



# ORACLE®

**Тенденции развития продуктов System Application Management, Service Level Management, Configuration Management, Real Application Testing и дополнительные продукты класса Мониторинга и управления**

Сергей Томин

Консультант по продажам продуктов OEM

# Программа

- Тенденции развития управления IT
- Архитектура и обзор OEM
- Установка и конфигурирование EM Grid Control
- Управление Производительностью приложений
- Управление конфигурациями и жизненным циклом приложений
- Управление качеством приложений
- Демо

# Тенденции развития управления IT



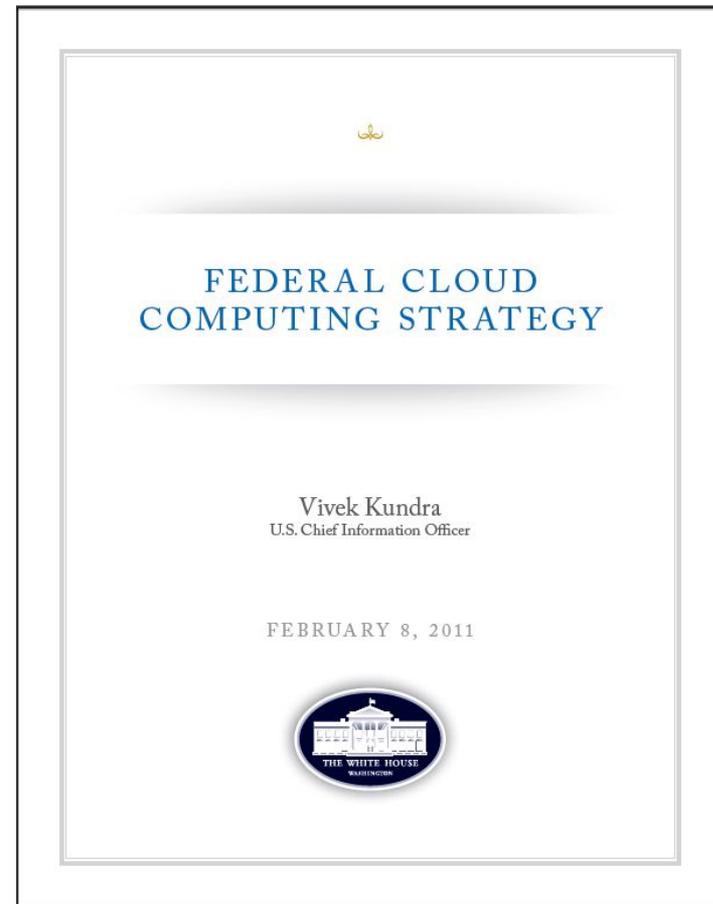
# Облачные вычисления – основной тренд развития IT

“Cloud computing – это модель архитектуры IT для предоставления удобного и автоматизированного доступа к любому из коллективно используемых вычислительных ресурсов ( сеть , сервер , диск, приложение), который свободен в данный момент, с возможностью быстрого развертывания и ввода в действие дополнительных ресурсов с минимальными усилиями и вмешательством обслуживающего технического персонала или сервис-провайдера.”

NIST

# Нужно управлять сервисами, а не активами

- Перестройка мышления:  
Организациям необходимо переориентировать внимание всех заинтересованных сторон - поставщиков, государственных учреждений, и конечных пользователей - думать о сервисах, а не об активах.
- Активный мониторинг:  
Агентства должны активно отслеживать SLA и обеспечить ответственность поставщиков услуг за сбои.



# Бизнес-Ориентированное Управление IT с помощью Oracle Enterprise Manager

## Бизнес-Ориентированное Управление Приложениями

- Отображение бизнес метрик на IT события
- Управление IT с точки зрения бизнеса



## Интегрированное Управление от Приложения-до-Диска

- Устранение разрозненности управления
- Обеспечение гибкости IT, необходимой для динамичного бизнеса



## Интегрированные Управление Системами и Техническая Поддержка

- Проактивная идентификация и устранение проблем
- Максимальная производительность бизнеса

# Бизнес – IT Пропась

## Требования Бизнеса

Довольны ли  
мои заказчики?

Сколько заказов  
мы обработали?

Мой заказ  
застрял,  
что происходит?



## Традиционный IT Ответ

Приложение  
было доступно  
90% времени.

У нас было 200  
транзакций в  
базе данных.

Наши серверы  
работают. Будем  
разбираться.

# Oracle Решение

## Требования Бизнеса

Довольны ли  
мои заказчики?

Сколько заказов  
мы обработали?

Мой заказ  
застрял,  
что происходит?

## Oracle Бизнес-Ориентированное Управление Приложениями

Управление  
качеством  
работы  
пользователей

Управление  
Бизнес  
Транзакциями

Управление  
Бизнес  
Сервисами

## Новый Ответ IT

99%  
пользователей  
довольны.

Мы обработали 250  
заказов.

Есть проблема с  
приложением  
поставщика. Она  
проэскалирована.

# Управление от Приложения-до-Диска

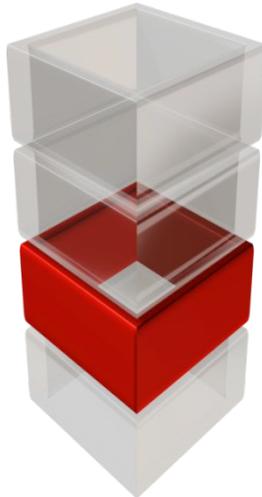
## Только Oracle управляет всем стеком

### Hardware



- Полное управление жизненным циклом Физических & Виртуальных систем (Ops Center)
- HW, Firmware, OS, VM, Storage

### Database



- Лучшее в индустрии решение по самоуправлению базы данных

### Middleware



- Интегрированное, Детальное Управление Middleware
- WebLogic, SOA, Portal, Identity Mgmt, BI

### Applications



- Детальное, готовое управление для Apps Unlimited, Fusion Apps
- Всесторонняя поддержка обновлений для EBS 12.1

### Полный Стек



**Полное, Интегрированное, Управление от Приложения-до-Диска**

# Обзор Oracle Enterprise Manager



# Oracle Enterprise Manager

## Application Performance Management

Real User Monitoring

SOA, Java, JVM

Diagnostics, Tuning

Compliance Dashboards

Application Configuration Mgmt

Collection,  
Tracking, History

## Configuration Management



## Lifecycle Management

Dynamic Resource Management

Patching

Provisioning

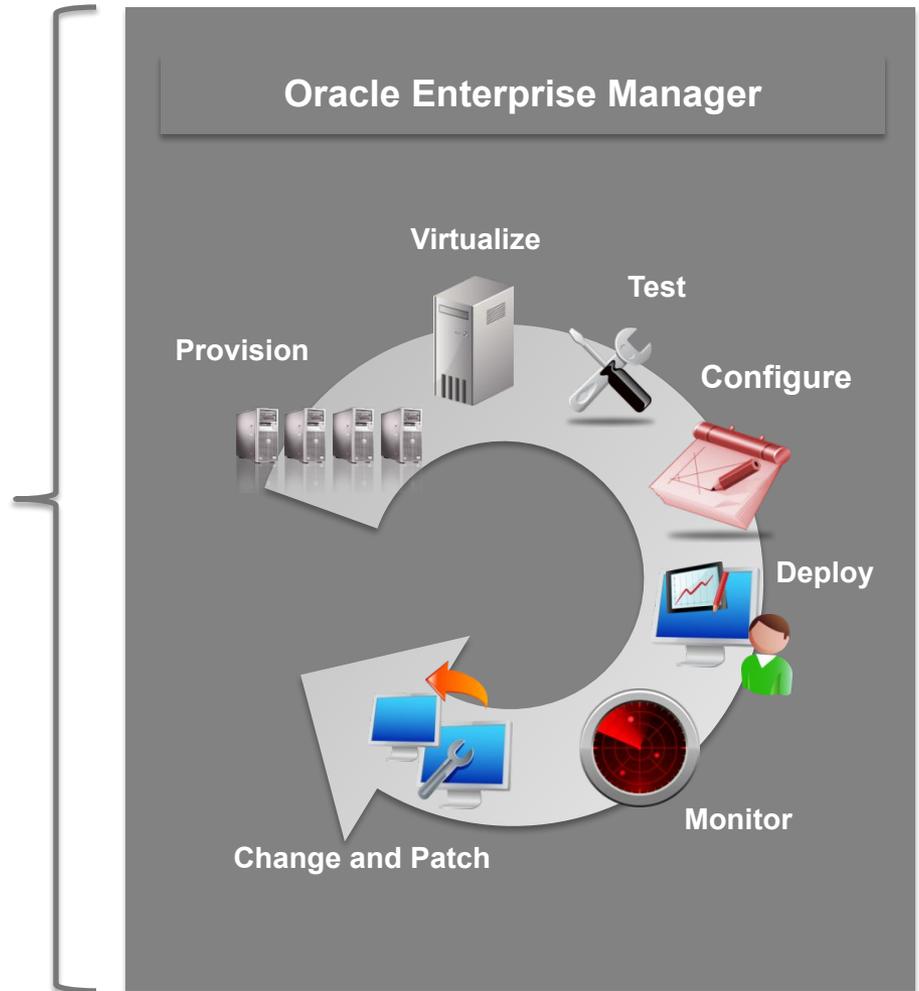
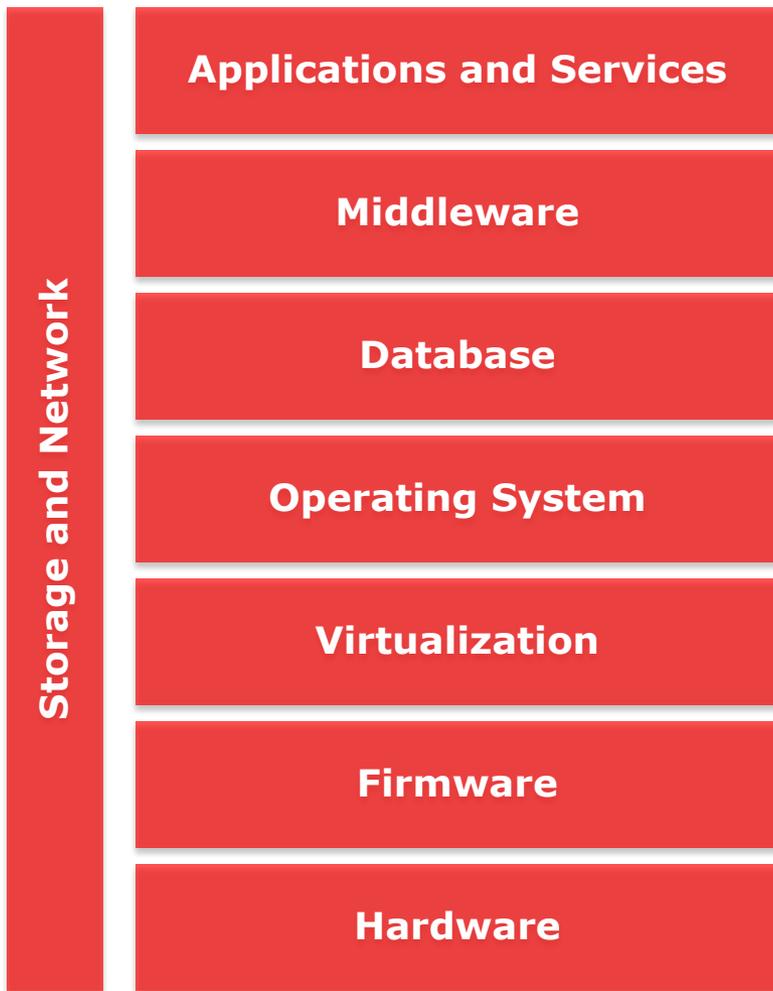
Functional/Load Testing

