



# **Архитектура сервера приложений OAS 10G и новые особенности**

# Цели урока

**После завершения этого урока Вы сможете:**

- **Идентифицировать основные компоненты в архитектуре сервера приложений OAS 10G**
- **Перечислить новые особенности сервера приложений OAS 10G**

# Сервер приложений OAS 10G: Ключевые компоненты

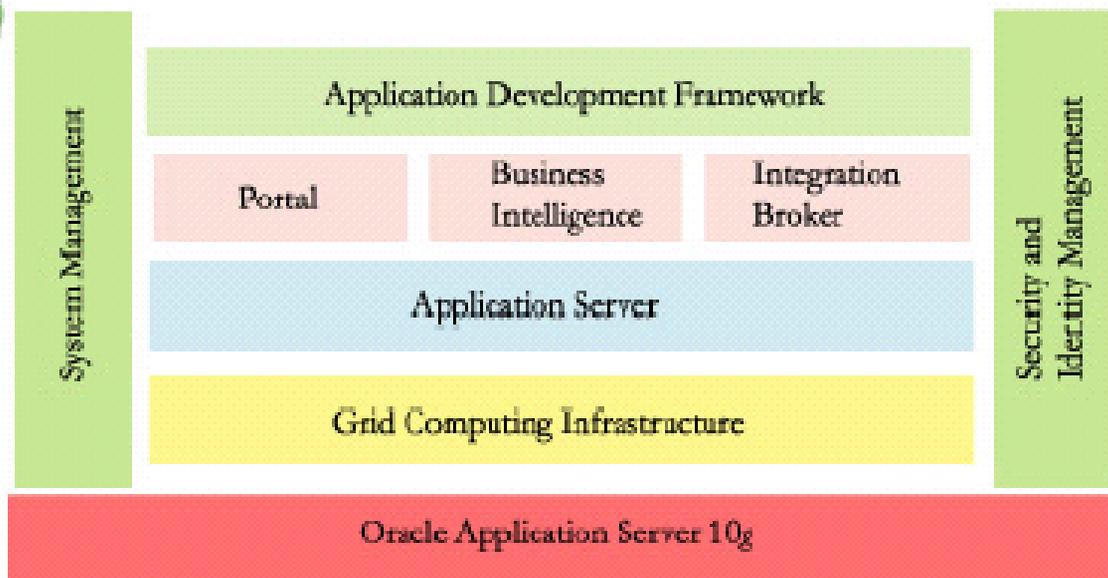
Enterprise Portal



Mobile and  
