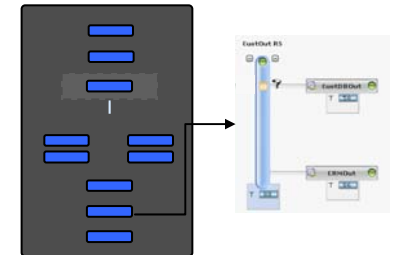
- ESB

- ✓ Простая модель интеграции EAI по данным
- ✓ Может поддерживать архитектуру «звезда» на основе общего (для участников) представления данных



- BPEL PM

- ✓ Сложная модель интеграции EAI по бизнес-процессам
  - Correlation, Aggregation, Pipelines, WS-Addressing
  - Workflow, Modeled Fault Handling ...
- ✓ Синхронные и асинхронные вызовы сервисов с сохранением состояния



# Панель ESB Control

ESB Control - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://192.168.0.100:8888/esb/esb/EsbConsole.html#>

ORACLE Enterprise Manager 10g  
ESB Control

Services Instances Maps About

Manage Search

Instances containing

Service <Any> Status Any

Match Any

Instances

Service	Status
OrderFileIn initiated at 07/07/06 11:48:07 AM	Success
OrderFileIn_RS	Success
OrderRouter	Success
OrderFileIn initiated at 07/07/06 11:48:07 AM	Success
OrderFileIn_RS	Success
OrderRouter	Success
OrderFileIn initiated at 07/07/06 11:48:07 AM	Success
OrderFileIn_RS	Success
OrderRouter	Success

OrderFileIn... OrderRouter OrderFileOut

Read execute Write

Tracking

Navigator Details Overlay

Service OrderFileIn

Status Successful

Activity Time 07/07/06 11:48:10 AM

Tracking data  
No data.

Done Local intranet

# Содержание

- Oracle Business Activity Monitoring



# **Gartner Group**

***“Мониторинг бизнес-деятельности (Business Activity Monitoring, BAM) определяет концепцию предоставления значений критичных для бизнеса показателей в реальном масштабе времени с целью повышения производительности и эффективности выполнения бизнес-операций”***

**===**

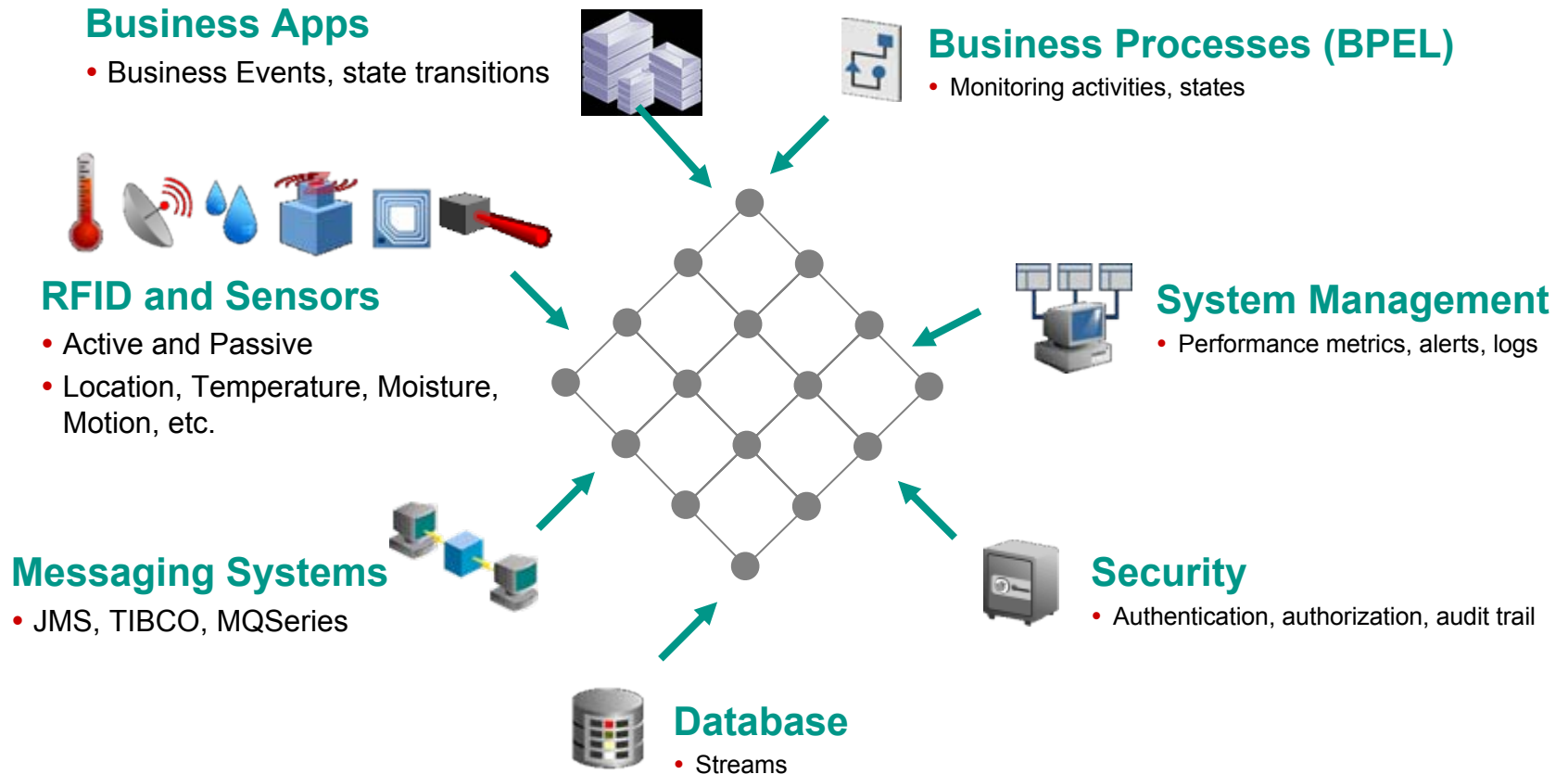
***“BAM defines the concept of providing real-time access to critical business performance indicators to improve the speed and effectiveness of business operations”***