Real Application Testing

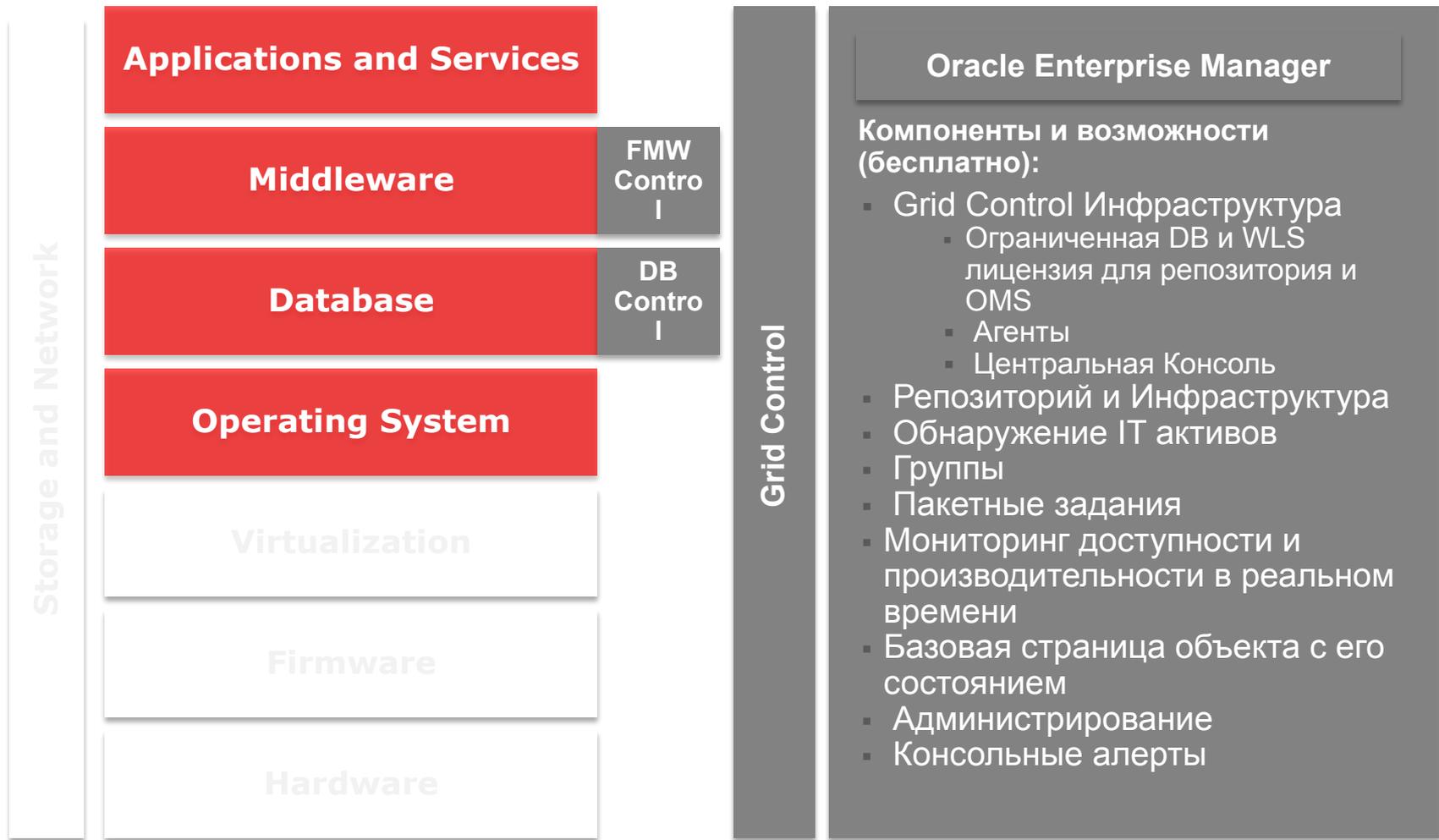
Data Masking

## Application Quality Management

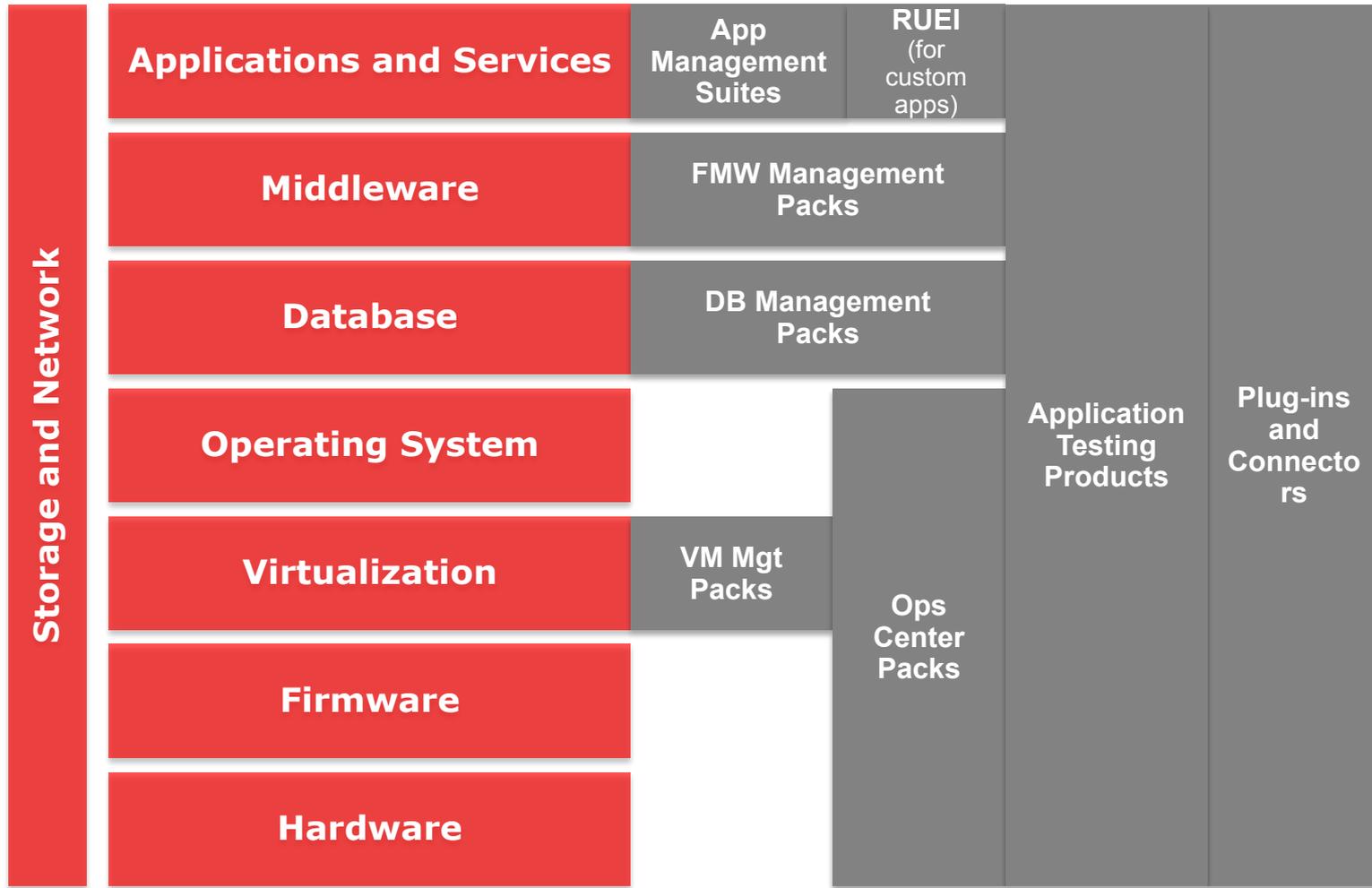
# Управляемая Среда



# Базовая функциональность, поставляемая вместе с технологическими лицензиями

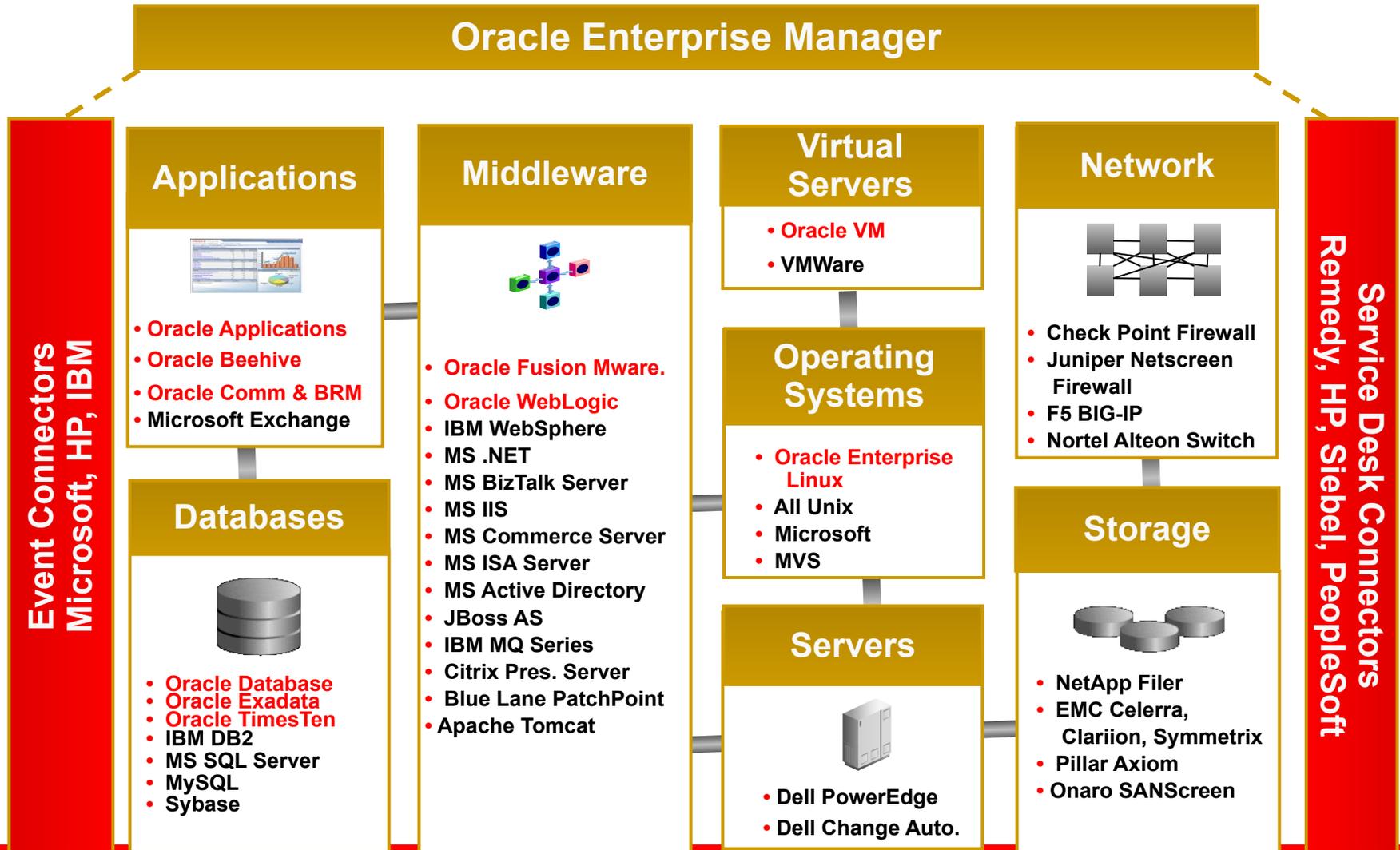


# Лицензируемые опции EM



# Управление всей Oracle Экосистемой

## Открытая и Расширяемая инфраструктура управления



ORACLE

# Oracle Ops Center

## Управление Инфраструктурой

- Единое управление для серверов, коммутаторов, систем хранения
- Мониторинг от Приложения-до-диска, управление соответствием требованиям & неисправностями
- Единое управление для физических и виртуальных серверов
- Интегрированное управление аппаратным обеспечением и поддержка
- Solaris и Linux
- SPARC и x86

**ORACLE**  
ENTERPRISE MANAGER  
OPS CENTER



# OEM и Price List 1

Section III

Prices in USA (Dollar)

## Applications and Systems Management

	Named User Plus	Software Update License & Support	Processor License	Software Update License & Support
<b>Database Enterprise Management</b>				
Diagnostics Pack	100	22.00	5,000	1,100.00
Tuning Pack	100	22.00	5,000	1,100.00
Change Management Pack	70	15.40	3,500	770.00
Configuration Management Pack for Oracle Database	100	22.00	5,000	1,100.00
Provisioning and Patch Automation Pack for Database	70	15.40	3,500	770.00
Data Masking Pack	230	50.60	11,500	2,530.00
<b>Application Server Enterprise Management</b>				
Diagnostics Pack for Oracle Middleware	140	30.80	7,000	1,540.00
WebLogic Server Management Pack Enterprise Edition	240	52.80	12,000	2,640.00
SOA Management Pack Enterprise Edition	500	110.00	25,000	5,500.00
Management Pack for Oracle Coherence	70	15.40	3,500	770.00
Management Pack for Oracle GoldenGate	70	15.40	3,500	770.00
<b>Business Intelligence Management</b>				
Business Intelligence Management Pack	230	50.60	11,500	2,530.00
<b>Enterprise 2.0 Management</b>				
