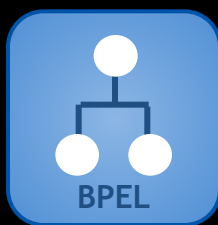


**ORACLE®**

**THE INFORMATION COMPANY™**

# Интеграция корпоративных приложений и автоматизация бизнес-процессов с использованием



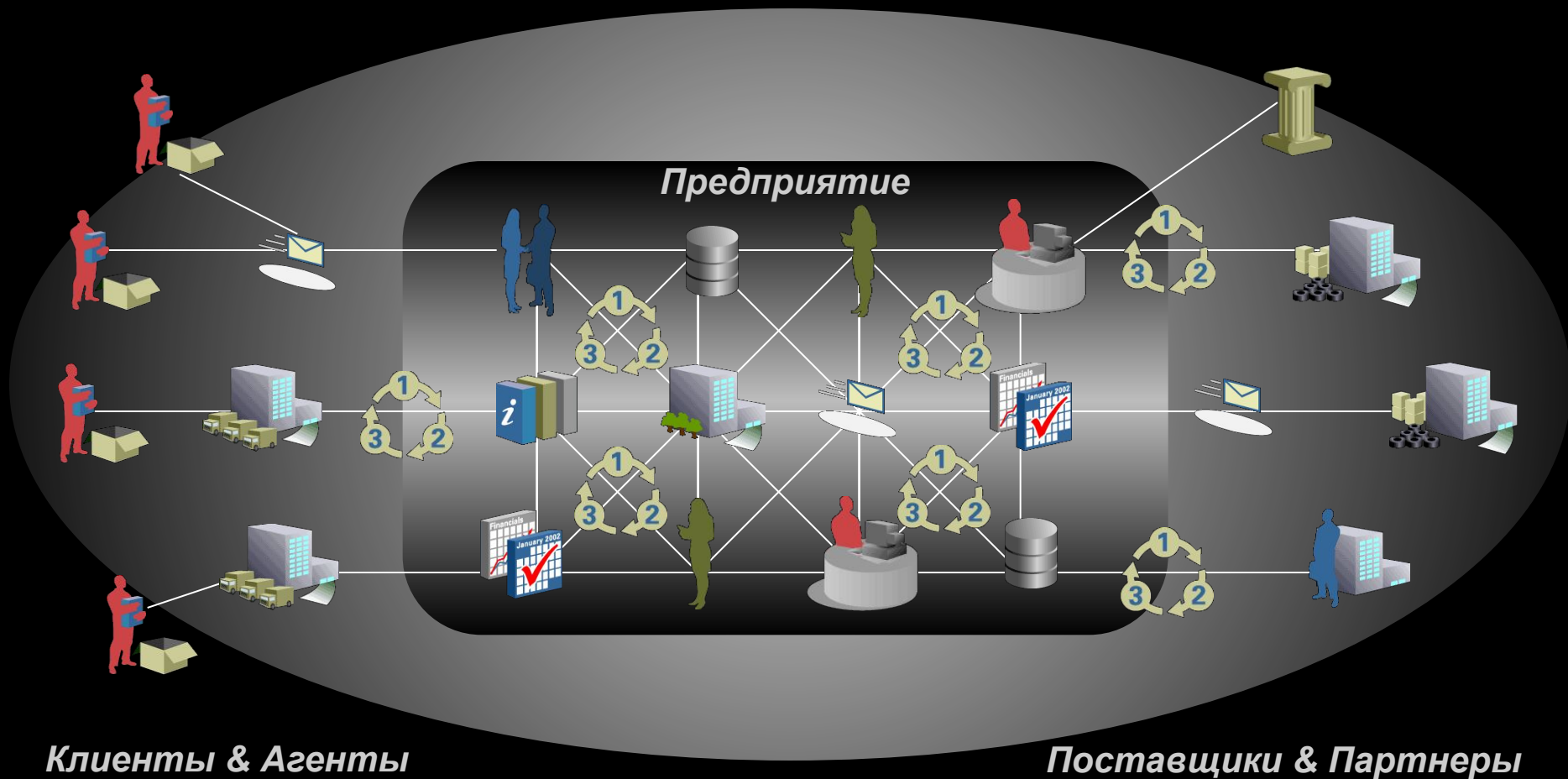
Oracle BPEL Process Manager

Алексей Сальников  
Oracle СНГ

Консультант по интеграционным технологиям

# Барьеры на пути к успеху

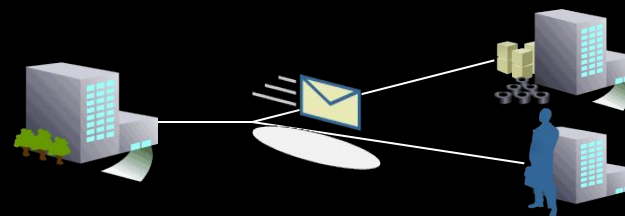
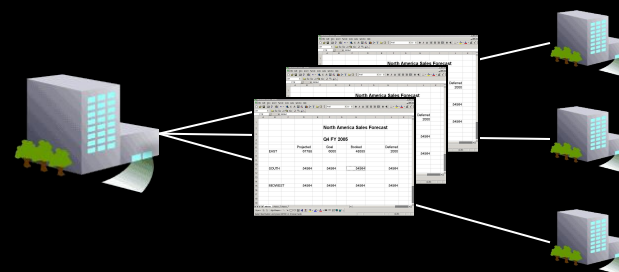
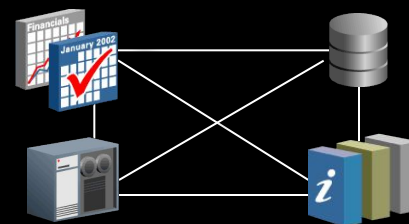
## Сложность инфраструктуры



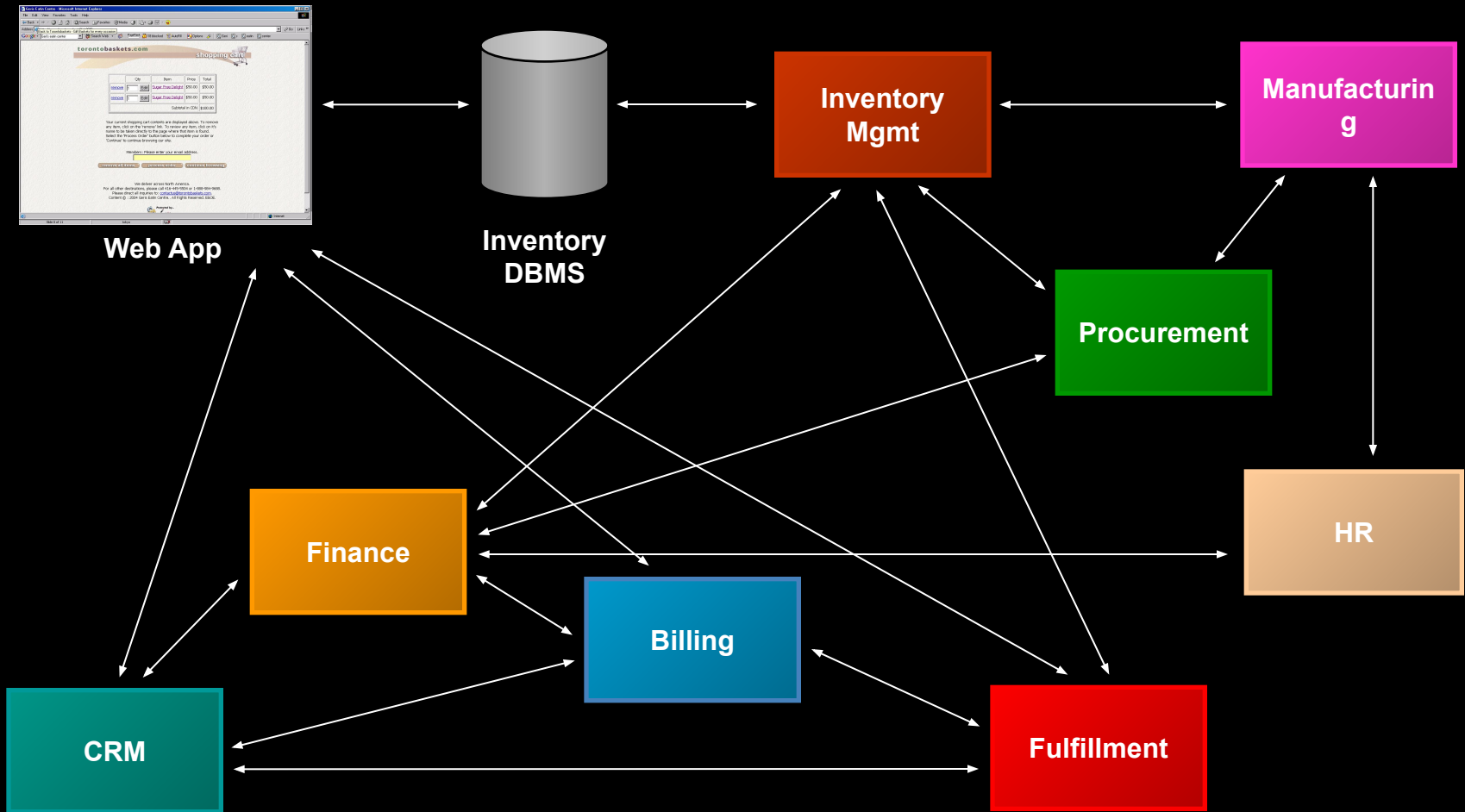
# Барьеры на пути к успеху

## Негибко, Неэффективно, Дорого

- Интеграция точка-точка
- Файловый обмен как инструмент прогнозирования и отчетности
- Взаимодействие с поставщиками и клиентами через телефон/email