# Проблемы

- Ограниченные средства ВАР-мониторинга существуют во многих приложениях. Однако такие средства отсутствуют, когда мы рассматриваем бизнес-процессы, охватывающие несколько приложений и/или неавтоматизированные (ручные) процессы, и хотим анализировать бизнес-процесс целиком
- С целью повышения эффективности работы предприятия необходим доступ в реальном времени к параметрам бизнес-процессов и ключевым показателям эффективности (KPIs)

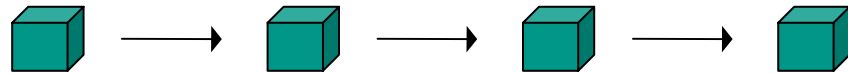
# Задача #1 – Сбор Real-Time Data



# Задача #2 – Анализ процессов, тенденций, сложных событий

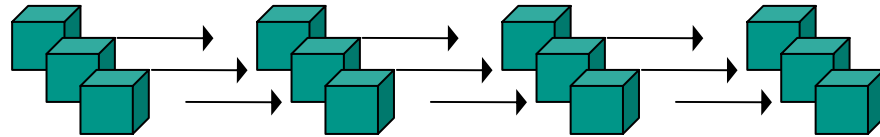
Мониторинг отдельного процесса

- Track each process step
- Identify failures



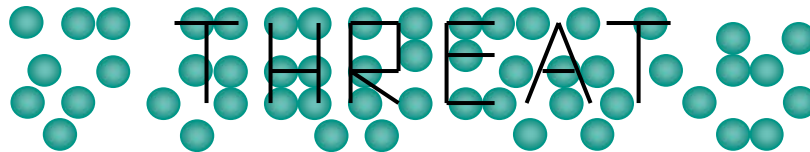
Агрегирование показателей нескольких процессов