Management Pack for WebCenter Suite	240	52.80	12,000	2,640.00
	License Price	Software Update License & Support	Metric	Minimum
<b>Identity Management Enterprise Management</b>				
Management Pack Plus for Identity Management	8	1.76	Employee User	-
	2	0.4400	Non Employee User - External	-

# OEM и Price List 2

	License Price	Software Update License & Support	Metric	Minimum
<b>Other Infrastructure Management</b>				
Configuration Management Pack for Applications	5,000	1,100.00	Per Processor	-
	100	22.00	Per Named User Plus	-
Provisioning and Patch Automation Pack	3,500	770.00	Per Processor	-
	70	15.40	Per Named User Plus	-
System Monitoring Plug-in for Hosts	1,800	396.00	Per Processor	-
	35	7.70	Per Named User Plus	-
System Monitoring Plug-in for Non Oracle Databases	1,800	396.00	Per Processor	-
	35	7.70	Per Named User Plus	-
System Monitoring Plug-in for Non Oracle Middleware	1,800	396.00	Per Processor	-
	35	7.70	Per Named User Plus	-
System Monitoring Plug-in for Network Devices	1,800	396.00	Per Network Device	-
System Monitoring Plug-in for Storage Management Connectors	1,800	396.00	Per Terabyte	-
Management Connectors	5,800	1,276.00	Per Connector	-
Management Pack for Non Oracle Middleware	9,500	2,090.00	Per Processor	-
	190	41.80	Per Named User Plus	-
Oracle VM Management Pack	1,800	396.00	Per Processor	-
	35	7.70	Per Named User Plus	-
Ops Center Virtualization Management Pack	1,800	396.00	Per Processor	-
Grid Engine	500	110.00	Per Processor	32
<b>Service Management</b>				
Real User Experience Insight	86,500	19,030.00	Per Processor	2
	Named User Plus	Software Update License & Support	Processor License	Software Update License & Support
<b>Applications Management</b>				
Application Management Suite for Oracle E-Business Suite	-	-	20,000	4,400
Application Management Suite for Siebel	-	-	15,000	3,300
Application Management Suite for PeopleSoft	-	-	15,000	3,300
Application Management Suite for JD Edwards EnterpriseOne	-	-	15,000	3,300