Wireless



Business  
Intelligence



Web Services



Any Data Source



Packaged Apps

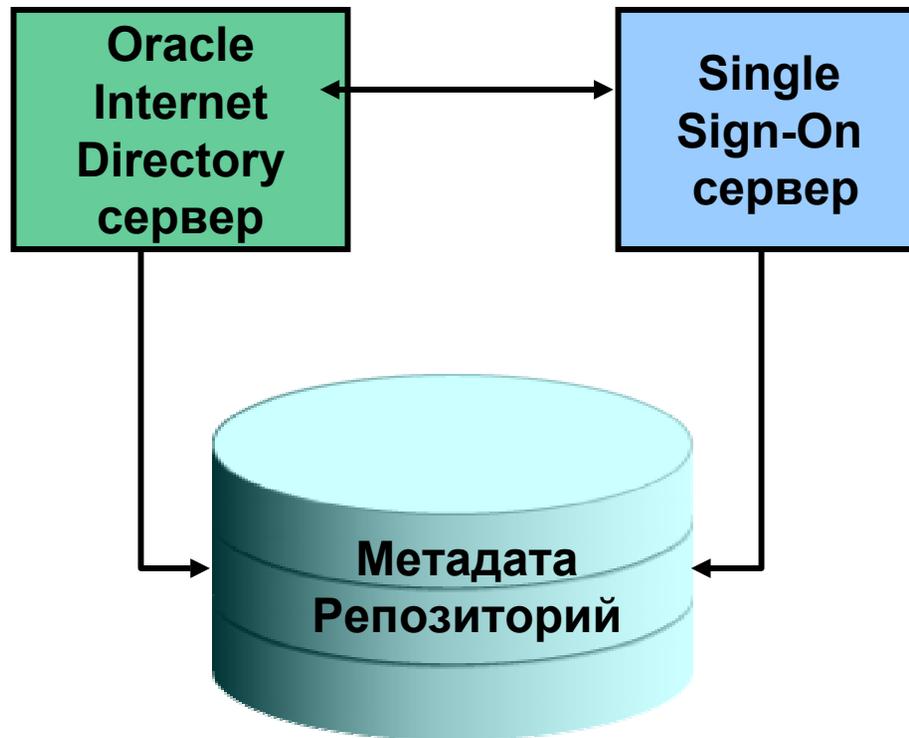


B2B

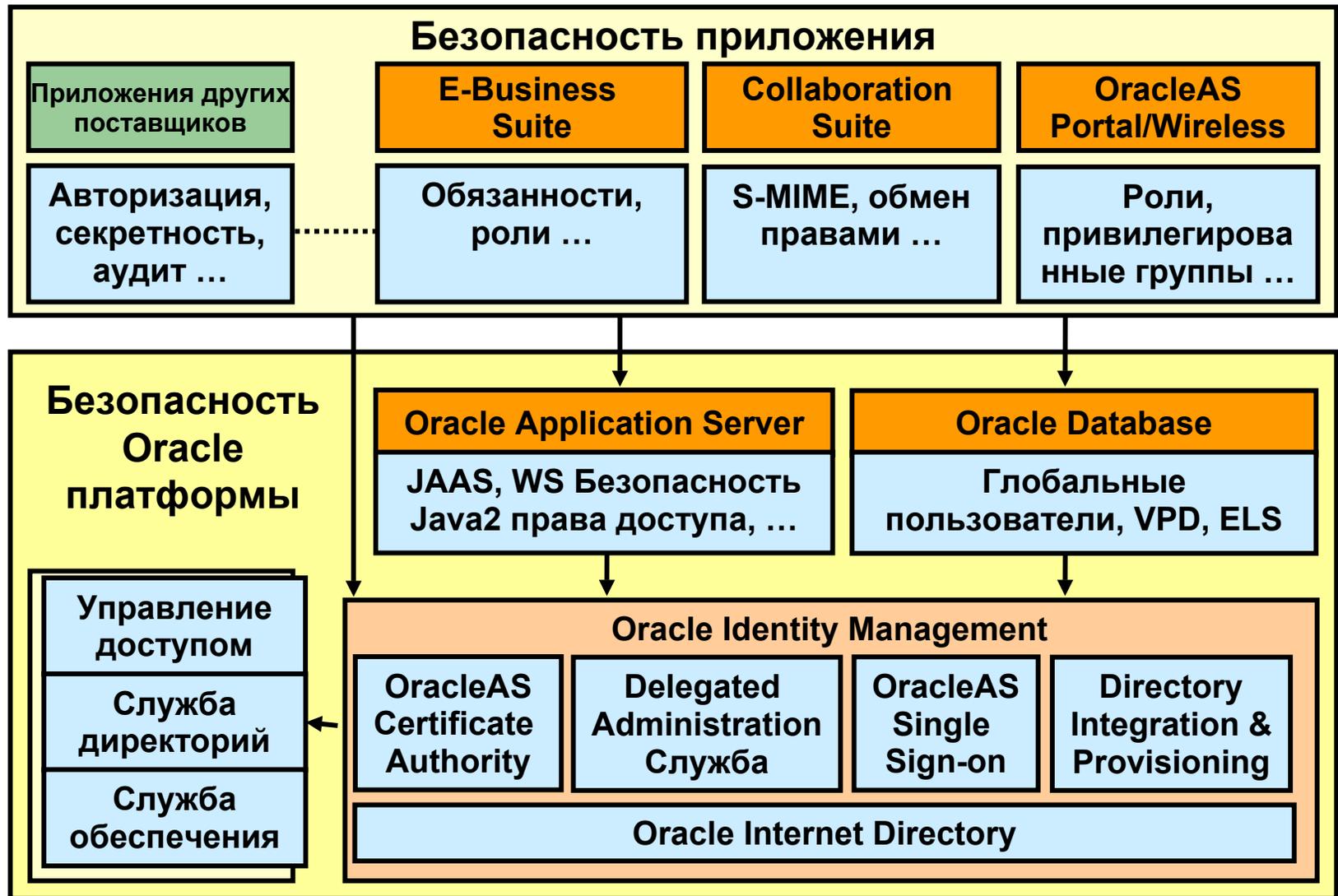


# Страница для заметок

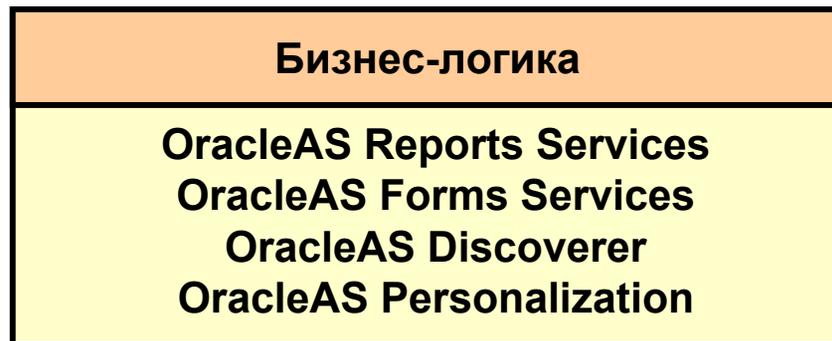
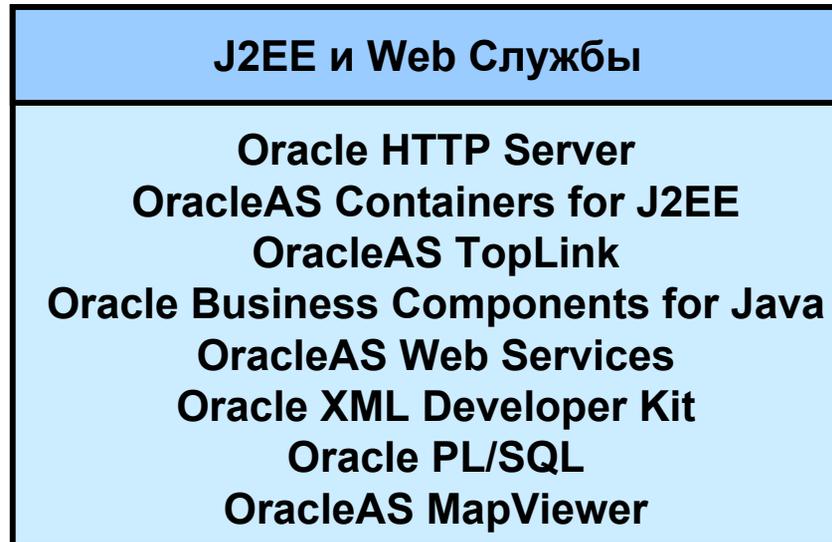
# OracleAS Инфраструктура



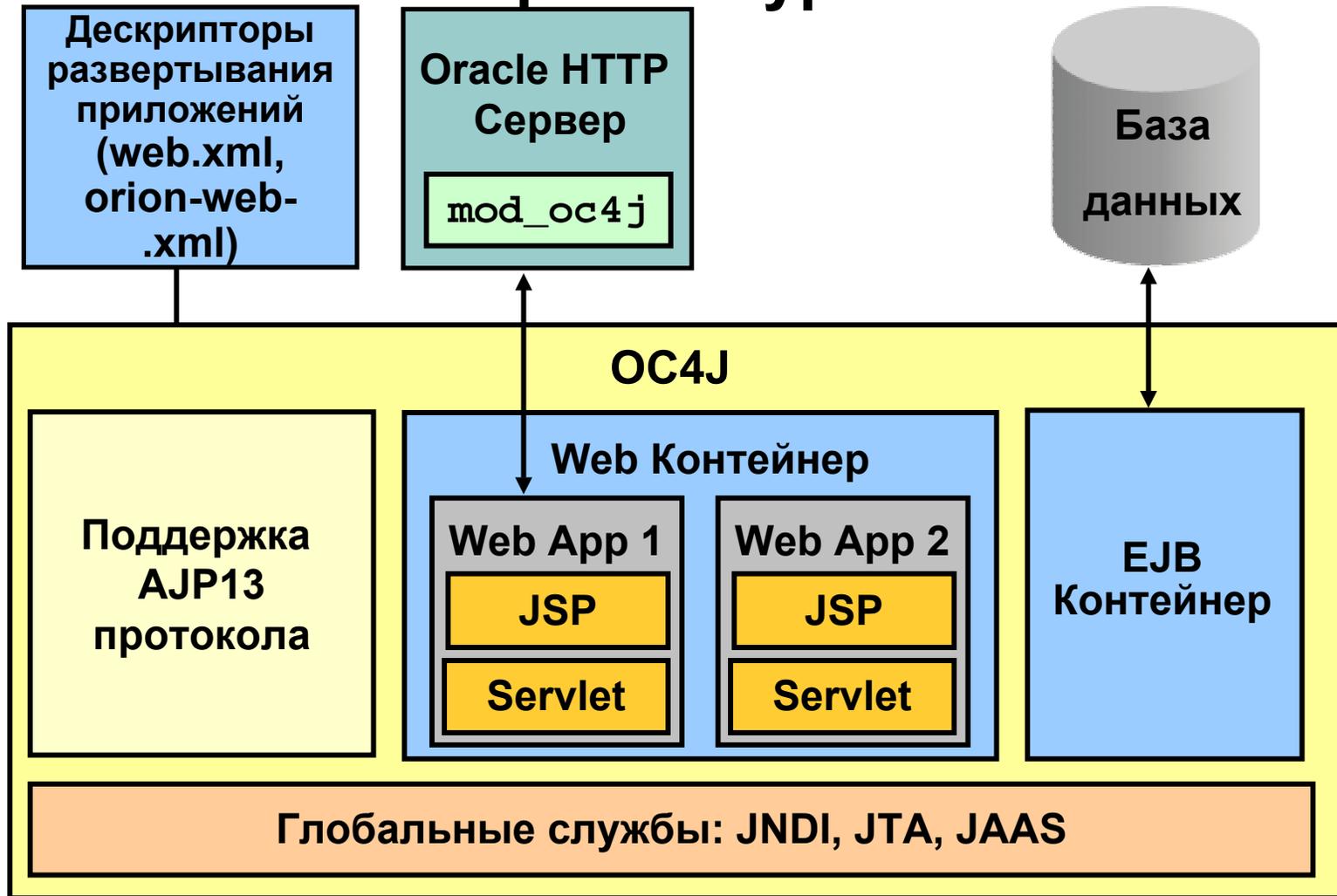
# Oracle Identity Management Архитектура