# Почему бы не запрограммировать?

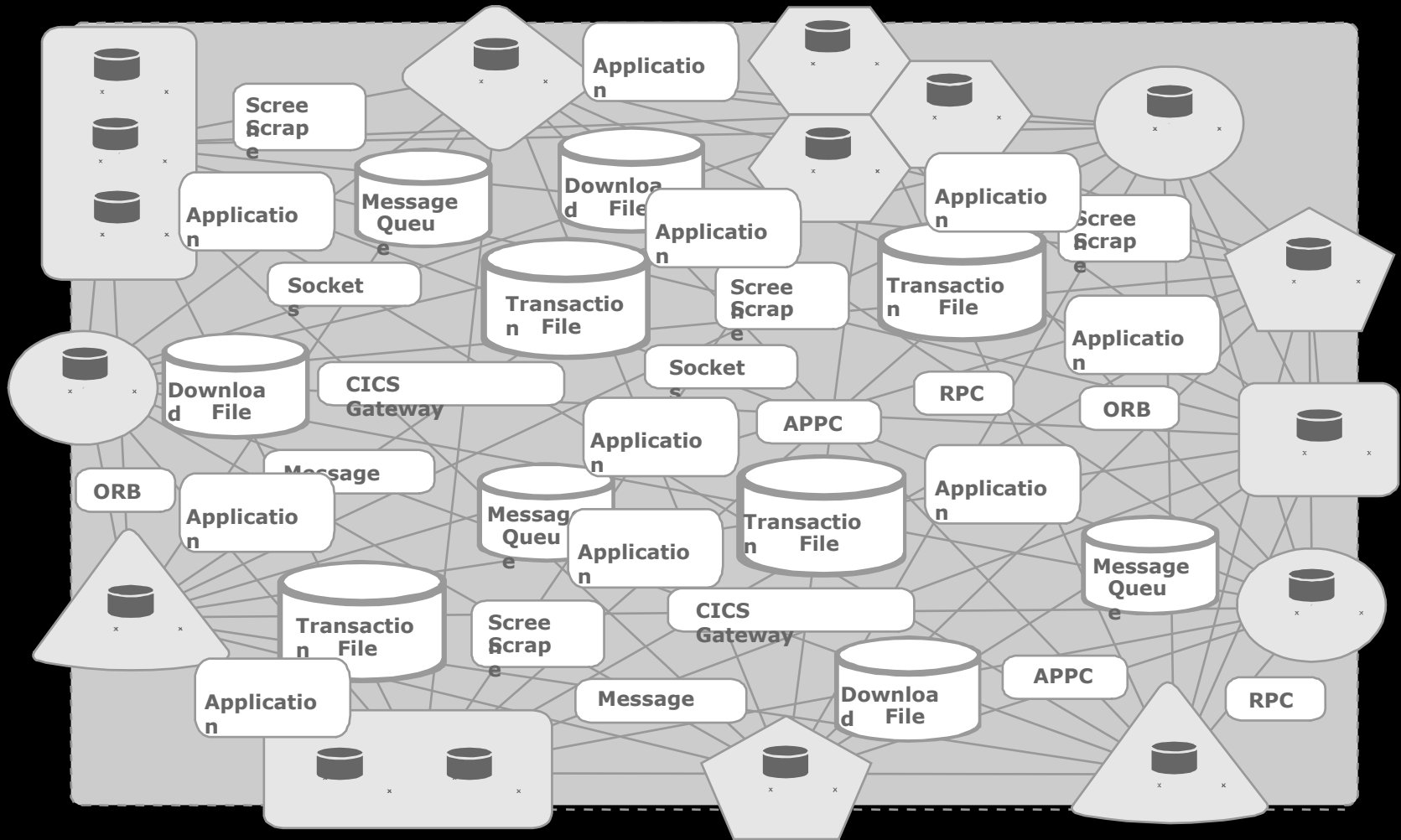


# Барьеры на пути к успеху

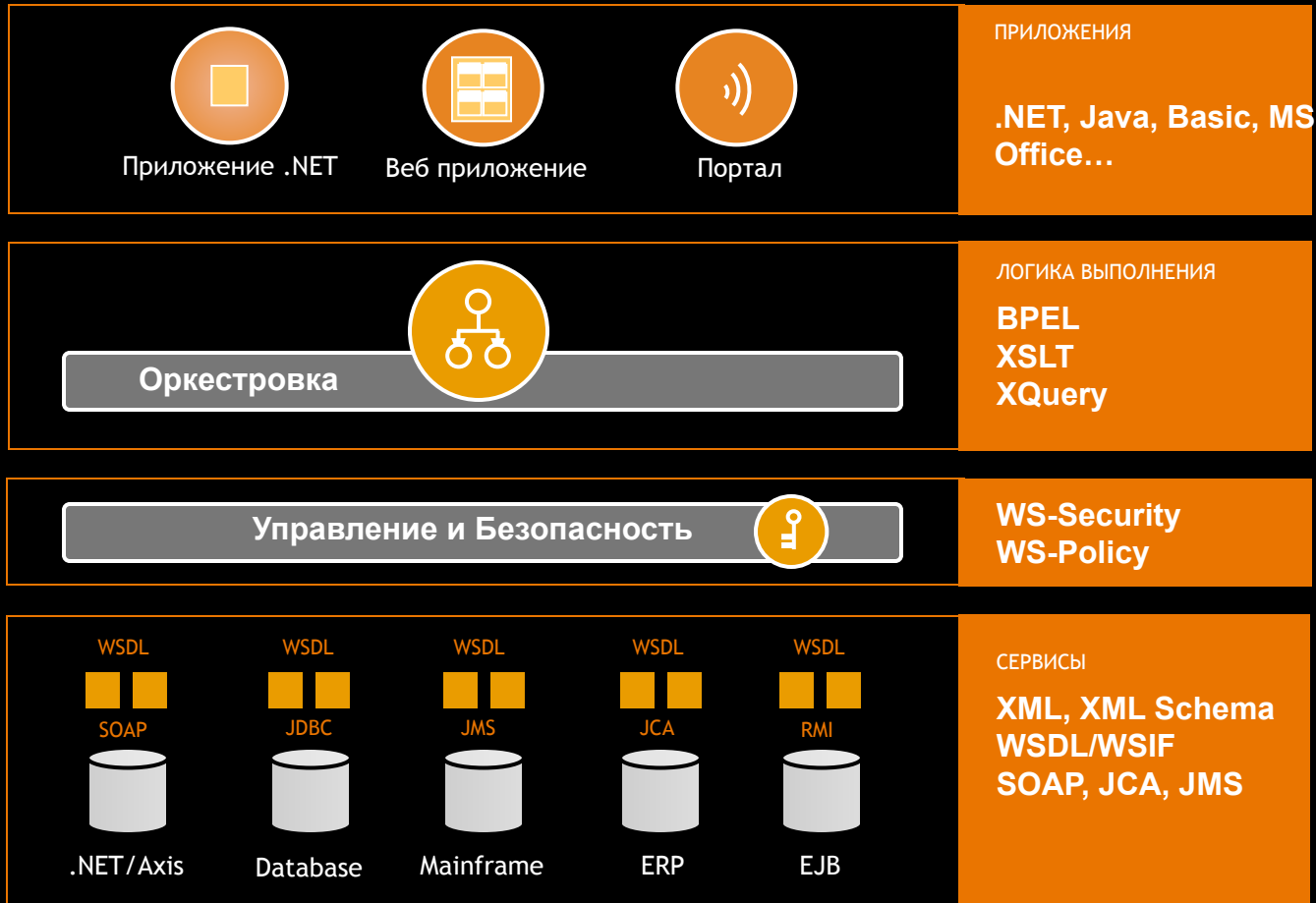
## Негибко, Неэффективно, Дорого

- Не управление ИТ инфраструктурой, а ее программирование
  - Для сопровождения требуется команда программистов
- Обновление даже одного приложения влечет модификацию (перепрограммирование) всех сопряженных интерфейсов
  - Нелинейное увеличение сложности сопровождения в зависимости от количества систем
- Кроме приложений, в интеграционные процессы часто вовлечены еще и пользователи
  - Сложность самостоятельной реализации задач Workflow