- Averages, KPIs, SLAs
- Identify bottlenecks



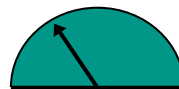
Обработка сложных событий

- Correlate independent events
- Identify threats & opportunities

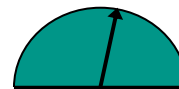


Отображение полученных данных в контексте

- Historical performance
- Rolling average



Jan '04



Jan '05



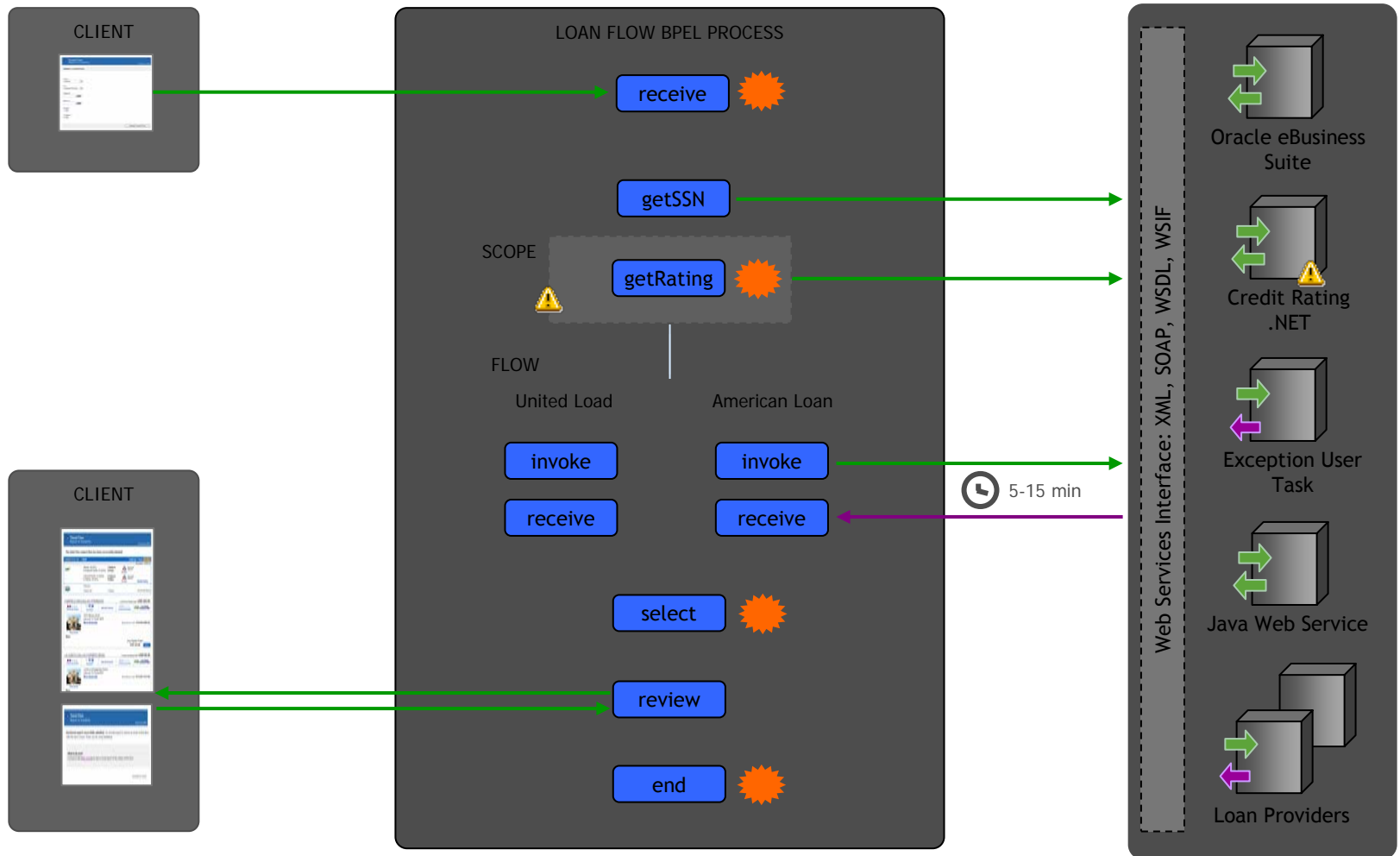
Past 4 Hours

# Задача #3 – Представить информацию бизнес-пользователям

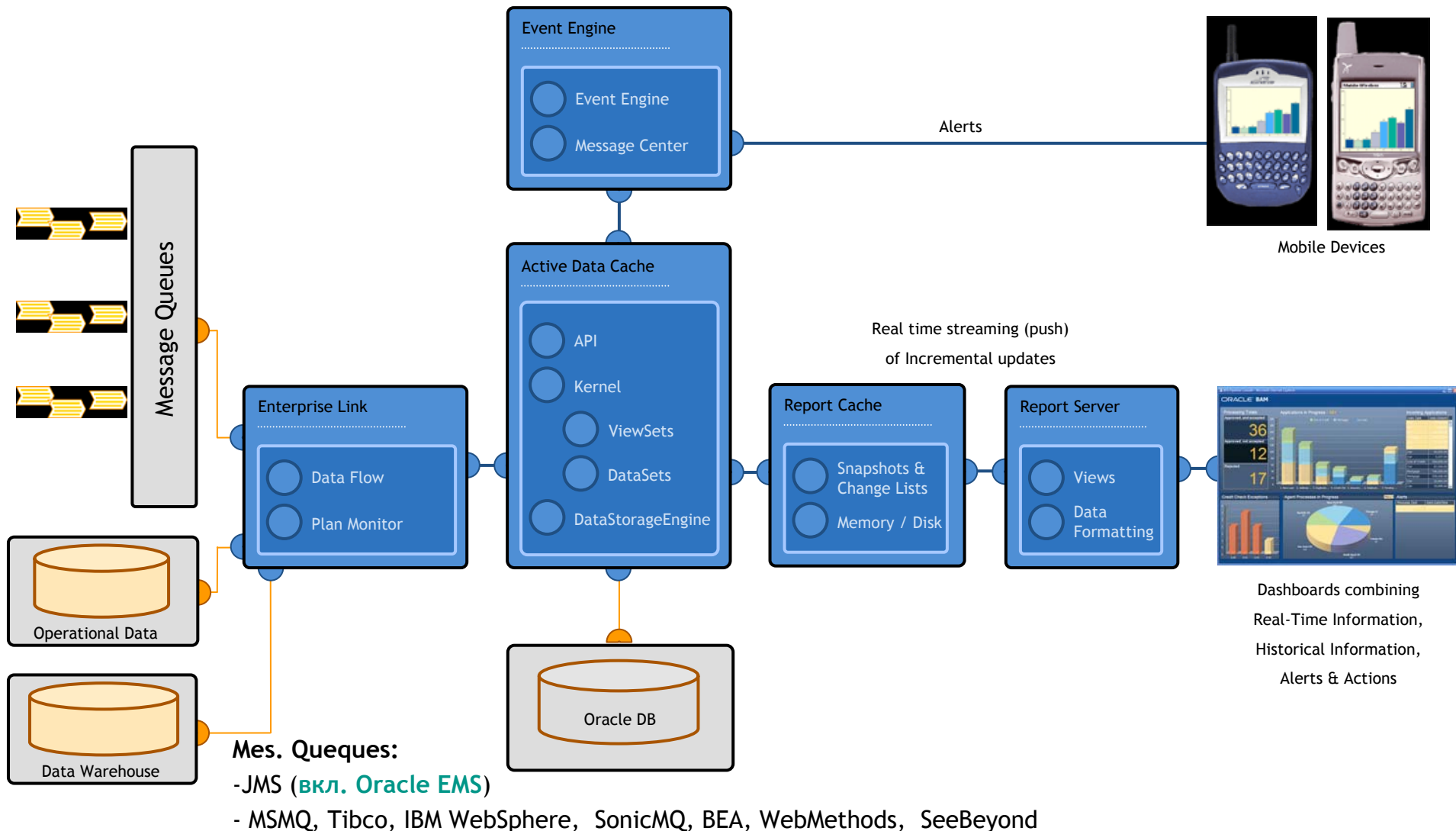


- Real-Time KPIs
- Thin Browser GUI
- Role-Based Access
- Live Display Technology
- Portal Compatible
- Embedded Actions