# Компоненты среднего слоя OAS 10G и их предназначение



# Java Server Pages (JSP) и сервлеты: Архитектура



# Терминология сервера приложений OAS

<b>Инсталляция Installation</b>	<b>Набор исполняемых и конфигурационных файлов, а также файлов базы данных, созданных во время инсталляции OAS</b>
<b>Экземпляр Instance</b>	<b>Инсталляция OAS которая включает как минимум два типа компонентов: OHS и OC4J</b>
<b>Инфраструктура Infrastructure</b>	<b>Комбинация архива метаданных и компонентов из Identity Management архитектуры OAS</b>
<b>Метадата репозиторий Metadata repository</b>	<b>База данных Oracle, содержащая метаданные необходимые для функционирования инстансов OAS</b>
<b>Oracle Identity Management</b>	<b>Интегрированная архитектура, на которую полагаются продукты Oracle для обеспечения распределенной защиты</b>
<b>Ферма Farm</b>	<b>Набор инстансов, совместно использующих архив метаданных, располагающийся в файлах или RDBMS</b>
<b>Кластер Cluster</b>	<b>Набор инстансов OAS в одной и той же ферме, имеющих одинаковую базовую конфигурацию и развернутые на них apps.</b>
<b>Остров Island</b>	<b>Логическая группа OC4J процессов, имеющих одинаковые развернутые приложения, и возможность репликации состояния для элементов группы</b>

# Новые особенности в OAS: Развертывание приложений

Oracle Application Server 10g имеет изменения и новые особенности в следующих областях:

- **Инсталляция**
- **Процедура апгрейда со старых версий**
- **Управление**
  - Oracle Process Manager and Notification Server (OPMN)
  - Application Server Control
  - Grid Control
- **Защита и Identity Management архитектура**
  - OCA, SSL, OID, and SSO
- **Высокая готовность**
  - Clustering
  - Backup/Restore
- **Производительность и масштабирование**
  - Web Cache

# Страница для заметок

# Улучшения в процедуре инсталляции

## Инсталляция Oracle Application Server 10g:

- Предоставляет новую опцию инсталлировать Oracle Forms и Reports без инсталляции инфраструктуры
- Автоматизирована на 100 %, и не требует вмешательства администратора в ходе инсталляции
- Уменьшает размер используемого дискового пространства используемого для инсталляции (в зависимости от выбранного типа инсталляции на 3-50 %)
- Разрешает использовать конфигурацию с многими нодами инфраструктуры для Identity Management компонентов
- Разрешает использовать распределение компонентов для инфраструктуры – например, архив метаданных во внутренней сети, а Identity Management компоненты в DMZ-зоне
- Позволяет осуществлять только защищенные подключения к Oracle Internet Directory во время инсталляции компонентов среднего слоя (Middle-Tier).

# Улучшения в процедуре инсталляции

## Инсталляция Oracle Application Server 10g:

- Дает новую возможность фоновой инсталляции без использования дисплея
- Включает краткое описание процедуры инсталляции (Quick Installation Guide)
- Не имеет больше жестких ограничений для имен компьютеров (hostnames), таких как полностью уточненное имя домена (FQDN-Full Qualified Domain Name)
- Поддерживает режим DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Теперь разрешает ключевые слова в имени компьютера (hostname), такие как “Portal” и “Web”
- Больше не включает ограничение, что IP-address компьютера должен быть обязательно статическим

# Улучшения в процедуре инсталляции

## Инсталляция Oracle Application Server 10g:

- Разрешает теперь изменять IP-адрес (IP-address) и имя компьютера (hostname) уже после процедуры инсталляции
- Позволяет инсталлировать архив метаданных с отдельными Oracle RDBMS (9.x или 10g) путем использования новой утилиты RepCA (Repository Creation Assistant)
- Позволяет инсталлировать архив метаданных в существующие базы данных при использовании RepCA
- Разрешает использовать ON и OFF сетевые ограничения
- Обеспечивает инсталляции конфигураций высокой готовности, базирующиеся на CFC (Cold Failover Cluster) и AFC (Active Failover Cluster)

# Новые особенности конфигураций для инстансов среднего слоя (Middle-Tier)

- **Расширение видов инсталляций для Middle-Tier**
- **Изменение конфигурирования Middle-Tier компонент после инсталляции**
- **Возможность включения и отключения компонент после инсталляции**
- **Конфигурирование J2EE и WebCache для использования с компонентами инфраструктуры**
- **Изменение видов служб в инфраструктуре**
- **Управление для кластеров, использующих конфигурацию, базирующуюся на файловой структуре**

# Утилита для проведения апгрейда с предыдущих версий (Upgrade Assistant)

Oracle Application Server Upgrade Assistant – Step 1 of 2: Oracle Homes

Select the source Oracle home that you want to upgrade.

The source Oracle home must be version 9.0.2 or 9.0.3 and must have the same installation type as the destination Oracle home. Only suitable source Oracle homes are listed below. The destination Oracle home is the version 9.0.4 home in which the Upgrade Assistant is running.