# OEM и Price List 3

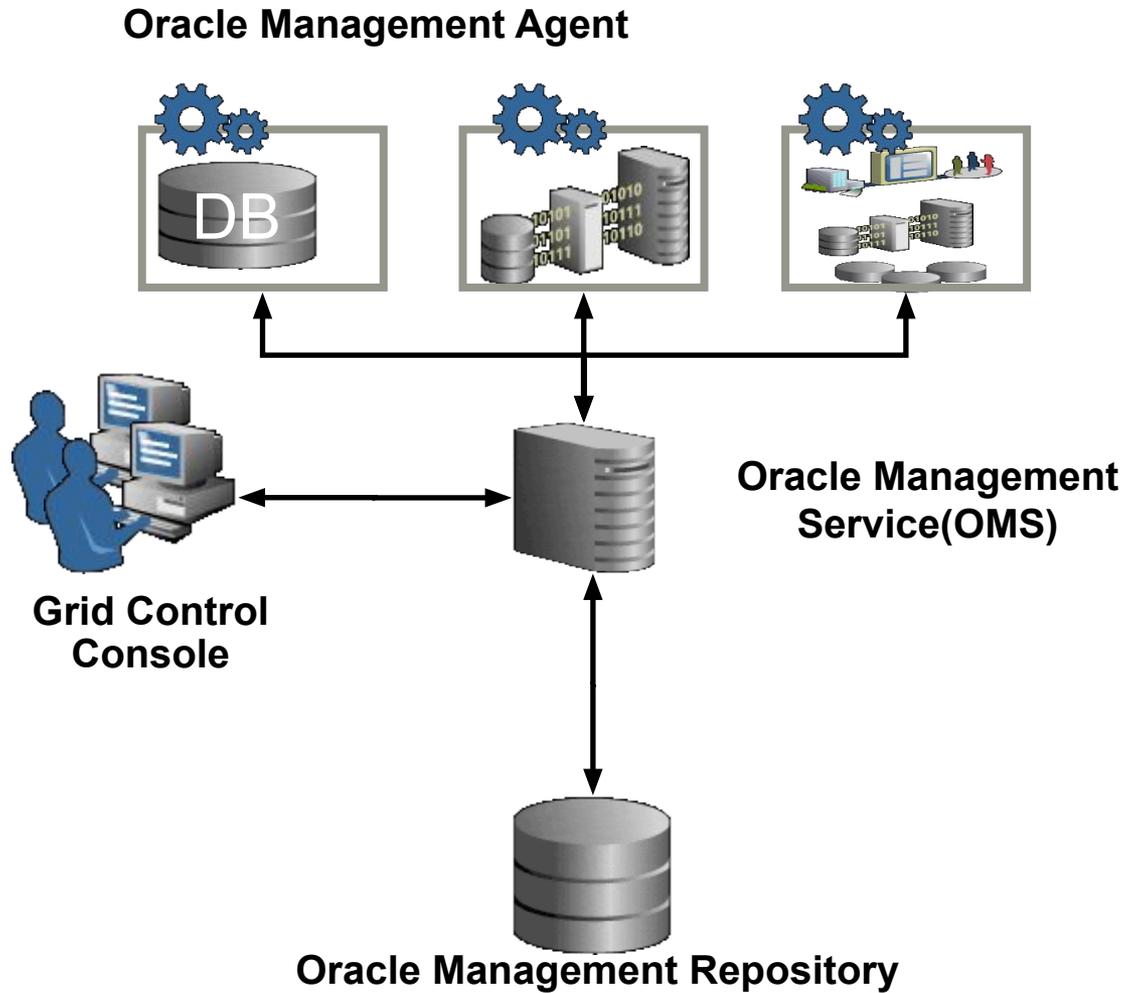


	Named User Plus	Software Update License & Support	Processor License	Software Update License & Support
<b>Application Testing</b>				
Load Testing Developer Edition	8,000	1,760.00		
Load Testing Controller			7,000	1,540.00
Load Testing	100	22.00	-	-
Load Testing Accelerator for Web Services	25	5.50	-	-
Load Testing Accelerator for Siebel	25	5.50	-	-
Load Testing Accelerator for Oracle E-Business Suite	25	5.50	-	-
Load Testing Accelerator for Application Development Framework Applications	25	5.50	-	-
Load Testing Accelerator for Oracle Database	25	5.50	-	-
<b>Functional Testing</b>				
Functional Testing	8,000	1,760.00		
Functional Testing Accelerator for Web Services	2,000	440.00		
Functional Testing Accelerator for Siebel	2,000	440.00		
Functional Testing Accelerator for Oracle E-Business Suite	2,000	440.00	-	-
Functional Testing Accelerator for Application Development Framework Applications	2,000	440.00	-	-
Test Manager	2,000	440.00		

# Архитектура и Установка Oracle EM Grid Control



# OEM Grid Control Архитектура



# Требования к установке EM Grid Control

- Требуется сертифицированная БД для репозитория EM Grid Control
  - Матрицу сертификации можно найти в Note 412431.1
  - База данных должна быть без Database Control SYSMAN схемы
  - Необходимо установить инициализационные параметры согласно руководству по установке
- Требуется WebLogic Server (WLS)
  - Версия WLS должна быть **только 10.3.2** !
  - Тип установки WLS должен быть “TYPICAL”
  - Для WLS должен быть установлен патч WDJ7
  - Для 64-битных платформ соответствующий JDK должен быть установлен

# Оценки размера конфигураций (Без учёта HA/DR)

# Targets

OMS	Hosts	3 Ghz CPU/ Host	Memory (GB)	Starting Disk (GB)
Small (100)	1	1	3	2
Medium (1000)	1	2	4	5
Large (10,000)	2	2	6	10

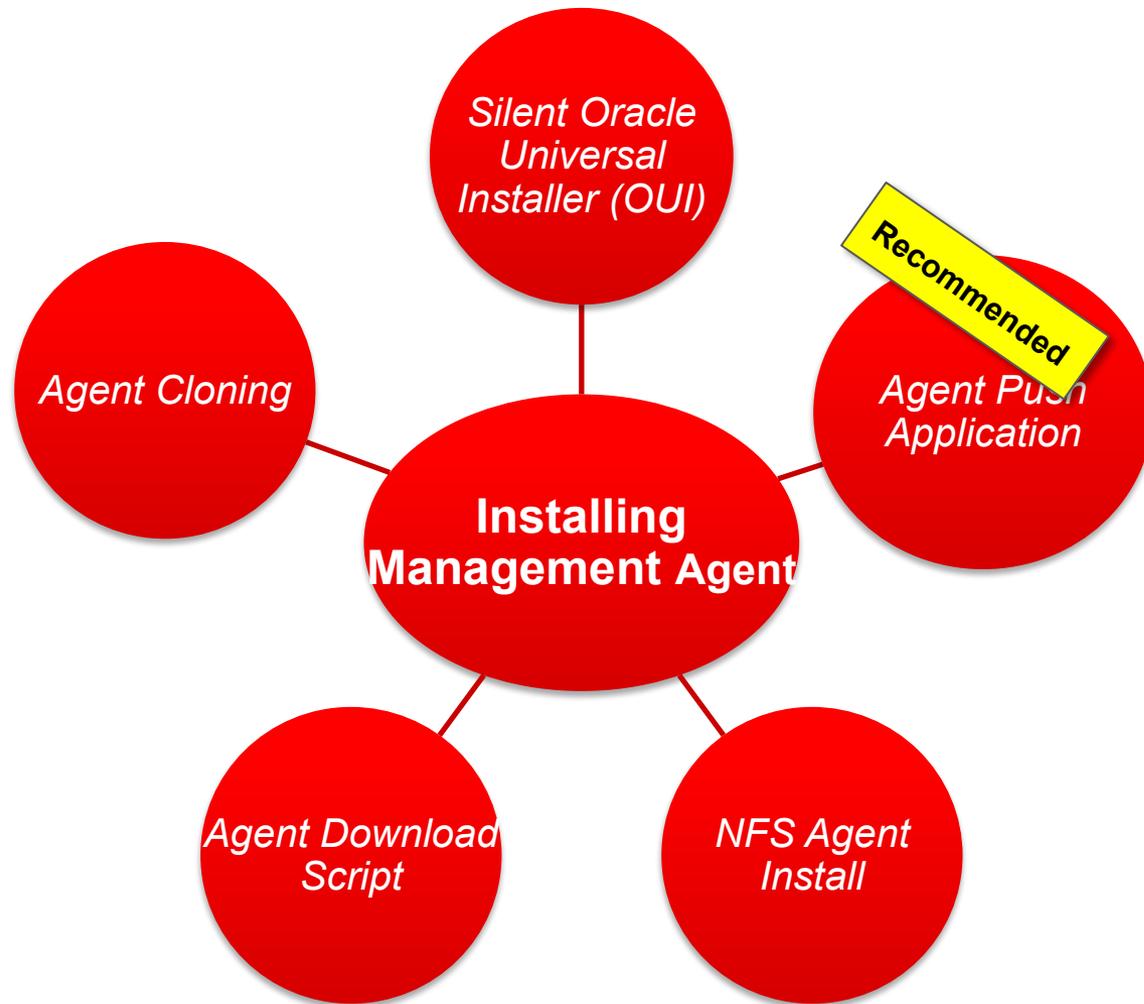
# Targets

Repository Database	Hosts	3 Ghz CPU/ Host	Memory (GB)	Starting Disk (GB)
Small (100)	1	1	2	50
Medium (1000)	1	2	4	100
Large (10,000)	2	4	6	400

## Проверьте TZ и DNS

- Основная проблемы при установке
  - Неправильно настроенный DNS
  - Неправильная timezone
- На AIX должно быть для Europe/Moscow  
TZ=MEST-3MEDT,M3.5.0,M10.5.0
- Менять host name, IP адрес после установки Grid Control НЕЛЬЗЯ !!!