# Интегрированное предприятие?

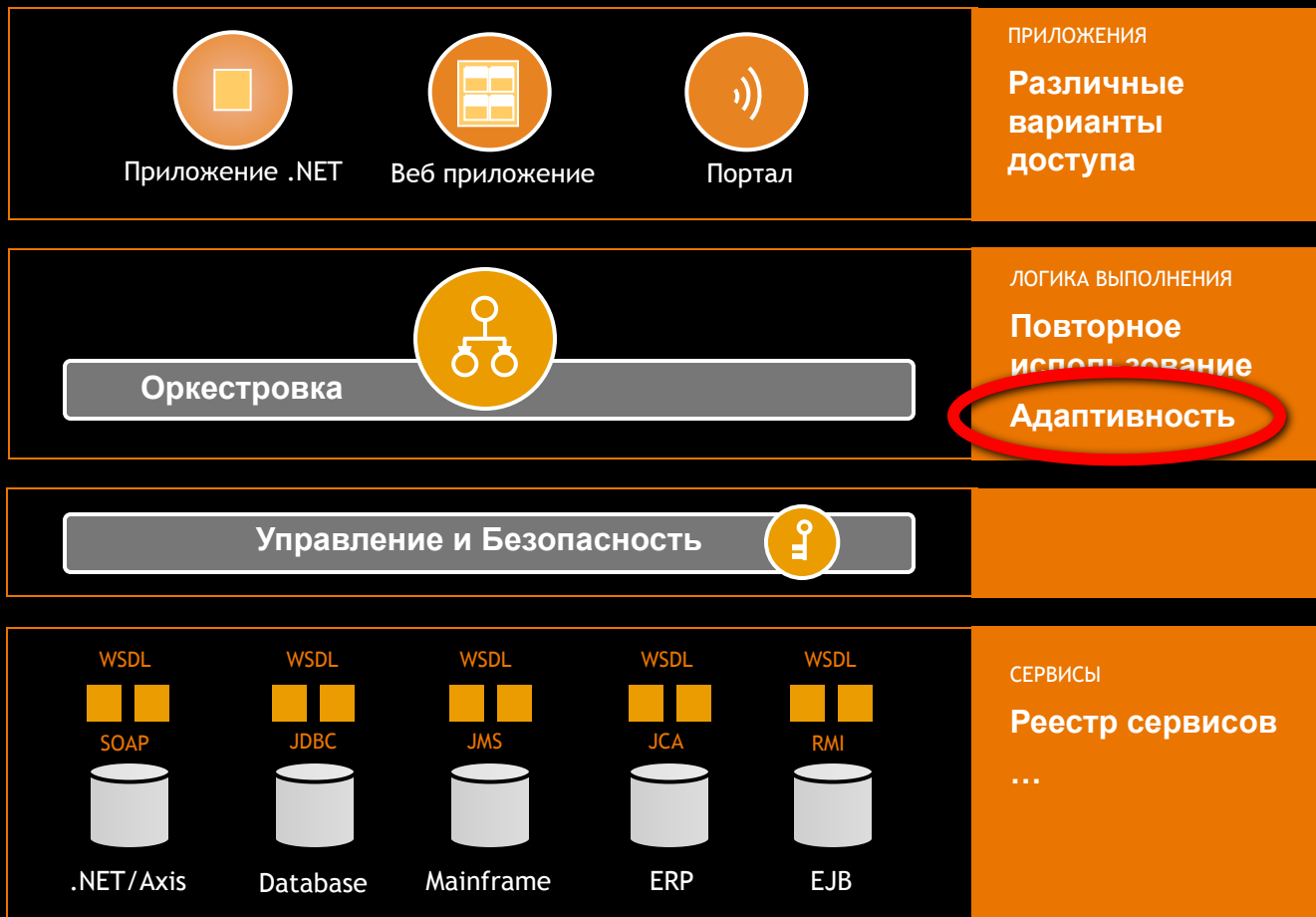


# Что такое SOA?



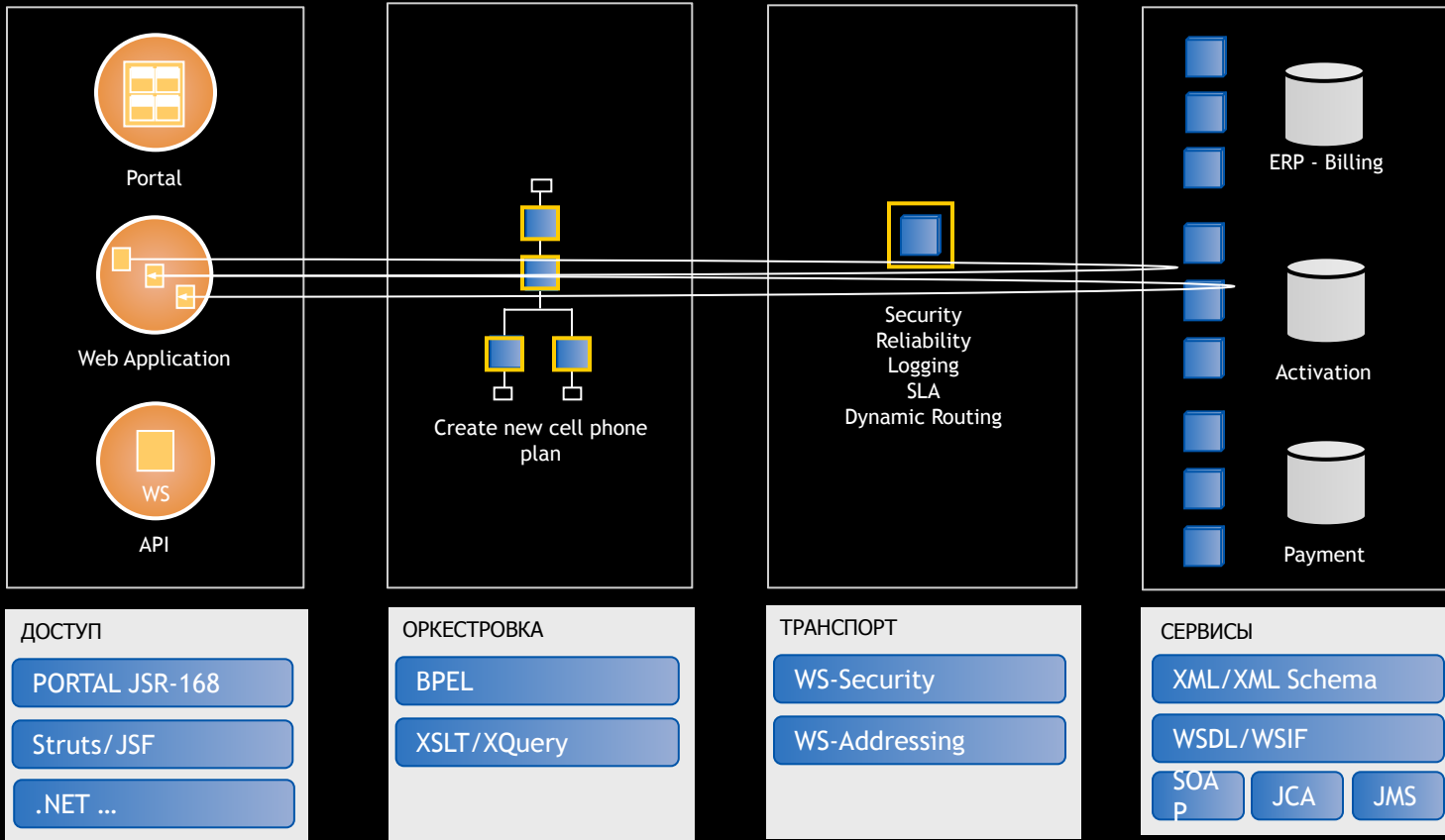


# Преимущества сервис ориентированного подхода



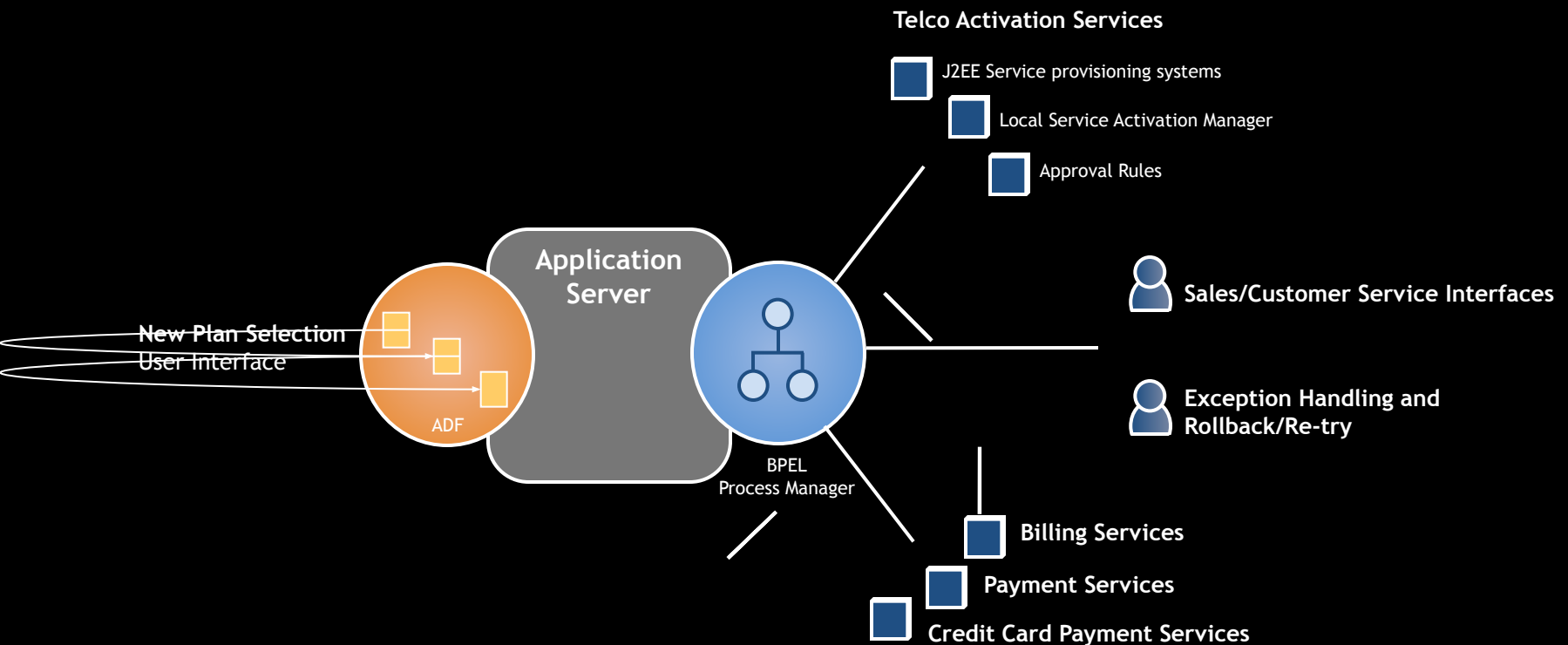
# Что такое SOA?