**Source Oracle Home**

Name:

Path:

Type:

**Destination Oracle Home**

Name:

Path:

Type:

Help Back Next Finish Cancel

# **Application Server Control** (*фундаментальное*

*средство управления для инстансов сервера приложений*):

## **Новые особенности**

### **Новые особенности для Application Server Control:**

- **Расширенные возможности мониторинга и администрирования системы**
- **Возможность управления портов через Application Server Control**
- **Расширенная функции диагностики (Log Viewer and Log Loader)**
- **Новый подход к мониторингу системы (Сквозной сверху-вниз (Top-Down monitoring))**
- **Значительное улучшение производительности обновления страниц и мониторинга**
- **Удаление ограничений зависящих от X-сервера на Unix, Linux - системах**

# Application Server Control: Новые особенности

## Новые особенности для Application Server Control:

- Расширения для Wizard'а разворачивания приложений
- Новая страница, полностью показывающая все развернутые J2EE приложения на инстансе OAS
- Возможность включать и отключать развернутые компоненты через Application Server Control
- Значительное улучшение общей производительности
- Новый синтаксис командной строки для emctl
- Новая страница для Инфраструктуры (InfraStructure), которая упрощает изменения в конфигурации

# Application Server Control (фундаментальное средство управления для экземпляров сервера приложений):

ORACLE Enterprise Manager 10g Application Server Control [Logs](#) [Preferences](#) [Help](#)

Application Server: core1\_05.demostage05  
**Application Server: core1\_05.demostage05**

[Home](#) [J2EE Applications](#) [Ports](#) [Infrastructure](#) Page Refreshed Oct 30, 2003 4:53:35 PM

### General



**Stop All** **Restart All**

Status **Up**  
 Host [demostage05](#)  
 Installation Type **J2EE and Web Cache**  
 Oracle Home [/private/oracle/core1\\_05](#)  
 Fam [iasdb](#)  
 Cluster [Cluster\\_1](#)

### CPU Usage



- Application Server (2%)
- Idle (85%)
- Other (13%)

### Memory Usage



- Application Server (30% 1,221MB)
- Free (66% 2,702MB)
- Other (4% 174MB)

### System Components

[Create OC4J Instance](#)

[Start](#) [Stop](#) [Restart](#) [Delete OC4J Instance](#)

Select All | [Select None](#)

Select Name	Status	Start Time	CPU Usage (%)	Memory Usage (MB)
<input type="checkbox"/> <a href="#">home</a>	↑	Sep 6, 2003 10:42:55 PM	0.07	111.12
<input type="checkbox"/> <a href="#">HTTP_Server</a>	↑	Sep 6, 2003 10:42:51 PM	0.14	132.84
<input type="checkbox"/> <a href="#">Prod_OC4J</a>	↑	Sep 6, 2003 10:42:55 PM	1.40	140.92
<input type="checkbox"/> <a href="#">Web_Cache</a>	↑	Sep 6, 2003 10:42:51 PM	0.00	51.36
<input type="checkbox"/> <a href="#">Management</a>	↑	Sep 6, 2003 10:42:17 PM	0.18	784.80

**TIP** This table contains only the enabled components of the application server. Only components that have the checkbox enabled can be started or stopped.

Related Links [Process Management](#)

[Home](#) [J2EE Applications](#) [Ports](#) [Infrastructure](#)

# Страница для заметок

# Управление портами

Previous 1-25 of 30 Next 5

Component	Type	Port In Use	Suggested Port Range	Configure
OPMN	ONS Request	6003	6003-6099	
OPMN	ONS Remote	6200	6200-6299	
OPMN	ONS Local	6100	6100-6199	
Oracle HTTP Server	The nonSSL listen port	4889	7777-7877	
Oracle HTTP Server	The nonSSL listen port	7779	7777-7877	
WebCache	invalidation	4001	-1--1	
LogLoader	LogLoader management port	44000	44000-44099	
Oracle HTTP Server	The nonSSL listen port	4889	7777-7877	
Oracle HTTP Server	The SSL listen port	4888	4443-4543	
Oracle HTTP Server	The SSL listen port	4444	4443-4543	
WebCache	administration	4000	-1--1	
WebCache	https	4443	-1--1	
WebCache	statistics	4002	-1--1	

# Enterprise Manager Grid Control (абсолютно новая утилита)

- **Объединенное управление и контроль для всей существующей структуры предприятия**
- **На уровне управления приложениями:**
  - Упрощает управление комплексными Web приложениями
  - Обеспечивает видимость их использования до уровня потребителя
  - Ускоряет разрешение проблем управления приложениями за счет определения узких мест в системе
  - Предопределяет стандартные пороговые установки Oracle для обеспечения заданной высокой готовности и производительности приложений в системе
  - Собирает данные по производительности приложений для производства анализа

# **Enterprise Manager Grid Control (абсолютно новая утилита)**

- **Обеспечивает глобальное управление всей конфигурацией распределенной системы**
- **Обеспечивает доступ к оперативным возможностям Application Server Control всех инстансов OAS в системе**

# Новые особенности контроля и мониторингования среднего слоя (Middle Tier)

- **Log Loader**
- **Log Viewer**
- **printlogs** – новая утилита командной строки
- **Grid Control end-users performance monitoring** – новая возможность в отслеживании производительности приложений

# Новые особенности в администрации OracleAS кластеров

- **Расширена поддержка управления репозиторием**
- **Управление кластером**
  - **Управление OracleAS кластером, использующим метадата репозиторий, базирующийся на файловой структуре**
  - **Управление OracleAS кластером, использующим метадата репозиторий, базирующийся в базе данных**
  - **OracleAS кластеры управляемые вручную**
- **Перехват ошибок, создание и запись лог-файлов**