# Методы установки агента



# Установка агента из Grid Control

- Одновременная установка агента на несколько узлов
- Oracle Management Service (OMS) должен содержать соответствующие скрипты и ПО для агента
- Связь между OMS и узлом, куда устанавливается агент
  - Использует SSH протокол.
  - На Linux OS должен быть запущен SSH демон.
  - Для Microsoft Windows нужно установить Cygwin пакет.

# Установка агента из Grid Control

ORACLE Enterprise Manager  
Grid Control 11g

Home Targets Deployments Alerts Compliance Jobs Reports My Oracle Support

General Provisioning Patches & Updates

### Deployments

Recommended Security Patches  
Security Recommendations 6

Deployments Summary  
View Database Installations

Database Installations /	Targets	Installations	Patches Applied
Oracle Database 10g 10.2.0.1.0	2	2	No
Oracle Database 10g 10.2.0.4.0	3	1	Yes
Oracle Database 11g 11.2.0.1.0	4	4	No

Configuration  
Search  
Compare Configuration  
Compare to Multiple Configurations(Job)  
View Saved Configurations  
Download Policy Groups

Patching  
Patching through Deployment Procedures  
View/Upload Patch  
Linux Patching  
Patch Agent

Import Configuration  
Host Configuration Collection Problem  
Refresh Host Configuration  
Configuration History

**Agent Installation**  
Install Agent  
Agent Installation Status  
Download Agent Software

Overview  
Enterprise Manager maintains detailed information about hosts and their operating systems, as well as software installations. The Deployments Summary table provides a high level view of this information, as well as allowing you to explore the details by selecting the individual components. This information is also available on the Configuration page for a host. Using the Deployments tools, you can:

- Perform searches on the detailed information.
- Compare the detailed information of hosts and databases.
- Search My Oracle Support for patches, and subsequently manage their deployment.
- Clone a database or Oracle home to an alternative location.
- Manage
- Orchestrate

ORACLE Enterprise Manager  
Grid Control 11g

Install Agent Start

Select the type of Agent Deployment that you want to perform:

**Fresh Install**  
Install agent on one or more hosts.

**Clone Agent**  
Clone an existing agent to one or more hosts.

**Add Host to Shared Agent**  
Use an existing shared agent installation to manage additional hosts.

**Upgrade Agent**  
Upgrade an existing agent installation on one or more hosts to a newer version or upgrade agents to a major release only, for example, from 10.2.0.4 to 11.2.0.1.

▼ Less Information  
Perform an installation from the stage software available with this management server, or select a different stage software. You can do a normal install, or a cluster-based install. Identify, and make note of the destination directory (same on all hosts), login credentials (same on all hosts), and any pre/post-install scripts you want to execute.

▼ Less Information  
You can clone an agent installation that has been well tested and patched to multiple hosts. Identify, and make note of the destination directory (same on all hosts), login credentials (same on all hosts), and any pre/post-install scripts you want to execute.

ORACLE Enterprise Manager  
Grid Control 11g

Install Agent

### New Agent Installation: Installation Details

You can install an agent on multiple host machines. But ensure all the selected hosts have the same credentials, and file system structure.

Cancel Continue

Source Software

Source Software Directory  Default, from Management Server location.  
The staged software should be available at <ORACLE\_HOME>\system\agent\_download\<version>\<platform>

Another Location  
Staged Location   
Choose this option only if you want to install agent using the source software staged in a different location than the OMS. Also ensure that this path is accessible by all the remote hosts. This should be the full path of the product on the source software. Example: /net/host1/oh1/home/11u1/agent/stage/product/oms

Version

Select the agent source software version.

Version    
This list is determined by the staged software available on Management Server.

Hosts

The list of hosts, specified here, should be separated by comma, spaces or newline. You can use either the Name, or IP Address to specify Hosts.

Platform  Linux x86   
This list is determined by the staged software available on Management Server.

\* Provide Host List   
Example: host1,host2,168.76.5.116, ...

Allow local hostname to override provided hostname  
Caution: Choose this option if locally defined hostname is reachable.

Cluster Install  
All specified hosts must be in the same cluster. Regardless of what the cluster node list looks like, the application will install agent only on hosts specified.

Cluster Node List   
Provide corresponding node names for the hosts provided above. Example: node1,node2,node3, ...

Cluster Name   
Name of the cluster target to be appeared for monitoring in the console.

# Важные Ресурсы по установке EM Grid Control

## My Oracle Support Notes

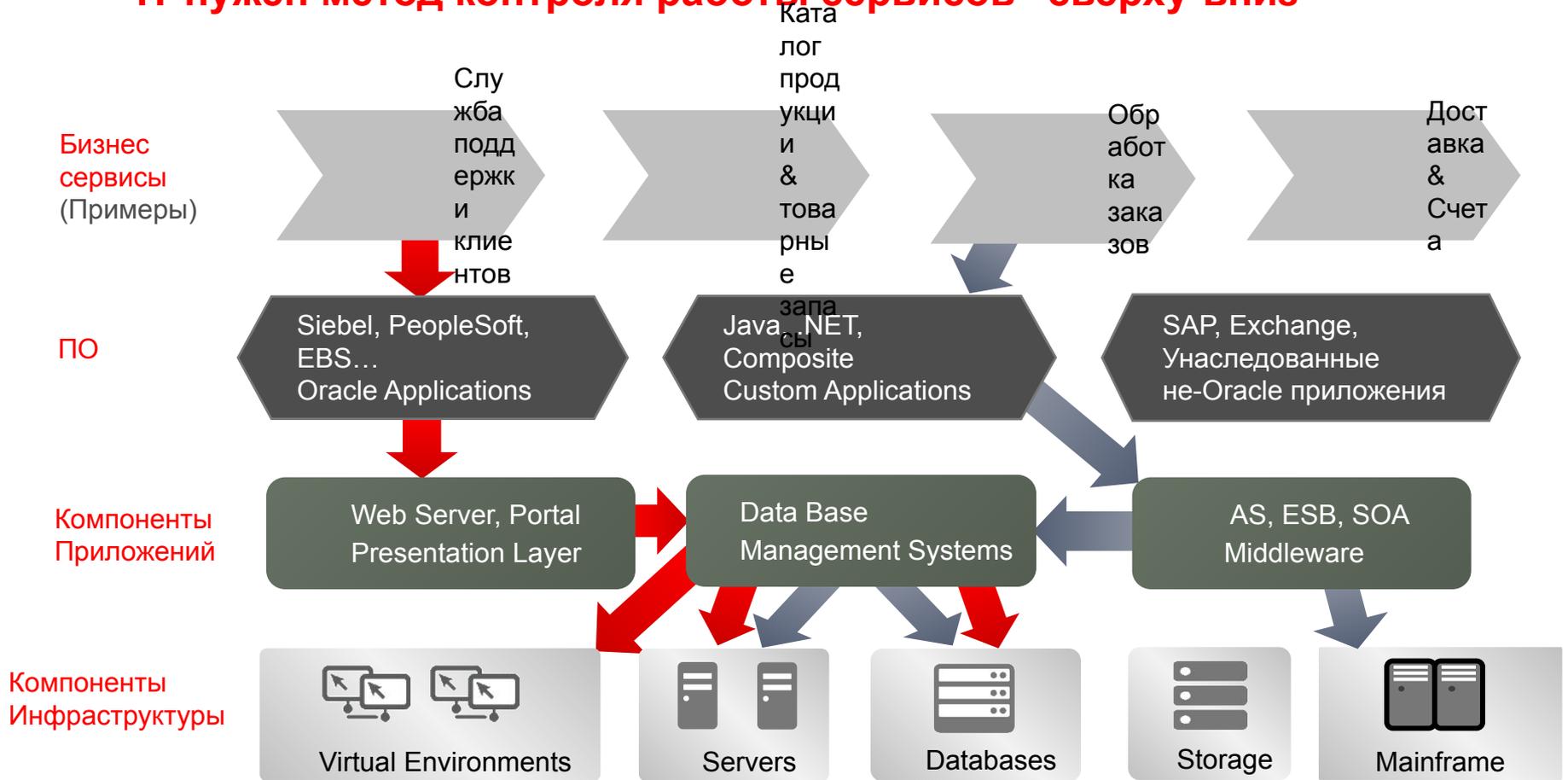
- Note 1099123.1 Overview of the "Auto Update" Feature Available with Grid Control 11g Install/Upgrade
- Note 1073166.1 Checklist for Upgrading to Grid Control 11g
- Note 1076420.1 Upgrade path to 11.1.0.1.0 Grid Control
- Note 1059516.1 Step by step Installation of 11.1 Grid control
- Note 1063762.1 How to Install Web Logic Server 10.3.2 for Installing 11g Grid Control
- Note 1072763.1 Recommended WLS patches for 11g Grid Control and How to Apply WLS patch using Smart Update
- Note 1076752.1 Hard Disk requirement for 11.1.0.1.0 Oracle Management Service and Management Agent
- Note 1073647.1 How to check the database parameters housing the GC repository before Install/upgrade
- Note 1071392.1 How to de-install Web Logic Server (WLS) 10.3.2 ?