Абстрагирование от платформы, визуализация, гибкость

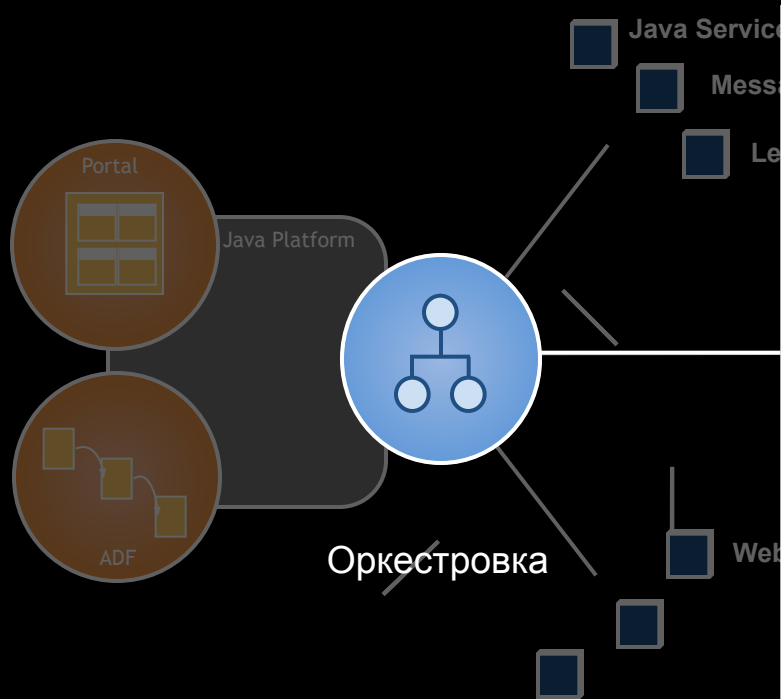


# Пример: активизация тарифного плана

Заявление для обеспечения и активации планов сотового телефона



# Требования к оркестровке процессов



## Доступ к ИС

Гетерогенные системы и форматы данных  
Поддержка различных API  
Синхронизация различных источников данных

## Управление

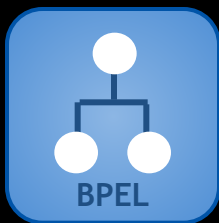
Асинхронность, Координация потоков,  
Преобразования данных, Откат изменений,  
Контроль версий, Аудит

## Масштабируемость

Непредсказуемые нагрузки

## Управление и безопасность

Контроль доступа, Шифрование, Ведение лог-  
файлов и Метрик, Независимость от сервиса

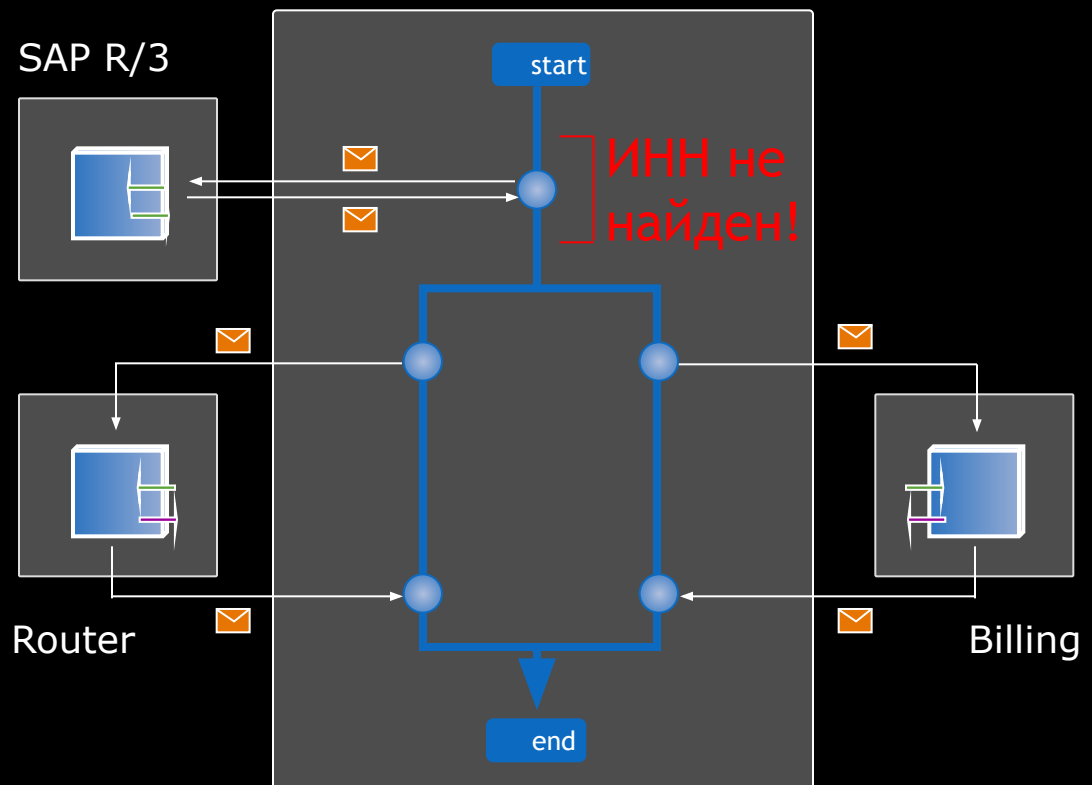


# Введение в BPEL

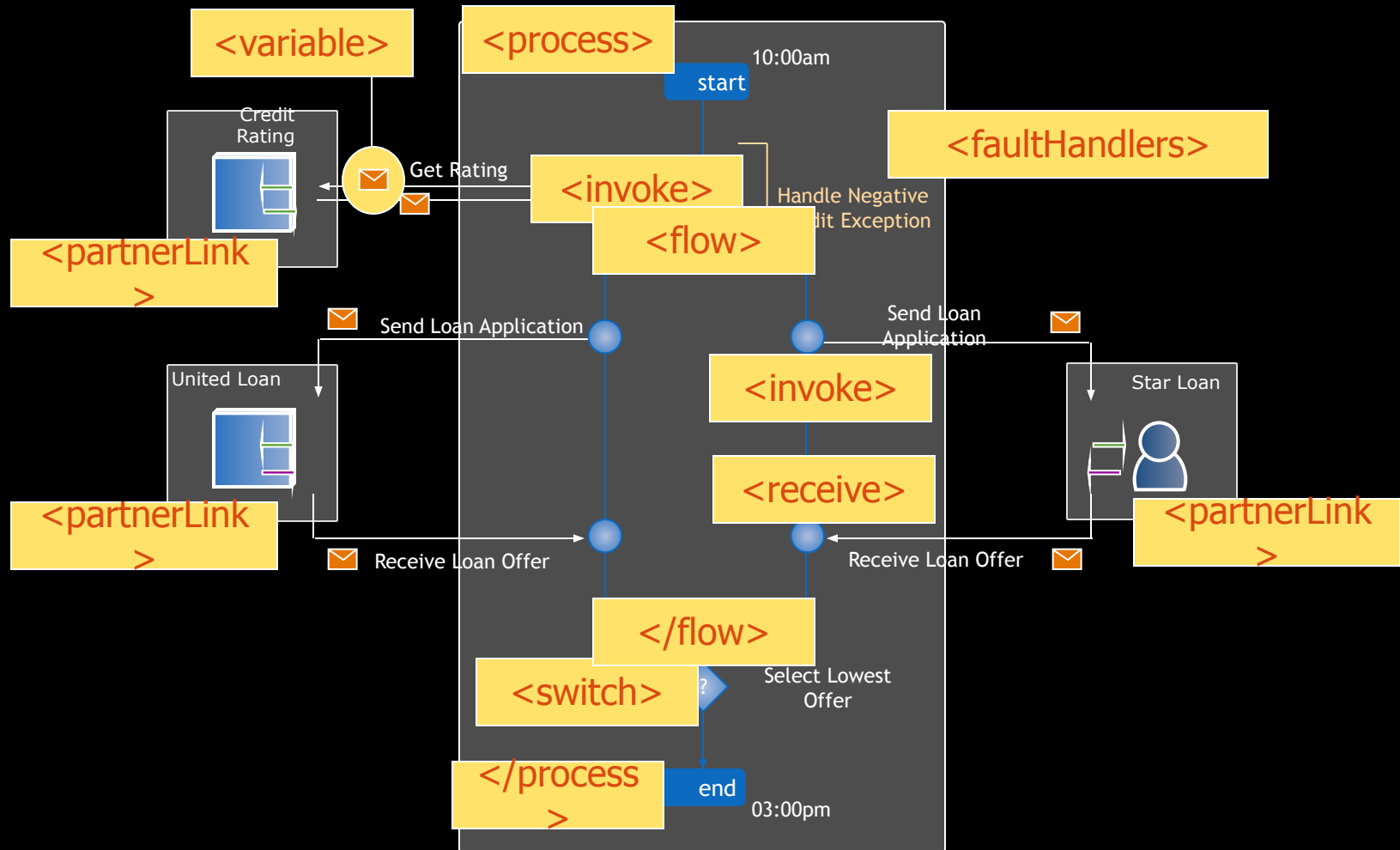
# Что такое BPEL?