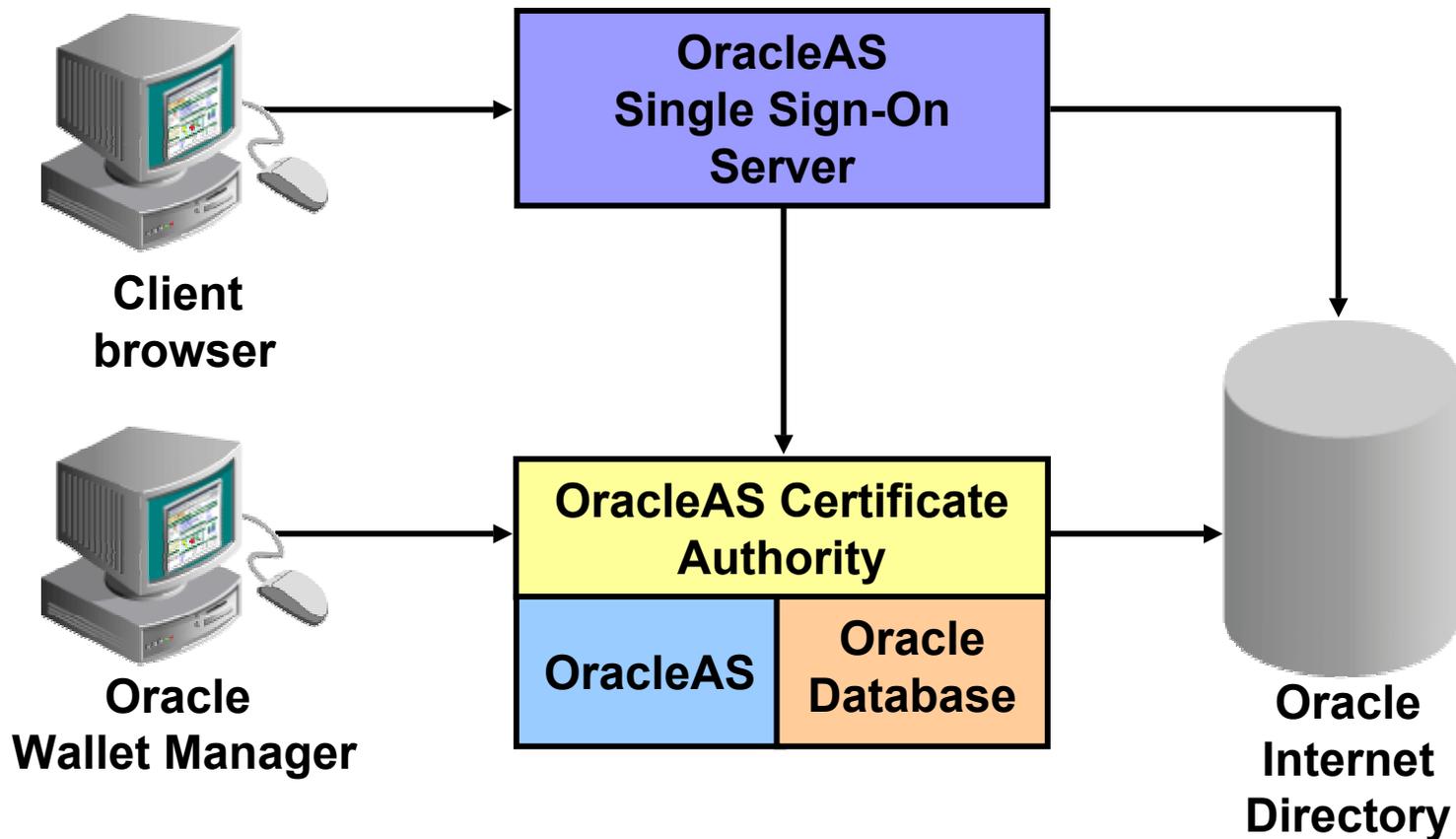
# Новые особенности в управлении процессами OAS 10g

- **Единый процесс управления для всего стека компонентов сервера приложений - OPMN**
- **Единый процесс мониторинга и контроля**
- **Возможность предоставления статистики уровня OS**

# Новые особенности в Identity Management

- **Добавление новых компонентов и их интеграция**
- **Двухсторонняя взаимосвязь между Oracle Internet Directory и другими LDAP-директориями:**
  - **Создание и удаление пользователей**
  - **Создание и удаление групп**
  - **Модификация групп (добавление и удаление пользователей)**
- **Новые добавления в OID Self-Service Console, предназначенные для управления:**
  - **Realms**
  - **Services**
  - **Accounts**
  - **Сброс паролей**
  - **Интеграция с Windows пользователем**

# OracleAS Certificate Authority: Обеспечение сертификатами



# OracleAS SSO (Single-Sign-On): Новые особенности

- **Возможность многоуровневой аутентификации**
- **Гибкие операции для развертывания**
- **Расширенные конфигурации**
- **Windows OS-native аутентификация**

# Новые черты в Oracle Internet Directory (служба директорий)

- **Поддержка внешней аутентификации**
- **Динамические группы**
- **Оптимизация запросов**
- **Framework сборки мусора**
- **Поддержка Simple Authentication and Security Layer (SASL)**
- **Logging расширения**
- **OID Migration Tool (oidfmigrator) расширения**
- **Ссылочное кэширование для клиентской части**
- **Частичная поддержка репликации**
- **Полная синхронизация с OracleAS Portal**

# Новые черты в Oracle Internet Directory (служба директорий)

- **Расширения в правилах использования паролей**
- **Security credential storage расширения**
- **Replication Environment Management Tool**
- **Нахождение сервера при использовании DNS**
- **Bulkload tool расширения**
- **Oracle Directory Manager расширения**

# Новые особенности в имплементации SSL

- **Поддержка для SSL сертификатов клиентской части**
- **Поддержка для nCipher SSL аппаратной части**
- **Поддержка HTTPS-протокола между OracleAS Web Cache и OHS**
- **Поддержка защищенной передачи данных между OHS и OC4J при криптовании AJP13 протокола**

# Новые черты OAS 10g для реализации высокой готовности систем

- Новые алгоритмы балансировки нагрузки и роутинга
- JNDI namespace репликация (кластеризация)
- OPMN самовосстановление
- DCM tool для резервирования и восстановления
- Infrastructure Cold Failover Кластера (CFC)
- Infrastructure Active Failover Кластера (AFC)
- Identity Management Services репликация
- Восстановление после сбоя (Disaster recovery) для инстансов среднего слоя и инфраструктуры

# Страница для заметок

# Новые особенности сохранения и восстановления Oracle Application Server

- OracleAS Backup and Recovery Tool (возможность создания полных и инкрементальных архивов (backups))
- Три основных элемента, обеспечивающие полноценную архивную стратегию:
  - Возможность создания полноценного архива OAS 10g с учетом реального окружения
  - Интерактивное создание online backup'ов на периодической основе
  - Создание полноценного backup'а данных перед и после серьезных изменений в конфигурации Oracle Application Server
- Восстановление от:
  - Потери данных
  - Ошибок пользователей
  - Неисправности компьютеров или носителей информации
  - Выхода всей системы из строя

# Новые особенности OracleAS Web Cache

- **Расширения в механизме invalidation**
- **Улучшения в кэшировании**
- **Отслеживание сессии через весь WebCache кластер**
- **Вариативность в логировании**
- **Отсутствие некэшируемой информации**
- **Кэширование SSO-страниц**

# Новые особенности OracleAS Web Cache

- Улучшенная обработка исключительных ситуаций при работе с ESI
- Компрессионные расширения
- Конфигурационные уточнения
- Интеграция с OracleAS Portal
- Отсутствие зависимостей от оригинального сервера и предыдущих версий
- Гибкие множественные версии правил кэширования для различных типов браузеров

# Обзор новых особенностей: Разработка приложений

**OracleAS 10g, как платформа, имеет новые особенности в следующих областях разработки приложений:**

- **J2EE and Internet разработка приложений**
  - OHS, Oracle JDeveloper/BC4J, OC4J, Toplink, OracleAS Forms, OracleAS MapViewer
- **Приложения для Oracle Portal**
- **Wireless приложения**
- **Business intelligence приложения**
  - OracleAS Discoverer
  - OracleAS Reports
- **Интеграционное моделирование**
  - OracleAS ProcessConnect
  - Oracle Workflow