# Управление Производительностью Приложений



# Сервисы – главная забота бизнеса

IT нужен метод контроля работы сервисов “сверху-вниз”



# Контроль Производительности Приложений

## Oracle Enterprise Manager

### User Experience Monitoring

- Real user & Синтетический мониторинг
- Пакетные и пользовательские web приложения, xml-soap сервисы
- Oracle apps включая Oracle Forms



### Business Transaction Management , Application Dependency & Performance

- Отслеживание транзакций на лету
- Сквозная видимость
- Сервисы и системы
- Контроль уровня сервиса
- SOA, Portal, JEE мониторинг



### Java Diagnostics

- Представление ресурсов
- Трассировка между уровнями
- Анализ утечек памяти

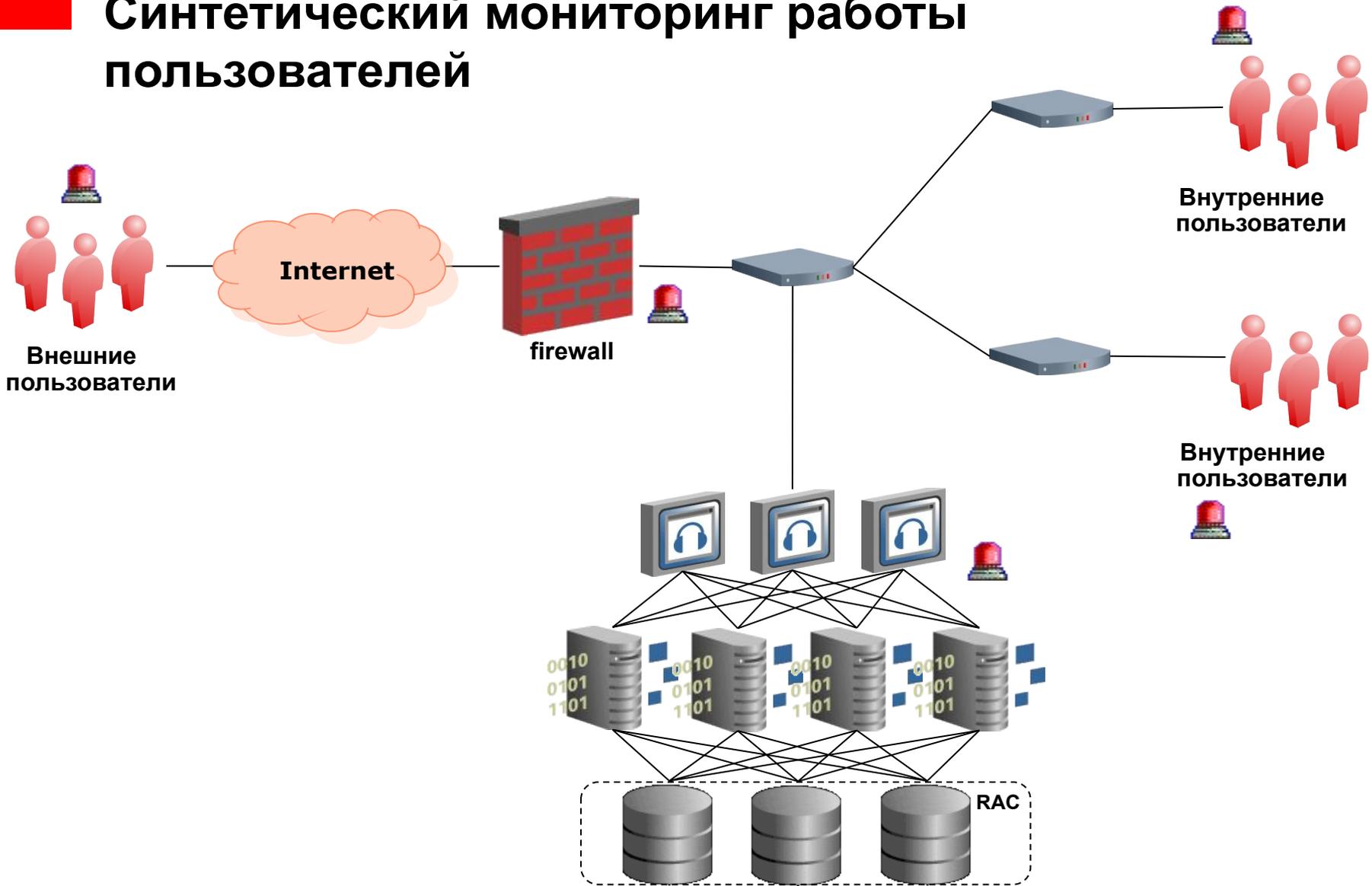


### Database Diagnostics and Tuning

- Самоуправляемая СУБД
- ADDM
- Автоматическая настройка SQL



# Синтетический мониторинг работы пользователей

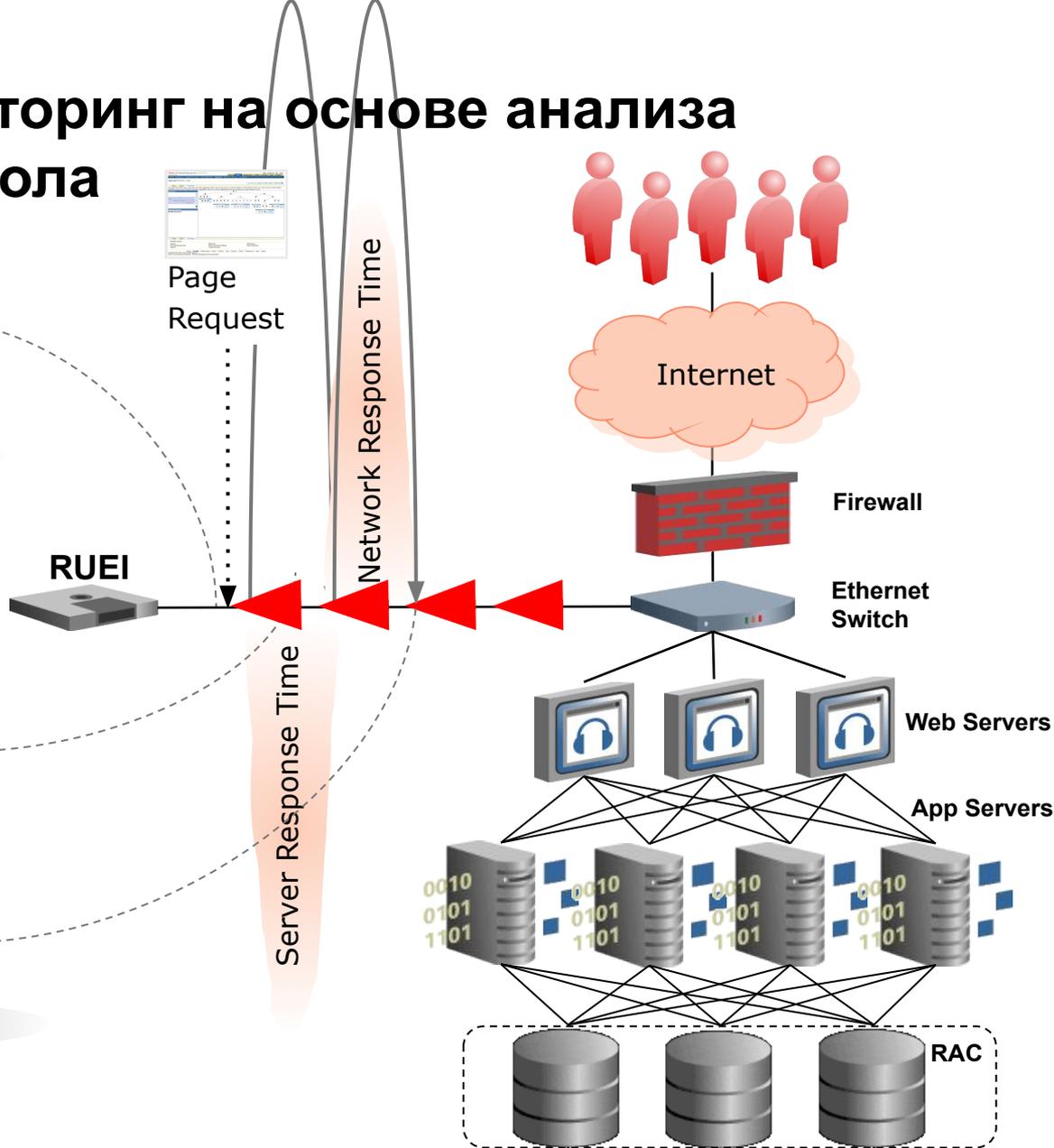


# Реальный мониторинг на основе анализа сетевого протокола

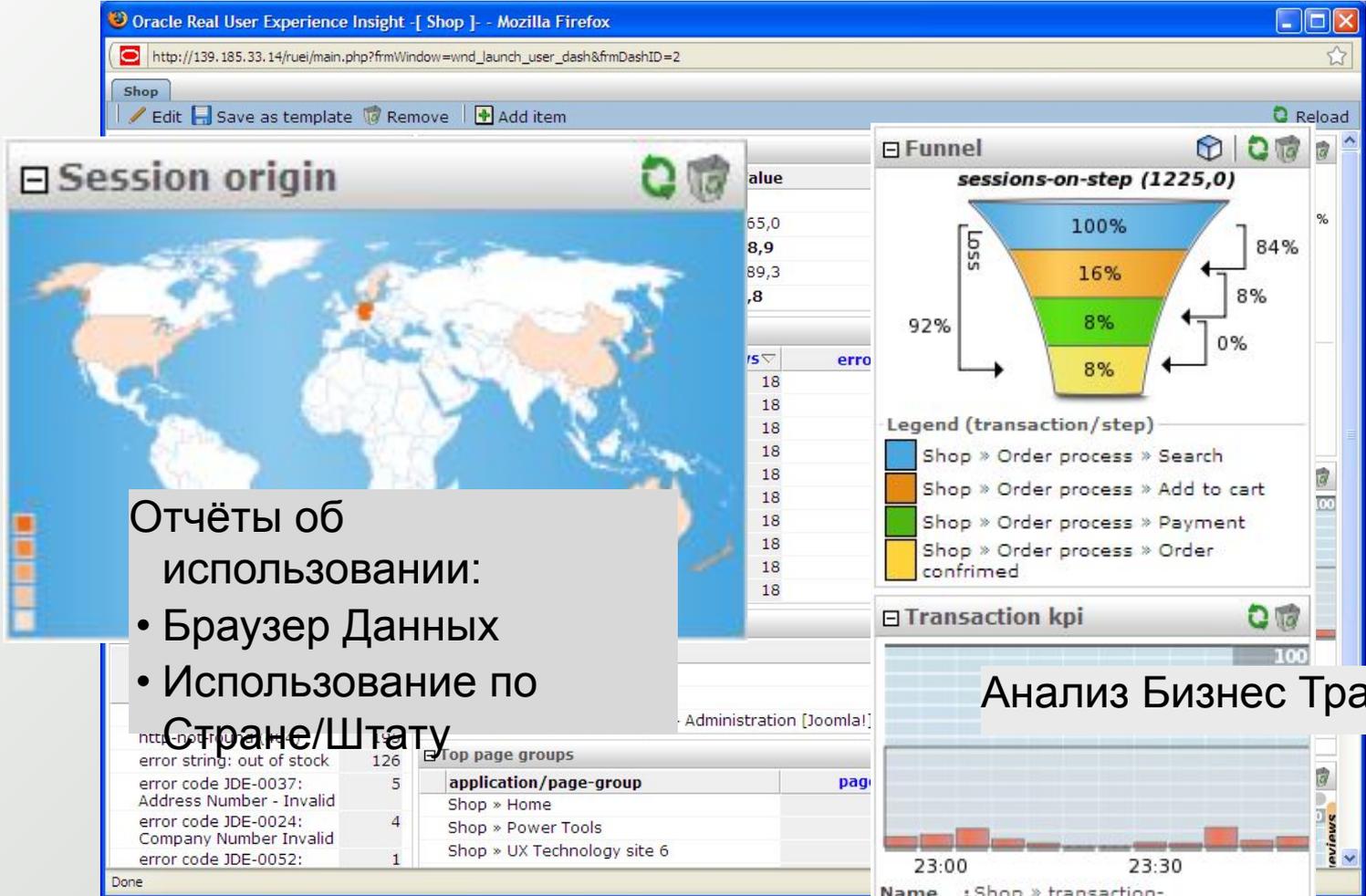
- Client-ip, Server-ip, Gateway-ip
- Requested URL (*Page, Object*)
- Cookie/Session-id
- Referrer
- GET & POST requests
- User agents (phone type)

- Response?
- Server error, web site error, Hit OK
- Content of page (i.e order details, functional errors)

- Delivered?
- Aborted?
- Network timeout?



# Real User Experience Insight Для: Руководителей бизнес направлений



Отчёты об использовании:

- Браузер Данных
- Использование по Стране/Штату

Анализ Бизнес Транзакций

**Name** : Shop » transaction-completion(%)  
**Value** : 4,76 %  
**Target** : >= 50  
**Metric** : transaction-completion(%)  
**Status** : Failed (2d 5h 31m)

# Real User Experience Insight Для: Владельцев Приложений

Oracle Real User Experience Insight - [ wnd\_session\_replay ] - Mozilla Firefox

Full session replay

- Shop > Home
- Shop > Browse
- Shop > Browse
- Shop > Power Tools
- Shop > Hitachi DH24PC3
- Shop > Makita 6302H
- Shop > Cart
- Shop > UX Technology site
- Shop > UX Technology site
- Shop > Please select a Shipping Address!
- Shop > Please select a Shipping Address!

Page information

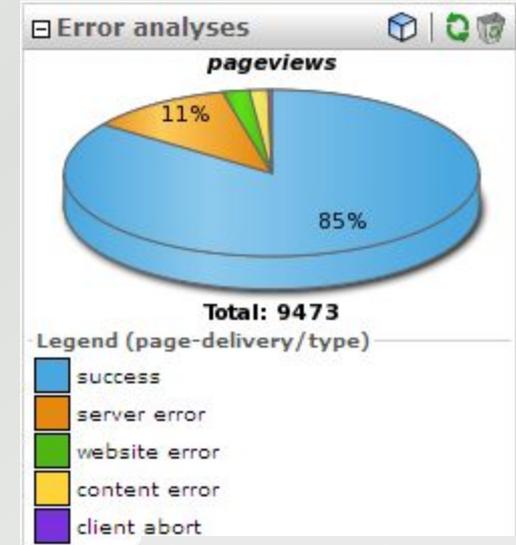
- Content error > error string: out of stock
- Satisfied loading time

Page events

- no\_name\_1
  - searchword : com\_search
  - option : com\_search
  - Itemid : 5
- addtocart
  - product\_id : 19
  - quantity : 1
  - flypage : shop.flypage
  - page : shop.cart
  - manufacturer\_id : 1

View

- Session
- Pages
  - Shop > Home
  - Shop > Home
  - Shop > Home
  - session-idle
  - Shop > Home
  - Shop > Browse
  - Shop > Browse
  - Shop > Power Tools
- Objects
- Info

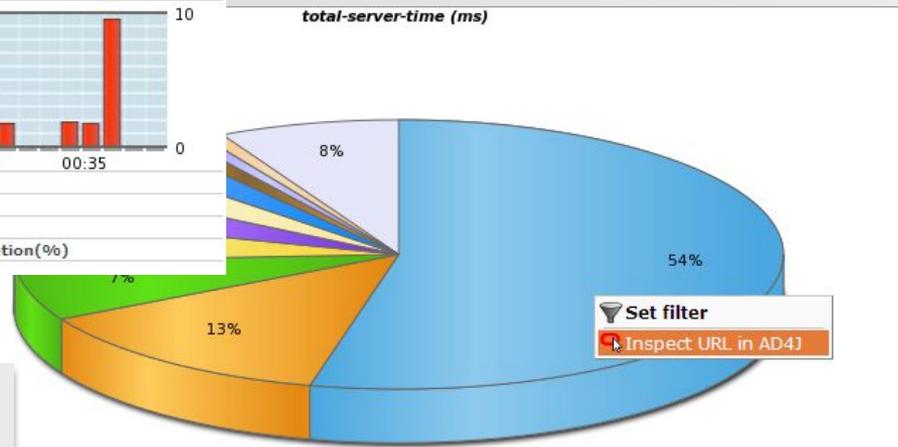
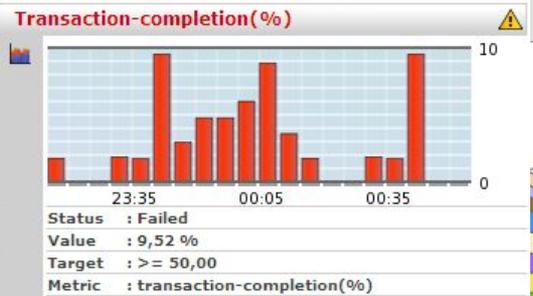
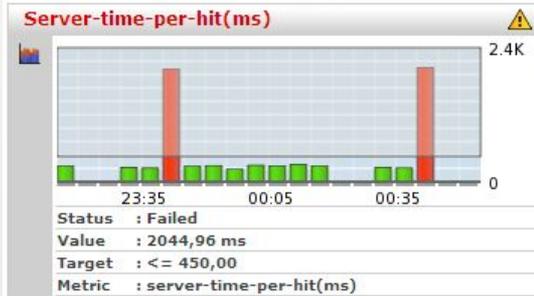
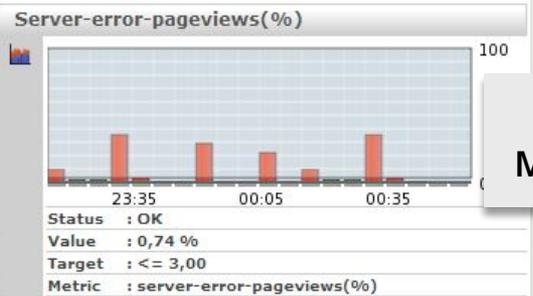
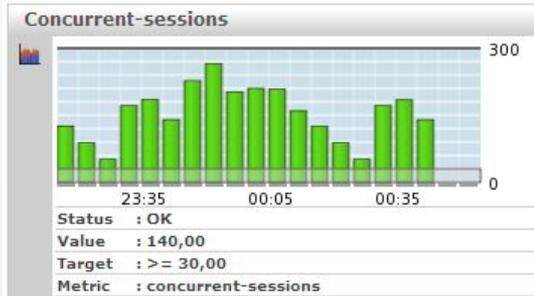