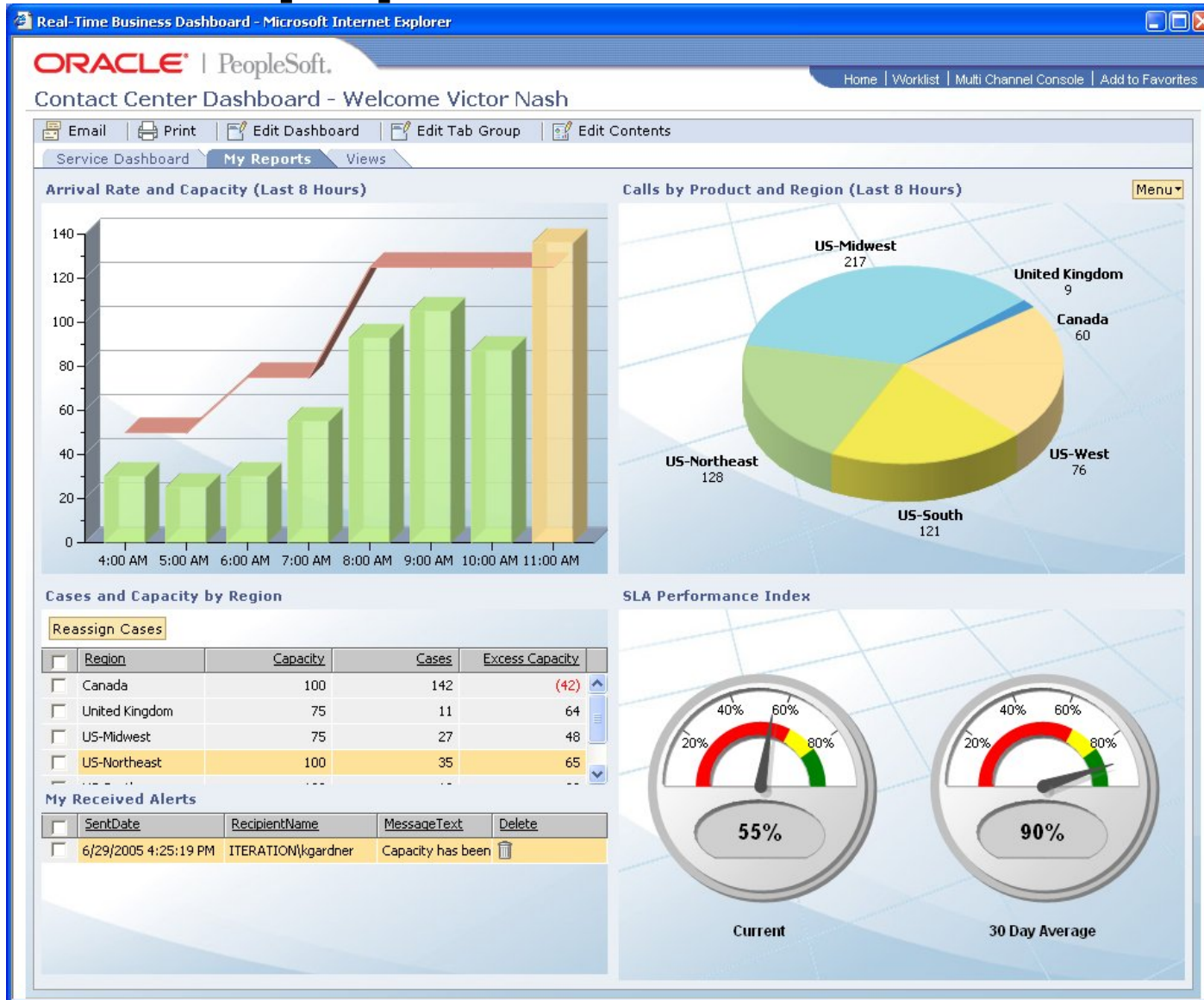
# ВМ-мониторинг BPEL-процесса предоставления кредита



# Архитектура Oracle BAM



# Информационная панель





# Информационная панель





# Некоторые внедрения ВАРМ



## Operational Efficiency

California State Automobile Association improved the efficiency of their claims adjustment process, and customer satisfaction, with real-time analysis and balancing of their claim adjuster schedules.



## Event Based Alerting

Silver Line Building Products an event-based manufacturing and logistics notification system that delivers alerts to Blackberry RIM devices worn by expeditors on the manufacturing floor.



## Real-Time Trading Analytics

i-Deal, a financial services software provider to the fixed income, equity and Municipal markets, provides their customers instantaneous Web-based updates on subscription levels and deal milestones.