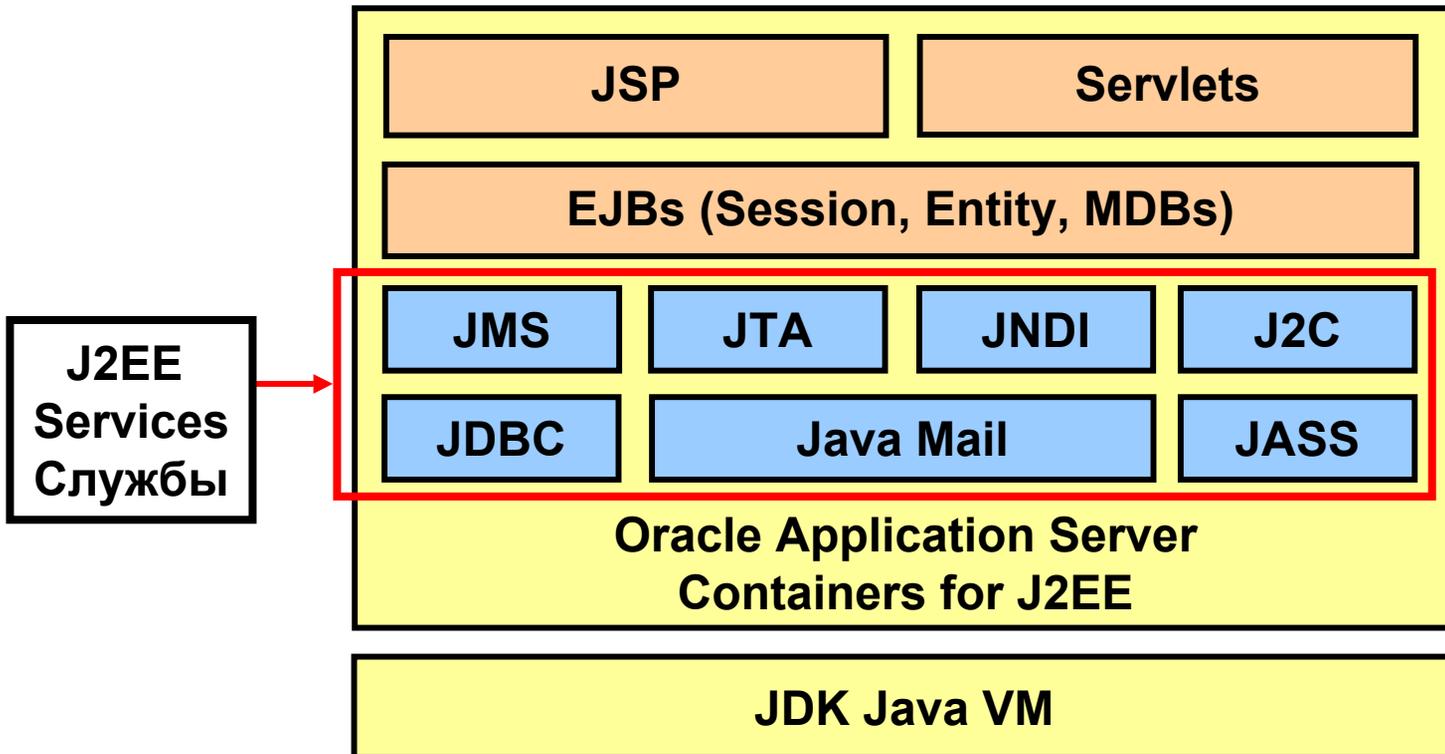
# Страница для заметок

# J2EE: Новые особенности

- **Базовая поддержка для JDK 1.4:**
  - Увеличенная функциональность, поддержка, соответствие стандартам
- **Использование классов запуска и останова:**
  - Исполнение заказанных классов в случае когда происходит некоторое событие
- **Использование нового типа framework для логирования:**
  - Поддержка одновременного создания логов, максимального размера файлов и директорий для логирования
- **Web поддержка:**
  - Более тесная интеграция с Oracle HTTP Сервером
  - Использование MTL (multimedia tag libraries) библиотек для аудио, видео и графической обработки
- **OC4J JMS**
  - Поддержка lightweight JMS имплементации в добавление к Oracle JMS, основанной на Advanced Queuing (AQ)

# Страница для заметок

# J2EE Services – J2EE службы

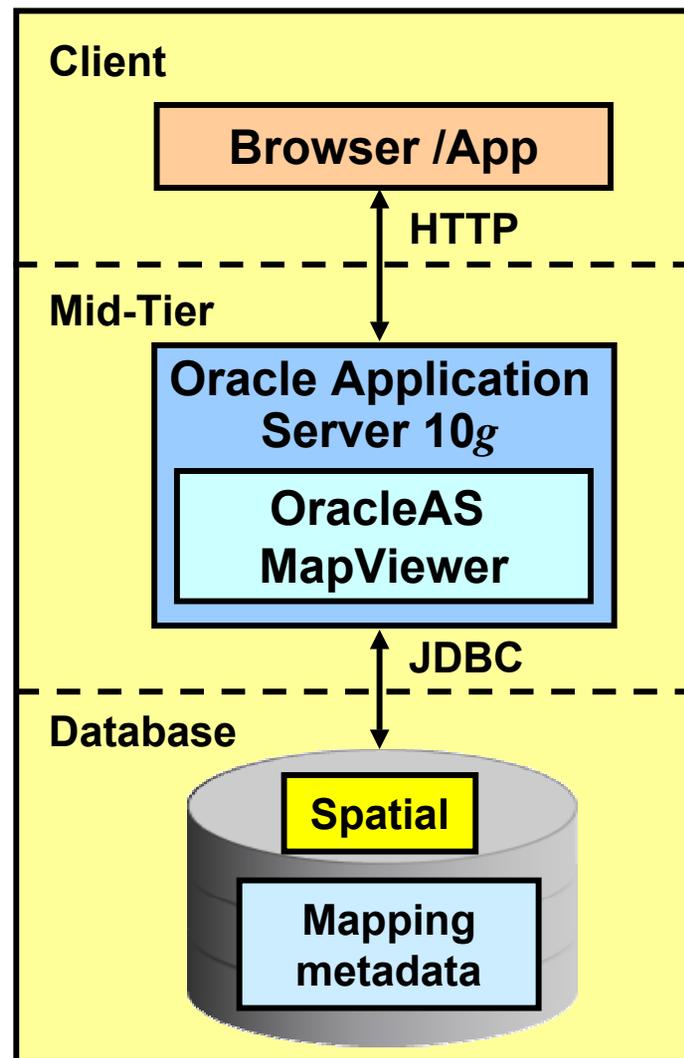


# OracleAS Portal: Новые особенности

- **The Portal dependency-setting file**
- **The Portal dependency-setting tool**
- **Полная интеграция с Oracle Internet Directory (OID)**

# OracleAS MapViewer: Обзор

- OracleAS MapViewer – это сервлет, который обеспечивает возможность рендеринга для картографической информации
- Базируется на J2EE архитектуре
- Визуализирует данные управляемые Oracle Spatial и Locator (данные могут быть в любой пользовательской RDBMS)
- Решение Enterprise-уровня для Web-ориентированного использования (display & distribution) содержимого картографической информации