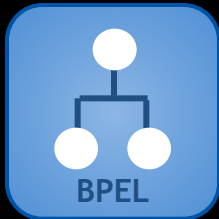
Язык разметки для организации множества дискретных сервисов в непрерывный процесс

- Лучшее решение для интеграции Веб-сервисов, а также Java, JCA и JMS
- Базируется на открытых XML стандартах
- Процесс — это сервис



# BPEL на примере



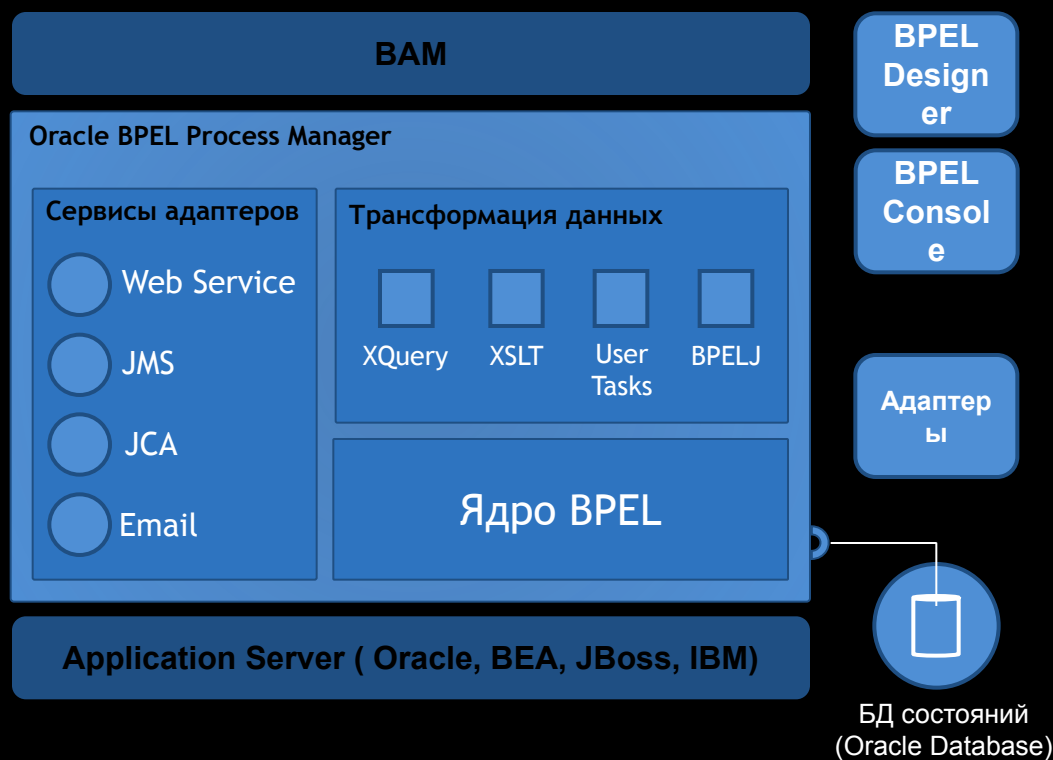


# Oracle BPEL Process Manager



# Oracle BPEL Process Manager

Инфраструктурное решение масштаба предприятия для проектирования в формате BPEL, размещения и управления бизнес-процессами.



*Полная поддержка спецификации BPEL*

*Легкий в использовании инструмент моделирования*

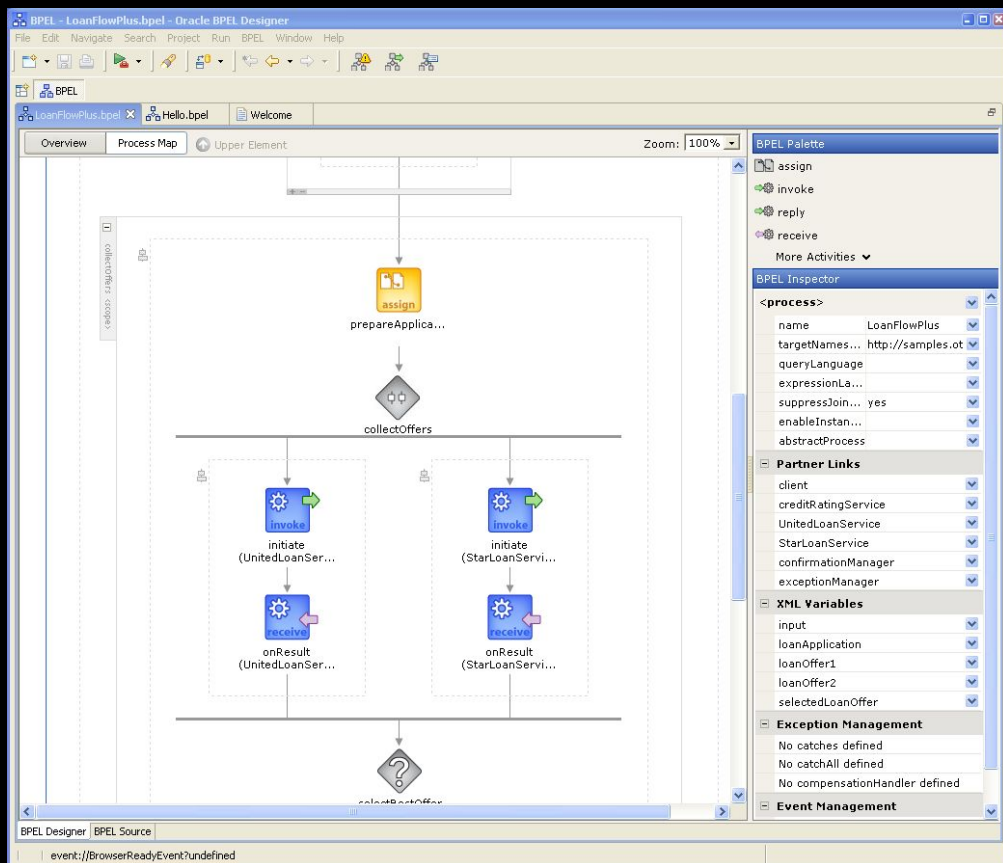
*Масштабируемый и надежный сервер*

*Широкие возможности по управлению и мониторингу*

ORACLE

Поддержка Oracle AS, JBoss

# Инструмент проектирования BPEL Designer (JDeveloper / Eclipse)



- Визуальное моделирование Drag-and-drop
- Родная, на 100% стандартная реализация спецификации BPEL
- Подготовка и запуск процесса занимает меньше 15 минут!

# Консоль администрирования BPEL Console

The screenshot displays the Oracle BPEL Console v2.0 interface within a Microsoft Internet Explorer browser window. The browser's address bar shows the URL: `http://localhost:9700/BPELConsole/displayInstance.jsp?referenceId=bpel://localhost/default/TravelFlow~1.0/301`. The console's main header includes the Oracle logo, the text "BPEL Console", and navigation links for "Manage BPEL Domain", "Logout", and "Support".

The interface features a tabbed menu with "Dashboard", "BPEL Processes", "Instances", and "Activities". The "Instances" tab is active, showing details for a BPEL process instance:

- 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

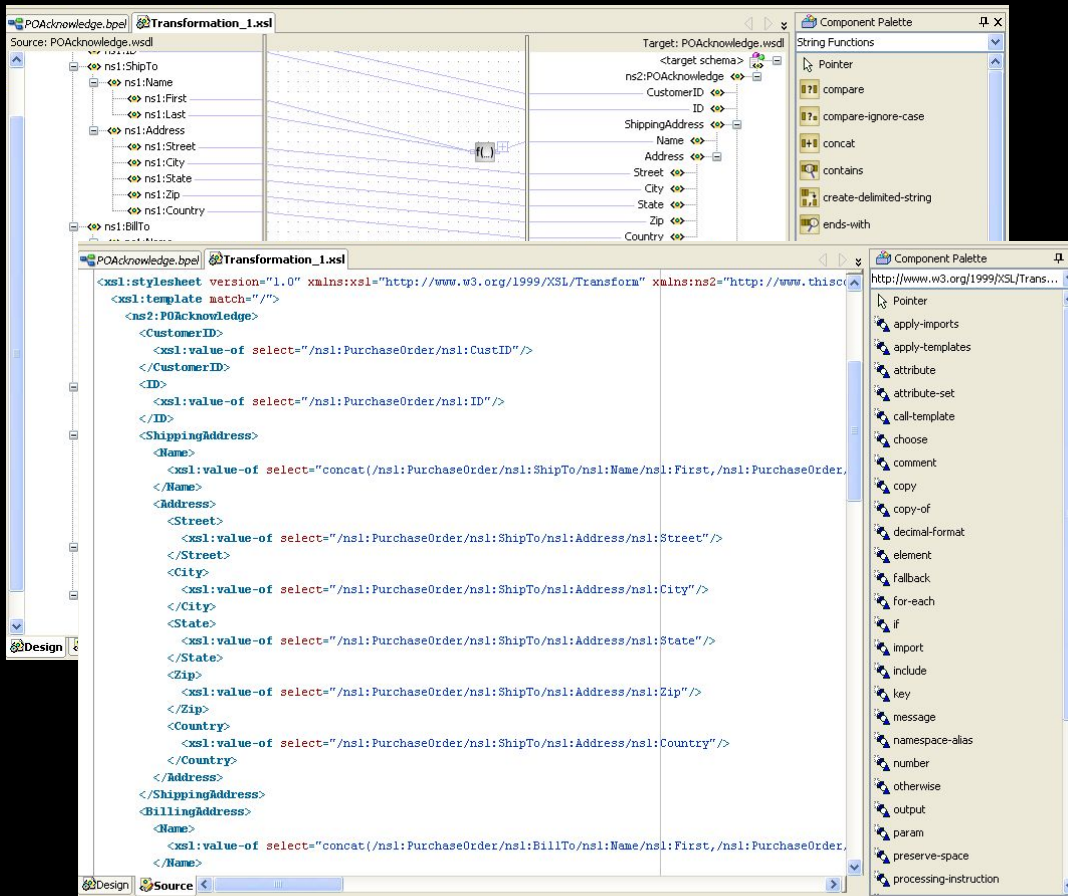
Below the instance details is a section titled "Visual representation of the history of this BPEL business flow" with a timestamp "[As of 6/21/04 11:04 PM]" and a "Refresh View" link. The flow diagram shows an initial "invoke" activity labeled "sessionCreate (SessionCreat...)" which branches into two parallel paths:

- The left path starts with an "isHotelAvailable" condition, followed by an "assign" activity, and then an "invoke" activity labeled "hotelAvail (OTA\_HotelAva...".
- The right path starts with an "isFlightAvailable" condition, followed by an "assign" activity, and then an "invoke" activity labeled "flightAvail (OTA\_AirLowFa...".