## Process Monitoring

The Nevada Department of Education monitors the data transfer process from all 17 districts to the central state system to ensure it runs smoothly as data is transmitted, consolidated, and cleansed.

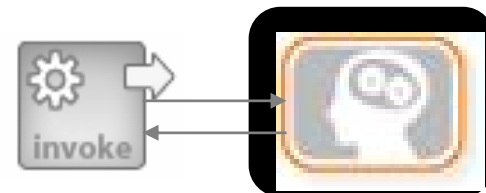
# Содержание

- Oracle Business Rules



# Business Rules для BPEL, ESB, BAM

- BPEL, ESB: Обработка часто меняющихся объектов
  - Правил маршрутизации сообщений
  - Корпоративных политик
  - Правил допустимых значений
- BPEL: human workflow
  - Выбор адресата задачи по политикам
  - Выбор сценария эскалации по политикам
  - Балансировка загрузки адресатов задач
- BAM:
  - Политики выбора предупреждения (alert)
- Часто используются в:
  - Банковском и страховом бизнесе
  - Медицинском страховании и гос. Секторе
- Достоинства – гибкость, прозрачность



# Oracle Business Rules

- Rules: решение «логических» задач выбора

- Выбрать способ доставки заказа на основе его веса, города назначения и др.
- Если клиент налетал более 50,000 миль, то присвоить ему статус «gold»

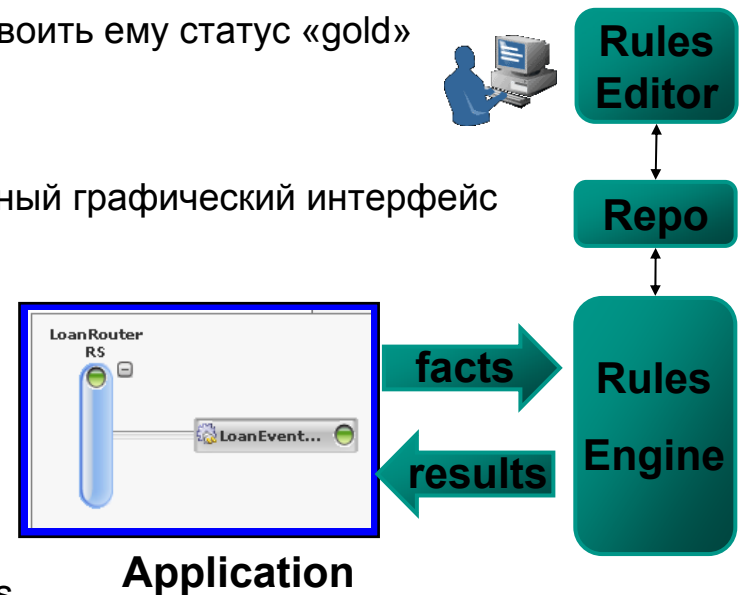


- Представление правил

- Могут быть созданы Rules Editor, имеющим удобный графический интерфейс
- Представлены в виде простых if-then statements
- Декларативные, а не процедурные