# Развертывание OracleAS MapViewer

Address [us.oracle.com\\$selectedStep=3&target=ias904bf.isun6235.us.oracle.com\\*\\_OC4J\\*\\_Test&ctxName1=ias904bf.isun6235.us.oracle.com?event=doLoad](#) Go Links

**ORACLE Enterprise Manager 10g**  
Application Server Control [Logs](#) [Preferences](#) [Help](#)

[Farm](#) > [Application Server: ias904bf.isun6235.us.oracle.com](#) > OC4J: OC4J\_Test

## OC4J: OC4J\_Test

[Home](#) [Applications](#) [Administration](#)

Page Refreshed Jan 9, 2004 8:00:16 AM

Default Application Name [default](#)  
Default Application Path [application.xml](#)

### Deployed Applications

[Deploy EAR file](#) [Deploy WAR file](#)  
[Edit](#) [Undeploy](#) [Redeploy](#)

Select	Name	Path	Parent Application	Active Requests	Request Processing Time (seconds)	Active EJB Methods
<input checked="" type="radio"/>	<a href="#">iframe</a>	../applications/iframe.ear	default	0	0.00	0
<input type="radio"/>	<a href="#">mapviewer</a>	../applications/mapviewer.ear	default	0	0.00	0
<input type="radio"/>	<a href="#">weather</a>	../applications/weather.ear	default	0	0.00	0

[Home](#) [Applications](#) [Administration](#)

[Logs](#) | [Preferences](#) | [Help](#)

Copyright © 1996, 2003, Oracle. All rights reserved.  
[About Oracle Enterprise Manager 10g Application Server Control](#)

# OracleAS Discoverer: Новые особенности

- **Java tool командной строки для EUL (End User Layer) обслуживания:**
  - Легкое обслуживание на всех платформах
  - Улучшенные опции командной строки

# OracleAS Reports: Новые особенности

- **Интеграция с OracleAS Workflow**
- **Поддержка публикации отчетов к новым типам устройств**
- **Web Service интерфейс для вызова генерации и публикации отчета**
- **Multienvironment сервер**
- **Поддержка для headless серверов**

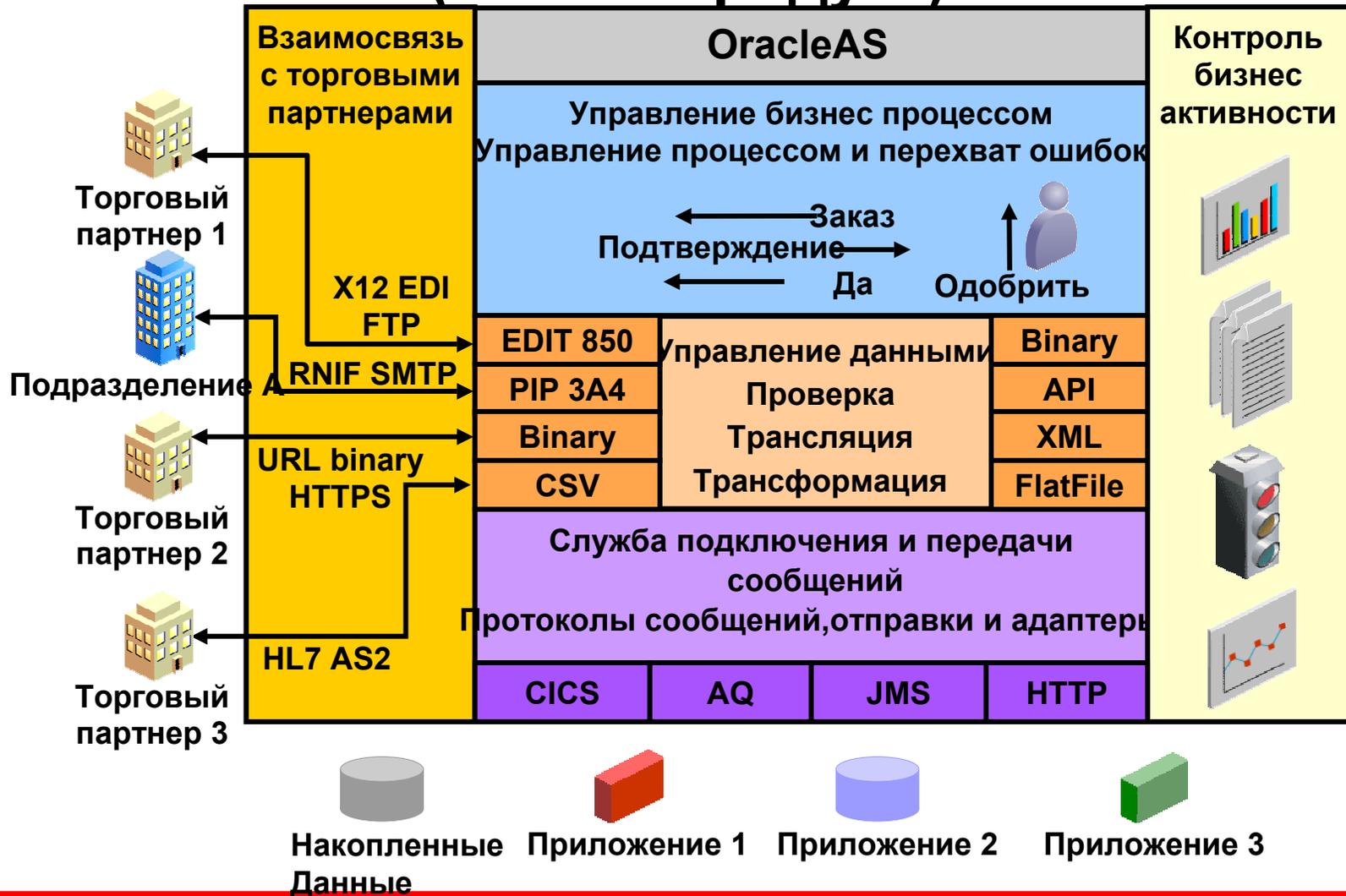
# OracleAS Forms: Новые особенности

- **Использование пула для обработки**
- **Single Sign-On (SSO) фиксация**
- **Поддержка разворачивания на Web с использованием Forms listener сервлет**
- **Интеграция с OC4J**
- **Оптимизационные возможности**