At the bottom of the console, it indicates "Logged to domain: default" and "Oracle BPEL Console v2.0". The browser's status bar shows the URL `http://localhost:9700/BPELConsole/index.jsp` and "Local intranet".

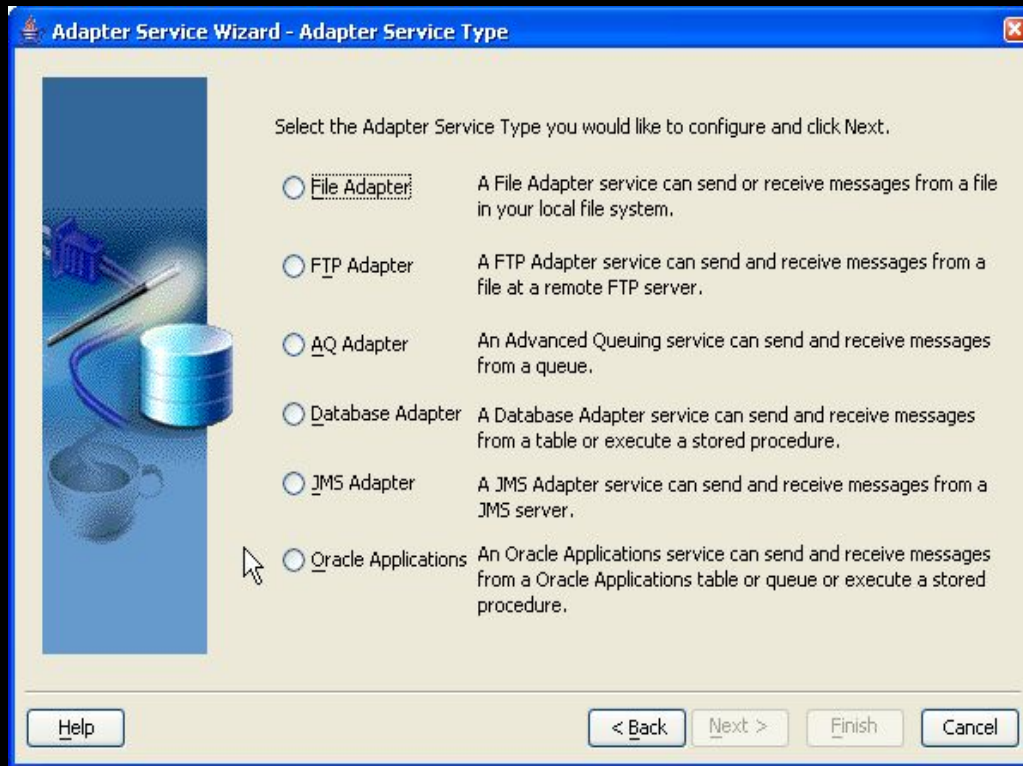
- Инициализация процессов
- Визуальный мониторинг
- Аудит
- Администрирование

# Преобразование данных XSLT Mapper



- Связывание полей
  - Drag-and-drop
  - Auto-mapping
- Встроенная библиотека функций
- Встраивание собственных функций
- Поддержка списков и итерации

# Адаптеры

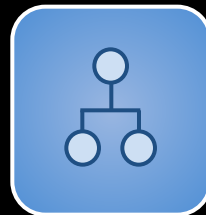


- Настраиваются, не программируются
- Вызовы и события
- Оптимальное связывание
- Более 250 систем, любой JCA адаптер

# Управление потоками работ (Workflow)

Системы

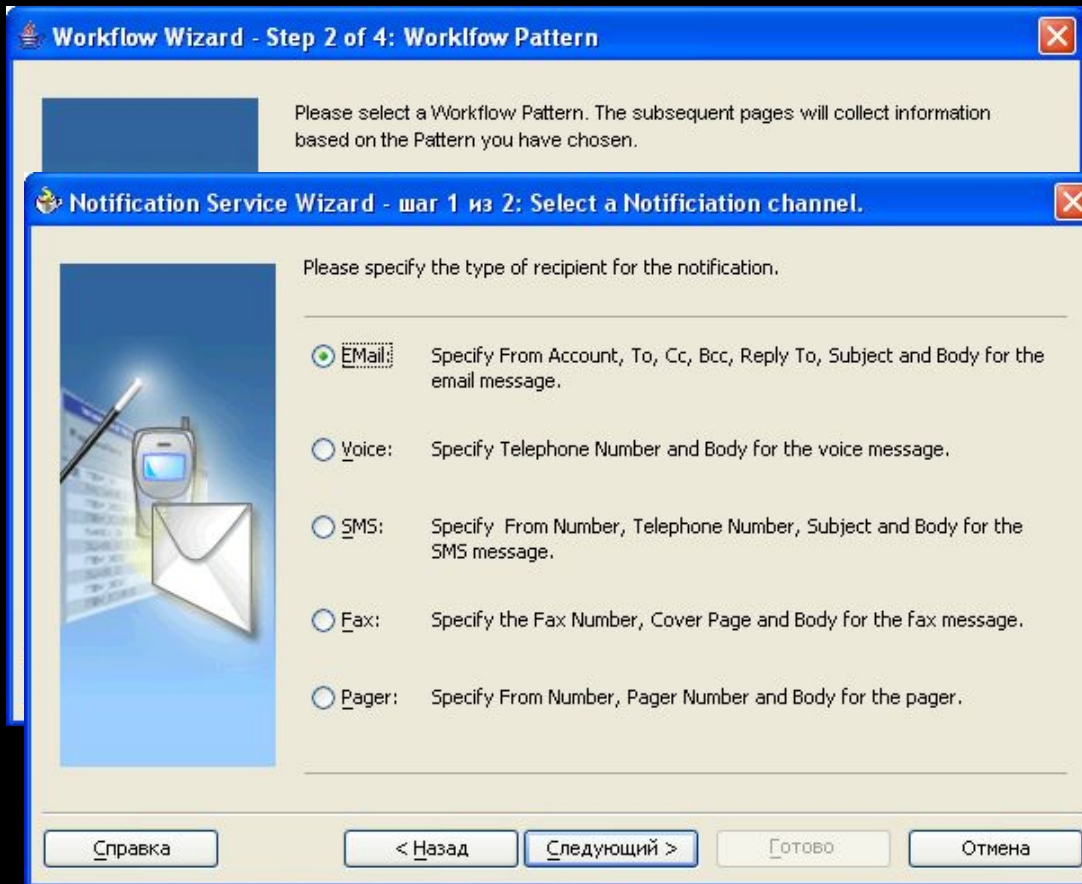
Люди



BPEL

Oracle BPEL Process Manager позволяет связывать информационные системы и *вовлекать пользователей* в законченные бизнес-процессы

# Моделирование потоков работ (workflow)



The image shows two overlapping dialog boxes from the Oracle Workflow Wizard. The top dialog, titled "Workflow Wizard - Step 2 of 4: Workflow Pattern", contains the text: "Please select a Workflow Pattern. The subsequent pages will collect information based on the Pattern you have chosen." The bottom dialog, titled "Notification Service Wizard - шаг 1 из 2: Select a Notification channel.", contains the text: "Please specify the type of recipient for the notification." It features a list of notification channels with radio buttons: "Email" (selected), "Voice", "SMS", "Fax", and "Pager". Each channel has a brief description of the required fields. The "Email" description is: "Specify From Account, To, Cc, Bcc, Reply To, Subject and Body for the email message." The "Voice" description is: "Specify Telephone Number and Body for the voice message." The "SMS" description is: "Specify From Number, Telephone Number, Subject and Body for the SMS message." The "Fax" description is: "Specify the Fax Number, Cover Page and Body for the fax message." The "Pager" description is: "Specify From Number, Pager Number and Body for the pager." At the bottom of the Notification Service Wizard dialog are five buttons: "Справка", "< Назад", "Следующий >", "Готово", and "Отмена".

- Маршрутизация
- Роли
- Вложения
- Санкционирование
- Уведомления через e-mail, FAX, SMS...
- Интеграция с LDAP

# Рабочее место (Worklist Application)

User: jcooper | Home | Logout

Search:  My & Group Any Assigned Go

Keyword Priority Status

### Home (My & Group Tasks)

Task Title ↓	Priority	Status	Assignee(s)	Expiration Date	Conclusion	Last Modifier	Assigned Date	Actions
<a href="#">Expense Approval for Emily</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/22/04 10:47 PM		bpeladmin	12/22/04 05:47 PM	-- Select an Action -- Submit
<a href="#">Expense Approval for Sally</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/22/04 10:47 PM		bpeladmin	12/22/04 05:47 PM	-- Select an Action -- Submit
<a href="#">Expense Approval for Tom</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/22/04 10:33 PM				
<a href="#">Hiring Approval for Dev Engineer</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/23/04 03:37 AM				
<a href="#">Hiring Approval for Prod Manager</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/23/04 03:45 AM				
<a href="#">Hiring Approval for QA Manager</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/23/04 03:46 AM				
<a href="#">PO Approval for Fax Machine</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/22/04 06:43 PM				
<a href="#">PO Approval for LCD Monitor</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/22/04 06:54 PM				
<a href="#">PO Approval for Laptop</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/22/04 06:43 PM				
<a href="#">PO Approval for Projector</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/22/04 06:13 PM				
<a href="#">Vacation Approval for Jim</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/22/04 07:45 PM		bpeladmin	12/22/04 05:45 PM	-- Select an Action -- Submit
<a href="#">Vacation Approval for Scott</a>	3	ASSIGNED	jcooper (U)	12/22/04 07:28 PM		bpeladmin	12/22/04 05:28 PM	-- Select an Action -- Submit

Page refreshed on Wed Dec 22 18:04:41 PST 2004

Готовое приложение с исходными текстами. Можно изменить внешнее представление или поведение.