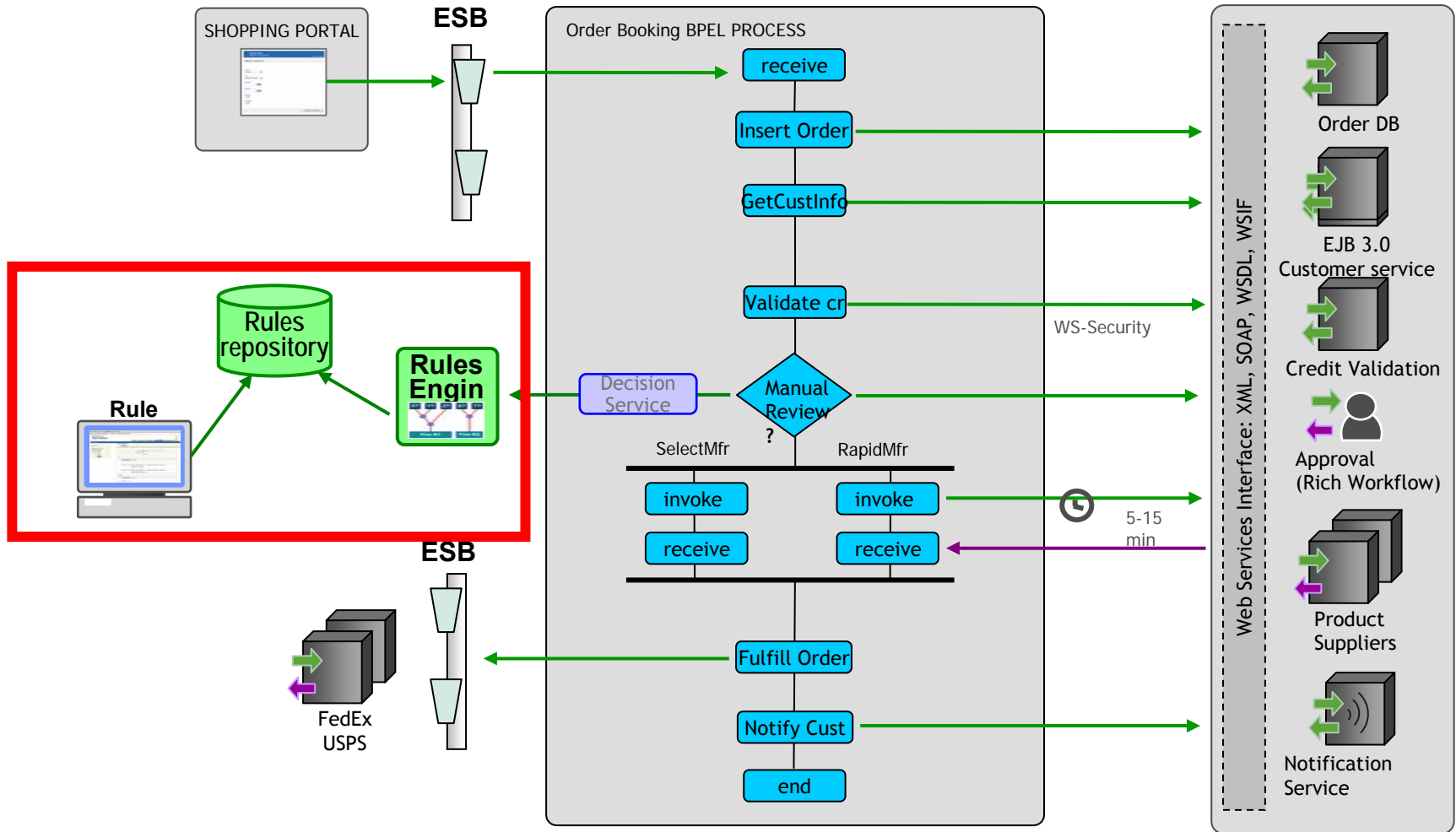
- Rules Editor и Rules Engines

- Rules и Facts – входные данные
- Rules Engine осуществляет логич. вывод на Facts
- Действия правил выполняются, если выполнены Условия правил
- Rete алгоритм



*Rules позволяют отделить процедуры принятия решений от остальной бизнес-логики SOA приложения*

# Пример совместного использования BPEL PM, Business Rules и ESB

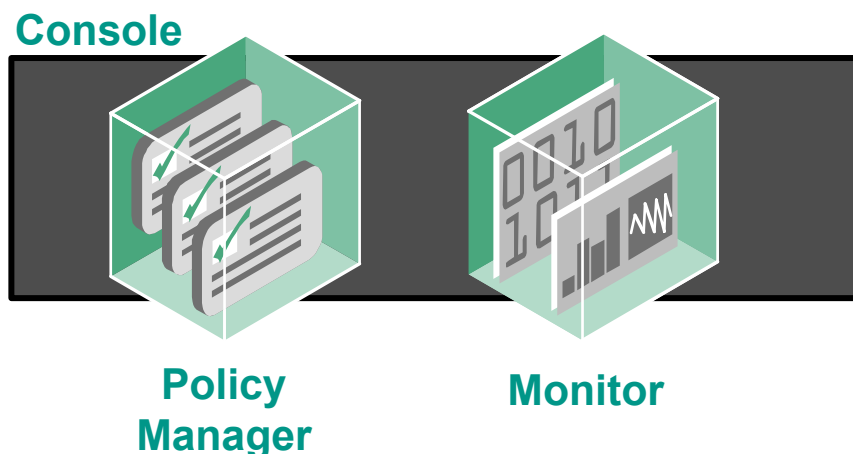
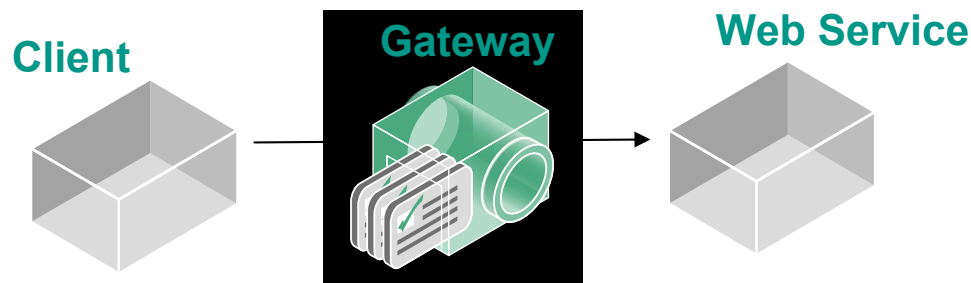


# Содержание

- Oracle Web Services Manager



# Oracle Web Services Manager



- Выполнение политик:
  - Gateway
  - Agent
- Компоненты WSM:
  - Policy Manager
  - Monitor
  - Console

# Policy Manager

## Аутентификация

- 2 типа аутентификации
  - Имя / Пароль
  - Сертификат X.509

## Авторизация

- Авторизация, базирующаяся на ролях / группах
- Интеграция с Oracle Access Manager



# Oracle WSM Monitor

WSM Monitor обеспечивает возможность мониторинга взаимодействия с Web-службами в реальном времени