# Особенности OracleAS ProcessConnect

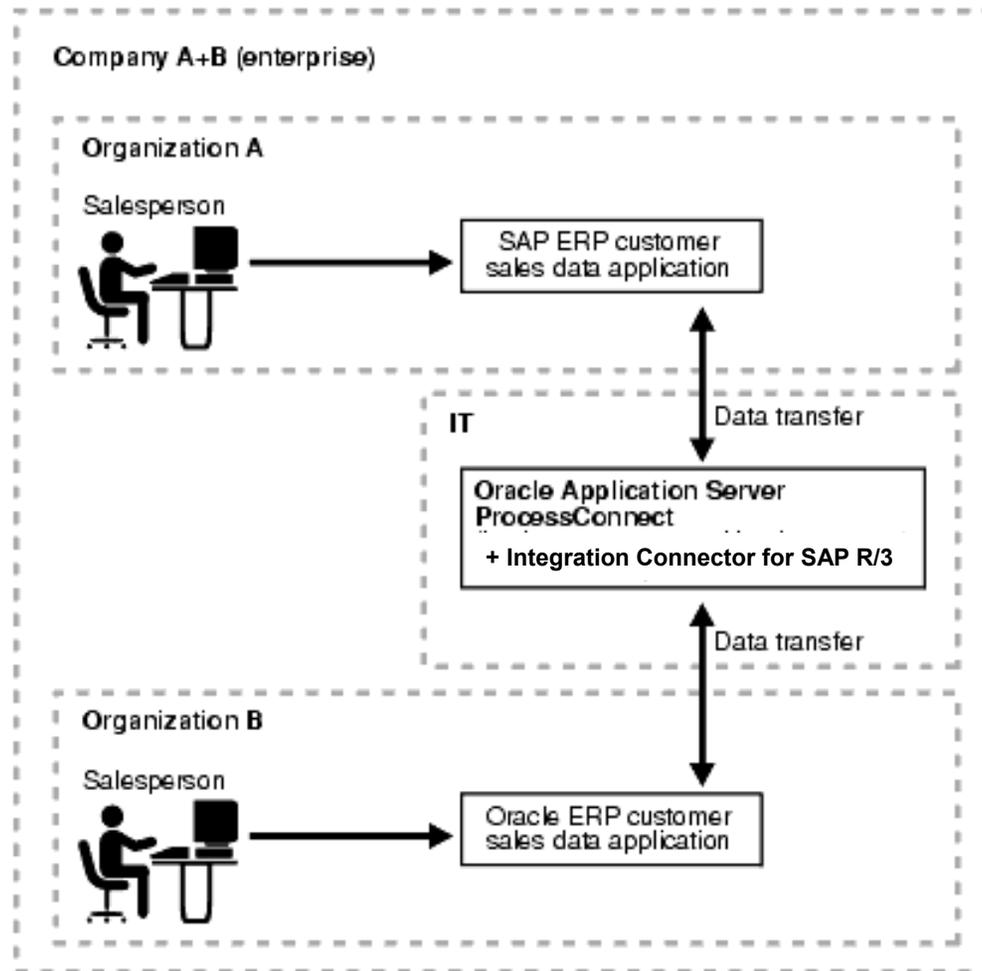
- Простой, унифицированный и базирующийся на стандартах продукт
- Базовая цель: универсализация инфраструктуры интеграции предприятия
- Архитектура, базирующаяся на открытых стандартах
- Каноническая методология интеграции процесса и данных
- Решает следующие интеграционные задачи:
  - Интеграция данных
  - Интеграция приложений - Enterprise Application Integration (EAI/A2A)
  - Интеграция бизнес-процессов - Business Process Integration (BPI)
  - Интеграция бизнесов - Business-to-business integration (B2B)
  - Контроль за бизнес-процессами - Business Process Monitoring (BPM)

# OracleAS ProcessConnect (новый продукт)



# Java Connector Architecture (JCA)

## Connectors - Коннекторы



# Страница для заметок

# Подготовка к проведению лабораторной работы

**Lab 2.1:** Подготовка к лабораторной работе (установка переменных окружения)

**Lab 2.2:** Проверка требований к базе данных:

- Версия базы данных.
- Инициализационные параметры базы данных.
- Необходимые опции базы данных.
- Необходимые PL/SQL пакеты.
- Схемы базы данных и табличные пространства.
- Проверка регистрации с Oracle Internet Directory.

**Lab 2.3:** Запуск OracleAS RepCA для инсталляции метадата репозитория в существующую базу данных

**Lab 2.4:** Инсталляция Oracle AS инфраструктуры с использованием существующего метадата репозитория

# **Инсталлирование OracleAS Infrastructure с использованием существующей базы данных Oracle9i или Oracle 10g**

**Когда мы инсталируем инфраструктуру для сервера приложений OAS 10g мы так или иначе можем использовать один из двух вариантов:**

- Инсталлировать новую Oracle9i базу данных.**
- Использовать уже существующую Oracle9i или Oracle 10g базу данных.**

# Требования для инсталляции с существующей базой данных Oracle9i или Oracle Database 10g

База данных должна удовлетворять следующим требованиям:

- Версия базы должна быть не ниже чем 9.0.1.5
- Инициализационные параметры
- Необходимые опции базы данных
- Необходимые PL/SQL пакеты
- Существующие схемы и табличные пространства
- Размеры табличных пространств

# Страница для заметок

# Требования к схеме базы данных и табличному пространству

- Предварительно необходимо проверить, что Вы не сможете переписать существующую в базе данных схему или табличное пространство
- Табличное пространство USERS является в данном случае исключением, потому что оно необходимо для того, что работал Oracle Application Server RepCA (Oracle Application Server Repository Creation Assistant).

# Запуск OracleAS RepCA

(Oracle Application Server Repository Creation Assistant )

- **Используйте Oracle AS RepCA для следующих задач:**
  - **Инсталлирование Oracle Application Server метадата репозитория**
  - **Регистрирование Oracle Application Server метадата репозитория с Oracle Internet Directory**
- **Вы можете запустить Oracle Application Server Repository Creation Assistant следующей repca командой:**

```
$> runRepca -OH <oracle_home> [-LOGDIR dir]
```

# **Инсталлирование метадата репозитория в существующую базу данных**

- 1. Запустить Oracle RepCA (Oracle Application Server Repository Creation Assistant).**
- 2. Ввести необходимую информацию для коннекции к существующей базе данных**
- 3. Ввести информацию о табличном пространстве**
- 4. Зарегистрироваться в Oracle Internet Directory**

# Заключение

**В этом уроке вы коротко ознакомились:**

- **С архитектурой основных компонент сервера приложений Oracle Application Server 10g**
- **С новыми особенностями и изменениями в базовых компонентах сервера приложений компании Oracle**

# Информация для контактов по техническим вопросам:

---

Отдел предпродажного консалтинга по базовым  
технологиям Oracle CIS: phone: (095)2584180

fax: (095)2584190

---

**Глеб Ладыженский**      Технический директор Oracle CIS  
[gleb.ladyzhensky@oracle.com](mailto:gleb.ladyzhensky@oracle.com)

---

**Игорь Лукьянов**      Ведущий консультант по OAS продуктам  
[igor.lukjanov@oracle.com](mailto:igor.lukjanov@oracle.com)