# Рабочее место (Worklist Application)

**Oracle BPM Worklist Express**

User: [jcooper](#) | [Home](#) | [Logout](#)

Search:  My & Group  Any  Assigned

Keyword Task Filter Priority Status

Home > Task Details (Hiring Approval for Dev Engineer)

Task Action: -- Select an Action --

- Reject
- Accept
- Escalate
- Request More Info
- Renew

Sub Concl Expir Acquirer

Priority: Created: Modified:

**Hiring Approval for Dev Engineer**

Position:  String

Salary:  float

Comments:

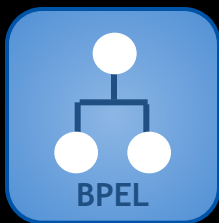
Attachments:

[Description.pdf](#) (F) [resume.pdf](#) (F)

[jcooper] Job Description attached -- pl check if it is adequate  
[jstein] Please attach resume as well  
[jcooper] Resume attached

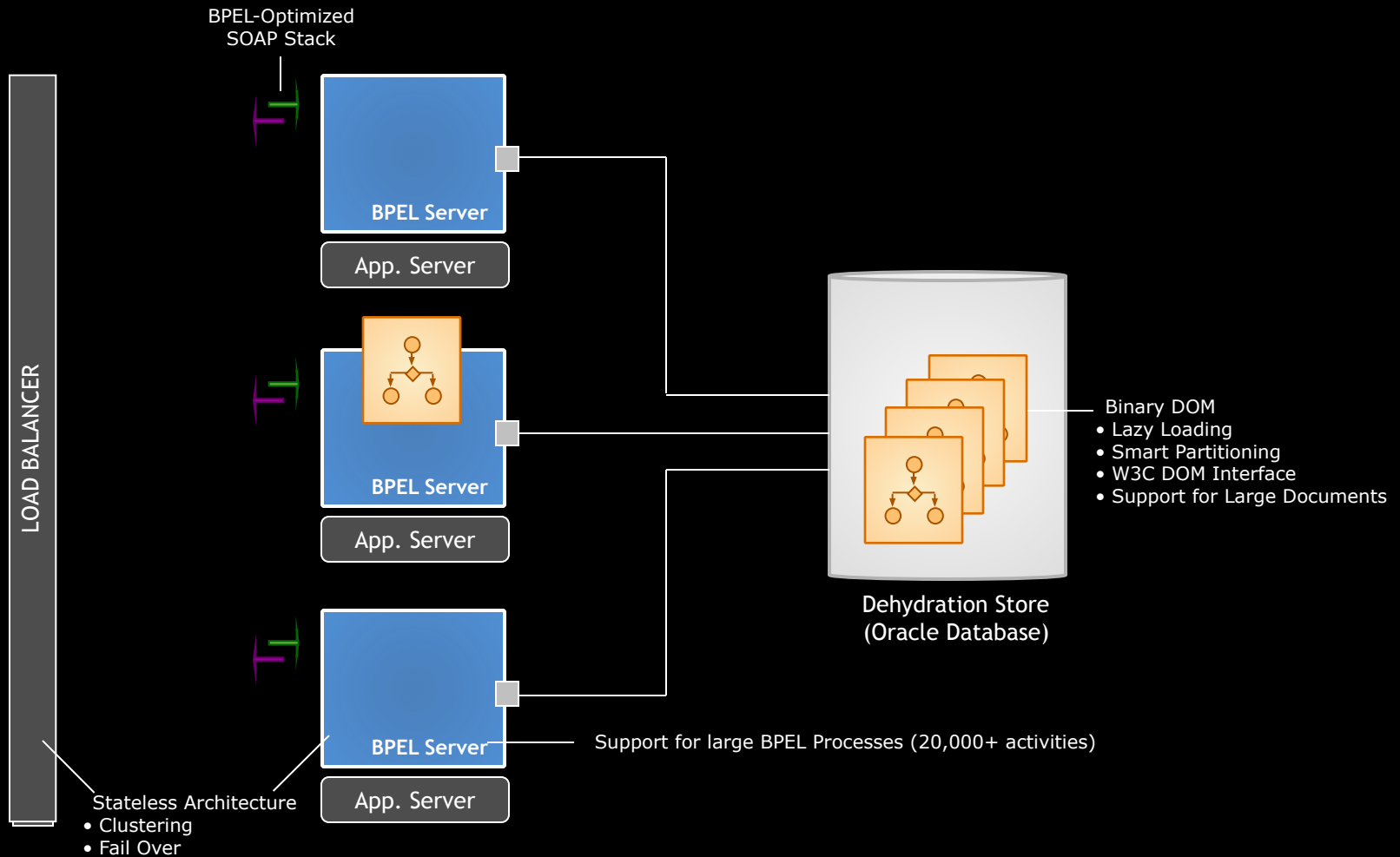
Page refreshed on Wed Dec 22 18:05:50 PST 2004

Автоматически создается форма для ввода/обновления данных. Исходный текст в формате JSP доступен для изменения внешнего вида или поведения.