## Проектирование и определение

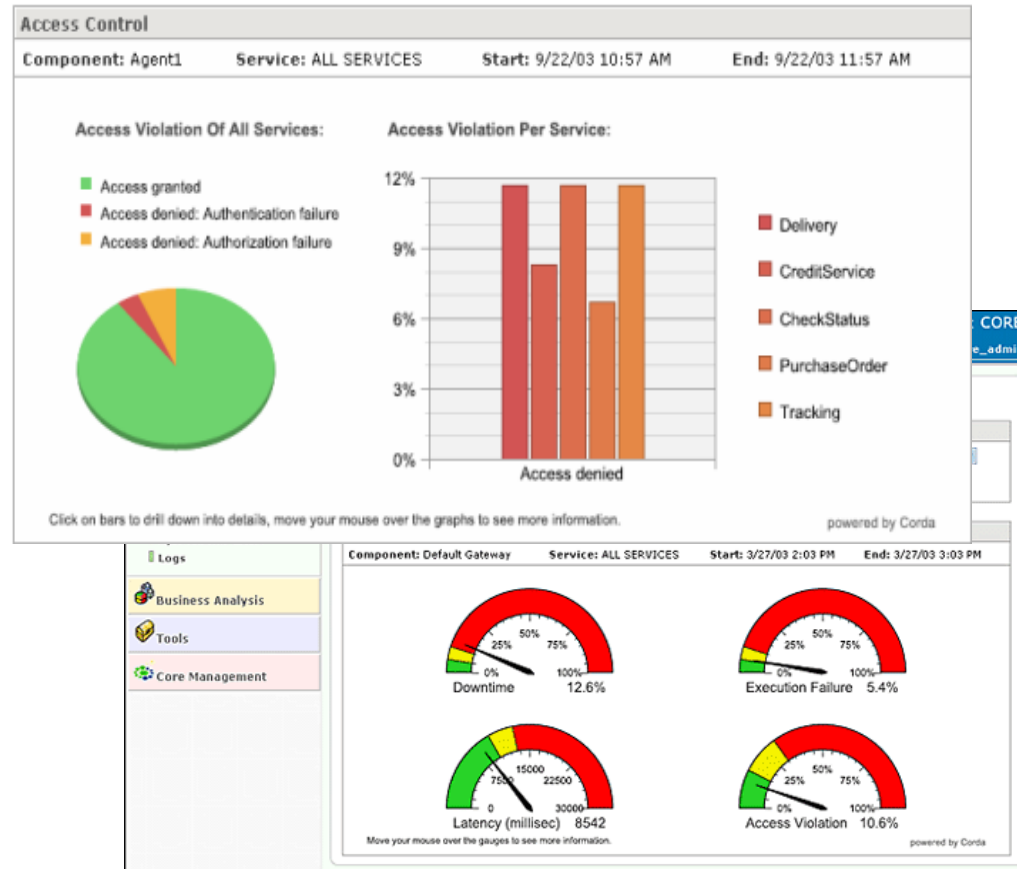
- Правил (условия+действия) формирования Alerts и Notifications
- Отчетов и формы их представления
- параметров SLA
- прав доступа к инф-ции WSM Monitor

## Сбор в реальном времени

- данных (метрик) от Gateways и Agents

## Формирование в реальном времени

- Alerts
- Notifications (e-mails)
- Отчетов
- данных по выполнению SLA



# Содержание

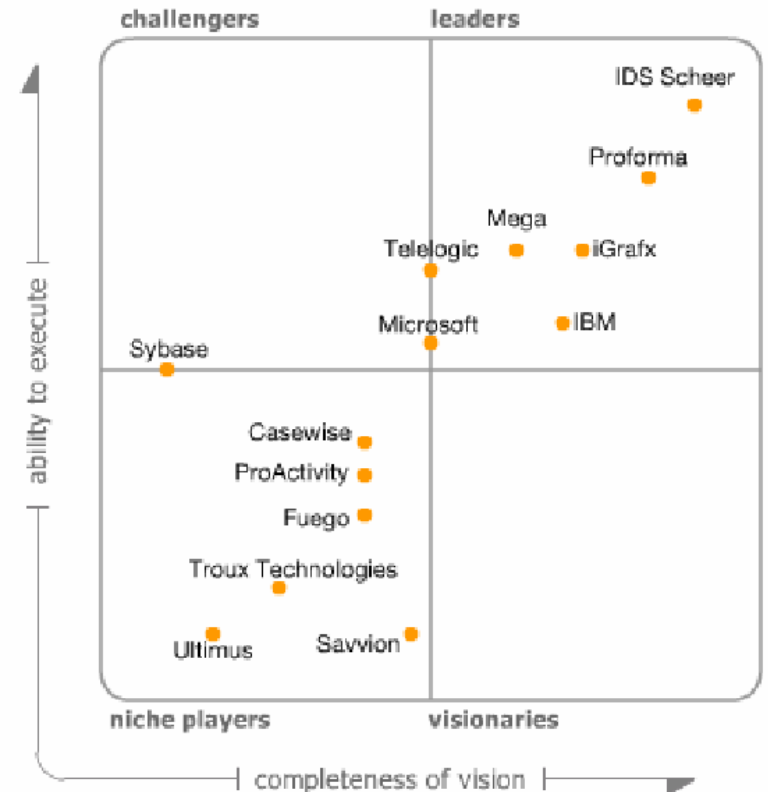
- Oracle Business Process Analysis Suite





# Почему IDS Scheer?

- Лидер рынка
  - Более 4,000 заказчиков
  - Сильная R&D команда
  - Опыт OEM соглашений
- Наиболее развитый набор инструментов
  - Богатая функциональность
  - Гибкая и расширяемая мета-модель



As of 1/1/2006

Source: Gartner (January 2006)

# Состав Oracle Business Process Analysis Suite

- Oracle Business Process Architect (ARIS Architect)
- Oracle Business Process Simulation (ARIS Simulation)
- Oracle Business Process Publisher (ARIS Business Publisher)
- Oracle Business Process Repository (ARIS Business Server)



# Содержание

- **Позиционирование на рынке**



# **Gartner: Magic Quadrants (MQ):**

A Leader in Enterprise Application Server MQ

A Leader in Integration Backbone Software MQ

A Leader in Horizontal Portal Products MQ

A Leader in Enterprise-Scope Application Platform Suite MQ

A Leader in Web Services Platform MQ

A Leader in Extraction, Transformation & Loading MQ

# **Forrester:**

A Leader in Application Server Platforms Wave

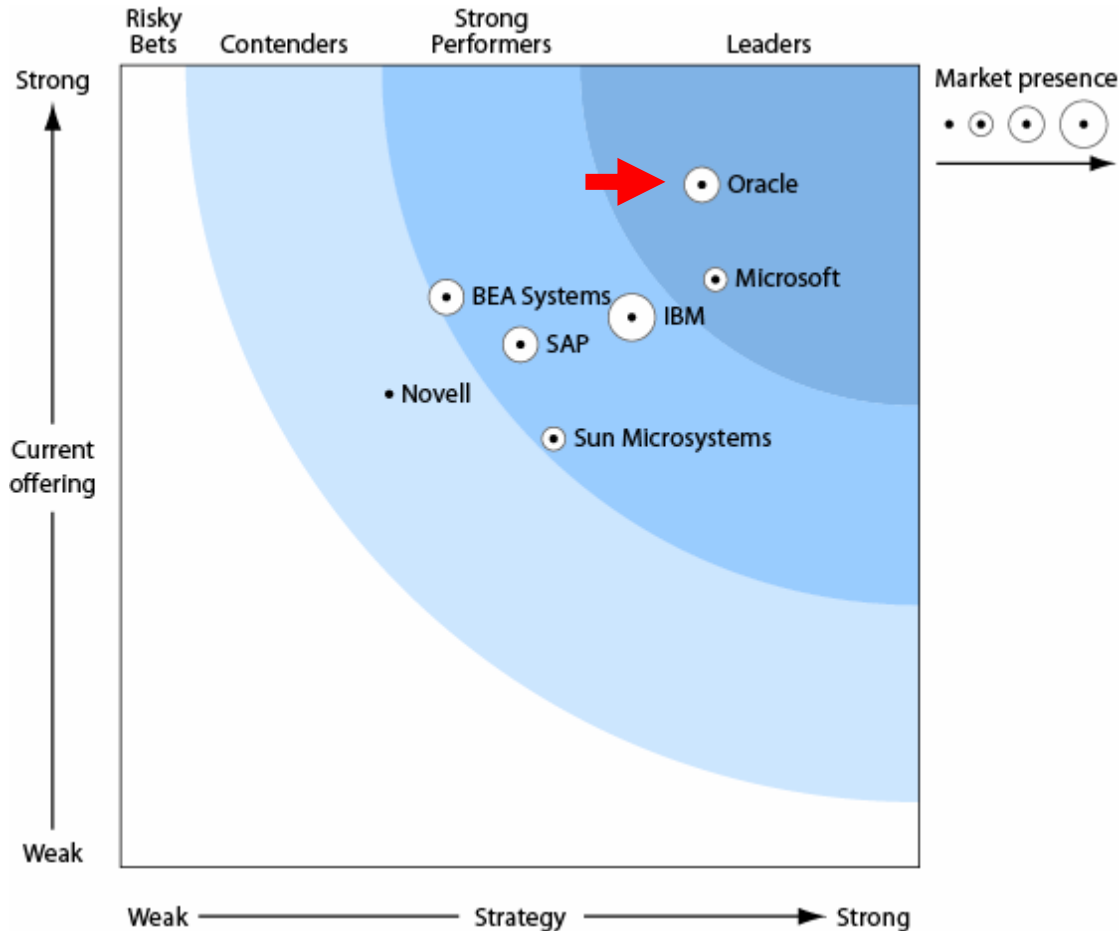
A Leader in Integration Suites Wave

A Leader in Comprehensive ESB Suites Wave

A Leader in Enterprise Service Bus Wave



# Application Server Platforms Wave



## \* Wave Disclaimer

The Forrester Wave is copyrighted by Forrester Research, Inc. Forrester and Forrester Wave are trademarks of Forrester Research, Inc. The Forrester Wave is a graphical representation of Forrester's call on a market and is plotted using a detailed spreadsheet with exposed scores, weightings, and comments. Forrester does not endorse any vendor, product, or service depicted in the Forrester Wave. Information is based on best available resources. Opinions reflect judgment at the time and are subject to change.



- Более 3.5 млн. пользователей
- Бесплатная полная документация на все продукты
- Обзорные статьи для руководителей и технических специалистов

[//otn.oracle.com](http://otn.oracle.com)

<http://www.oracle.com/technology/products/middleware/index.html>



**ORACLE®**

**THE INFORMATION COMPANY**