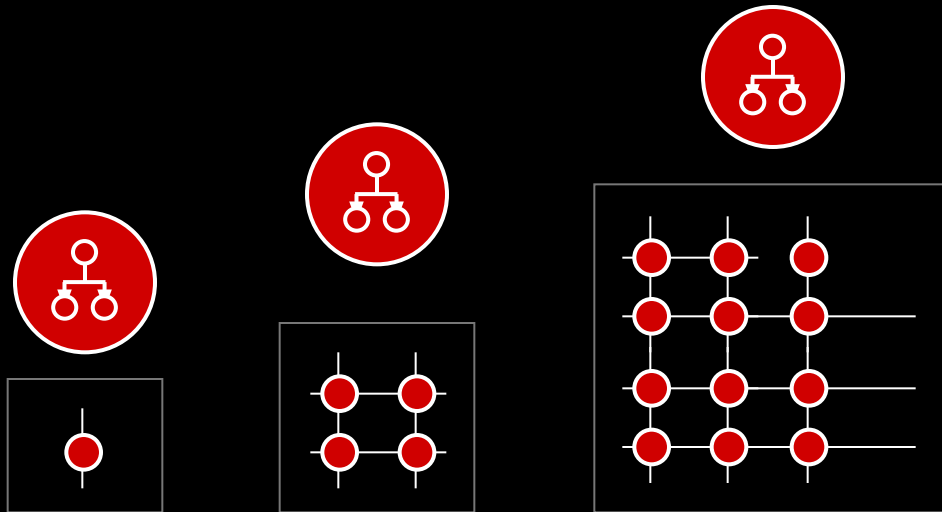


# Эффективность

# Высокая производительность



# Масштабируемость On Demand

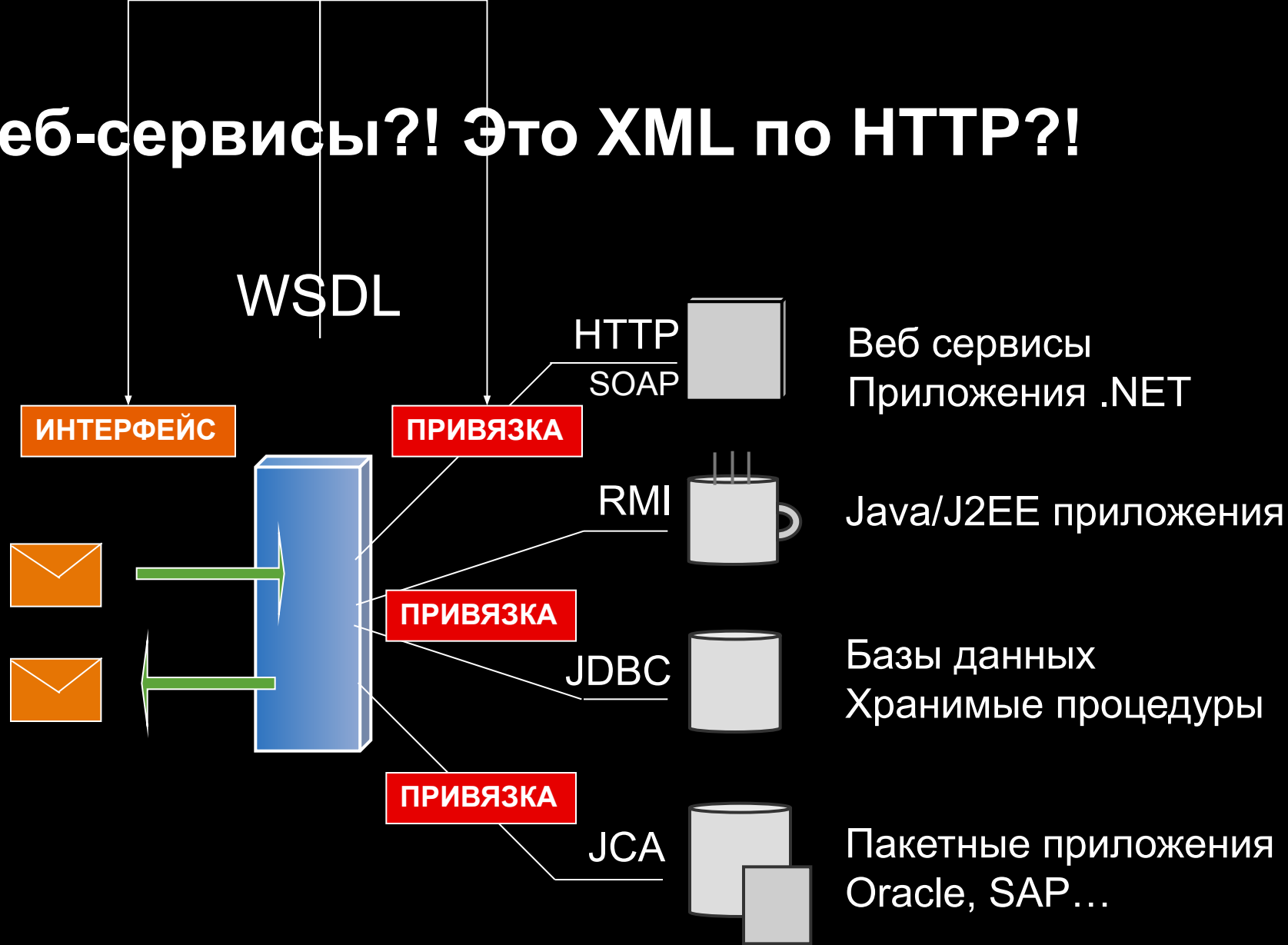


- По необходимости
- Без изменения кода
- Легкость администрирования

# Веб-сервисы?! Это XML по HTTP?!



# Веб-сервисы?! Это XML по HTTP?!



# Вовлечение Java/J2EE ресурсов

- Вставка Java кода в процесс BPEL
  - Наивысшая производительность
  - Реализовано как расширение стандарта BPEL
- Привязка WSIF
  - Позволяет вызывать Java объекты из BPEL как Веб-сервисы
  - Имеет ограничения по используемым интерфейсам Java
  - <http://ws.apache.org/wsif/>
- Обращивание Java кода Веб-сервисом (SOAP)
  - Используем любой инструмент (например JDeveloper)
  - Дополнительные потери производительности

# Поддержка различных платформ

## Application Server

- Oracle Application Server
- BEA WebLogic
- IBM WebSphere
- JBoss

## Database

- Oracle Database, Lite
- MS SQL Server
- IBM DB2

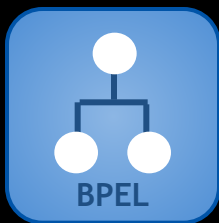
## IDE

- JDeveloper
- Eclipse

## Operating Systems

- Linux
- Window ...2003
- Solaris
- HP UX
- AIX





## Пример внедрения

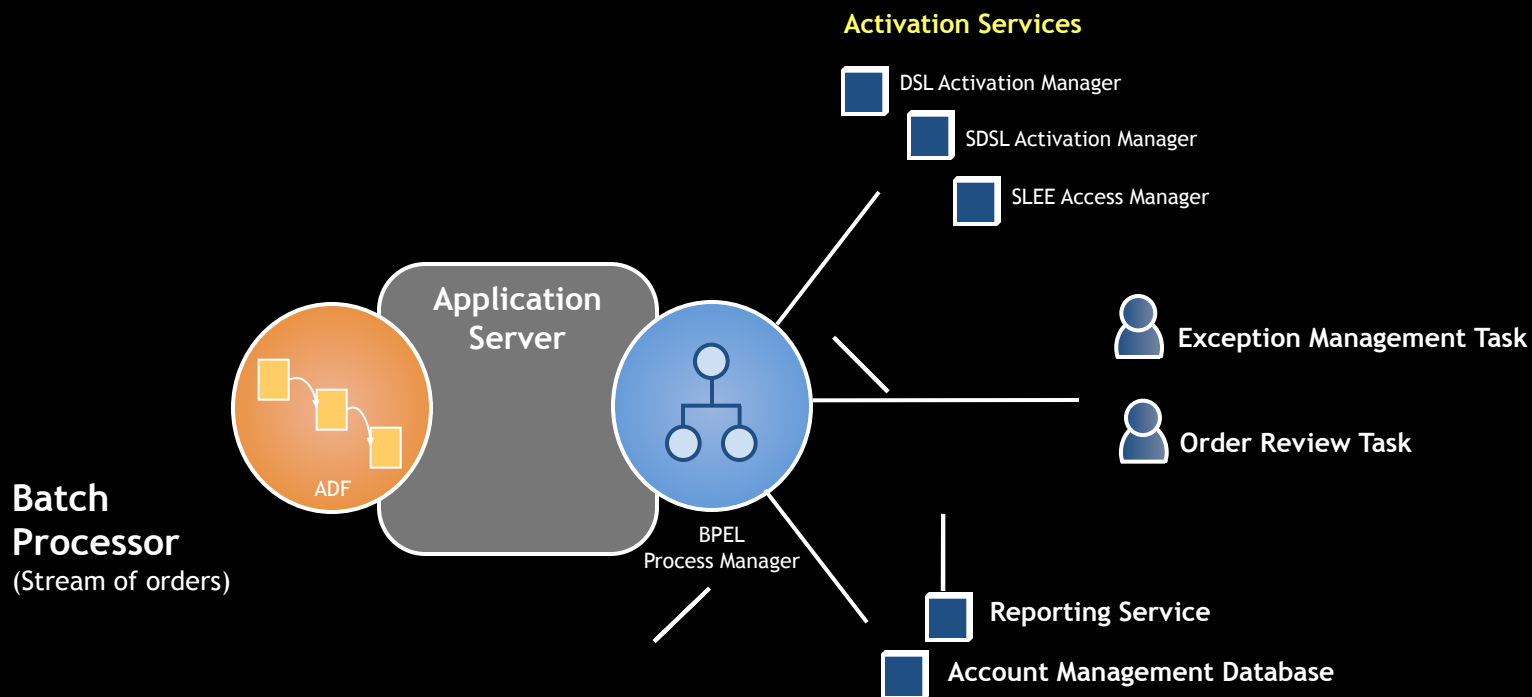
## Требования

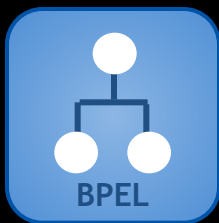
- Консолидация всех **сервисов активации** в единой стандартной платформе
- **Автоматизация** процесса обработки ошибок
- Постоянное изменение и **адаптация** процессов

## Результаты

- **BPFL** — сердце процессов активации, изменения и ремонта (DSL, арендованные линии, интерактивное TV)
- Обработка **15 000** ордеров в день
- Начался как маленький проект **наращиваемый постепенно** в течении **18 месяцев**
- Реализовано **300+** процессов **BPFL**, некоторые в 100+ шагов
- Существенно снижено количество ошибок

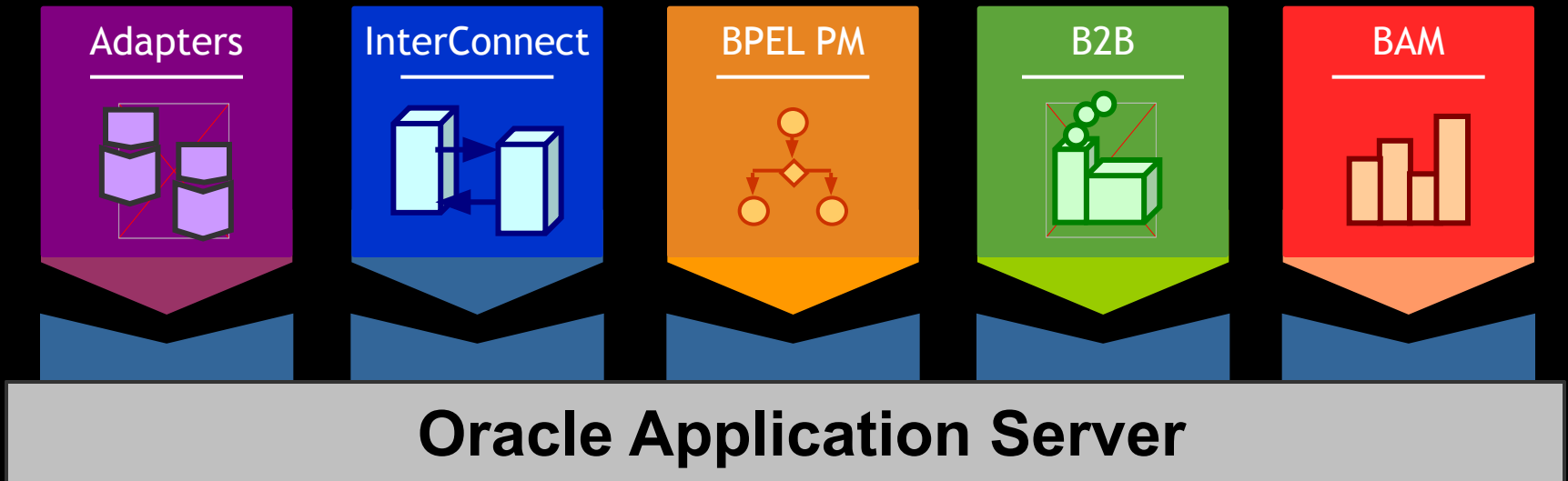
## Приложение обеспечения и активации DSL





# Демонстрация

# Oracle AS Integration 10g



# Информация для контактов

Алексей Сальников

Oracle СНГ

Консультант по интеграционным технологиям

Тел. +7 (495) 364-52-54

[Alexey.Salnikov@oracle.com](mailto:Alexey.Salnikov@oracle.com)

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

**ORACLE®**

**THE INFORMATION COMPANY™**

# Проектирование сверху-вниз