Отчёты об ошибках

Отслеживание активности  
пользователей &  
воспроизведение сессий

# Real User Experience Insight Для: IT подразделений

КРІ конфигурация,  
мониторинг & тенденции



Функциональный  
анализ  
производительности

- Legend (e-URL/name)**
- /OA\_HTML/OA.jsp
  - /OA\_HTML/RF.jsp
  - /OA\_HTML/ibeCFgpBranch.jsp
  - /forms/lservlet
  - /OA\_HTML/ibeCCtpBuyRoute.jsp
  - /OA\_HTML/ibeCZzpHome.jsp
  - /OA\_HTML/ibeCCtpSctDspRte.jsp
  - /OA\_HTML/ibeCCtdMinisites.jsp
  - /OA\_HTML/ibeCZzpHome.jsp
  - /OA\_HTML/ibeCZzpHome.jsp
  - /ibeGetAttachment.jsp

Total: 401031

# Database Diagnostic Pack



# Database Diagnostic Pack

## Основные Компоненты

- Automatic Workload Repository (AWR)
- Active Session History (ASH)
- Automatic Database Diagnostic Monitor (ADDM)
- Автоматические уведомления о проблемах

# Automatic Workload Repository (AWR)

- Встроенный в базу данных репозиторий статистики нагрузки и производительности
- Автоматически Захватывает Данные о Нагрузке
  - Каждые 60 минут или вручную, по умолчанию данные хранятся 8 дней
- Находится в SYSAUX табличном пространстве
- Автоматическое управление пространством репозитория
  - Старые данные автоматически удаляются по ночам в зависимости от интервала хранения
- Хранит разные классы данных:
  - BASE STATISTICS, например, физические чтения
  - SQL STATISTICS, например, дисковые чтения (для SQL операторов)
  - METRICS , например, кол-во физических чтений в сек.
  - **ACTIVE SESSION HISTORY (ASH)**

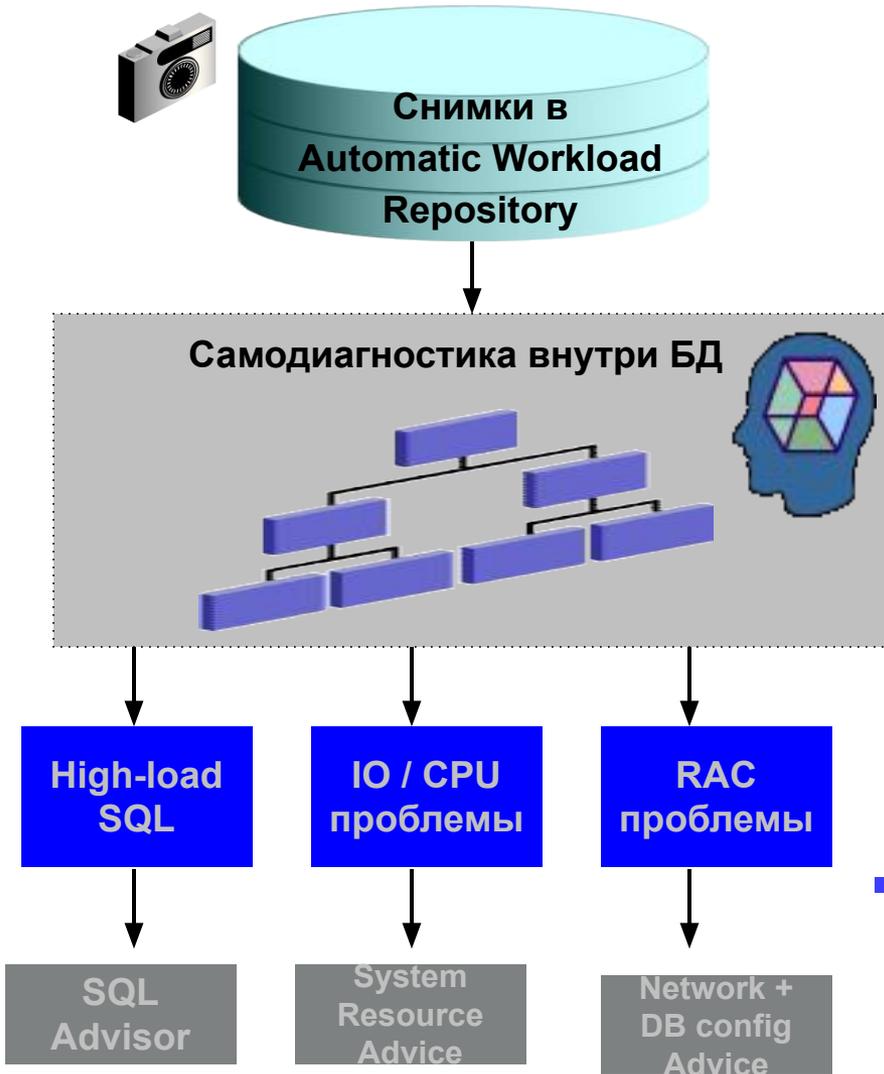
# Active Session History (ASH)

- Снимки активных сессий за каждую секунду в оперативной памяти (v\$active\_session\_history)
- Прямой доступ к структурам ядра Oracle
- В AWR сохраняется 1 из 10 снимков
- Захватываемые данные:
  - SID
  - SQL ID
  - Program, Module, Action
  - Wait event#
  - Object, File, Block
  - Фактическое время ожидания



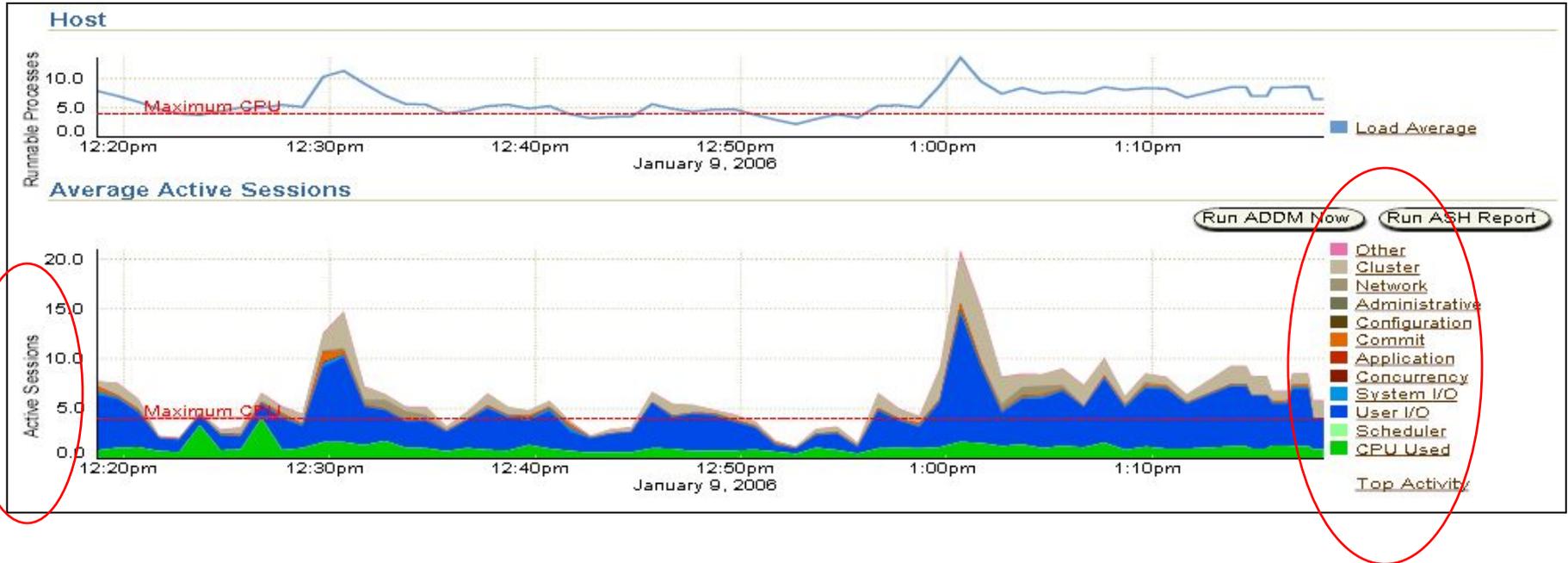
**Анализ неустойчивых проблем  
производительности**

# Automatic Database Diagnostic Monitor



- Нисходящий Анализ на основе AWR Снимков
- Ориентирован на Производительность, - Фокус на сокращении 'DB time'
- Алгоритм работы основан на многолетнем опыте Oracle по настройке производительности баз данных
- Немедленный результат
  - Не нужно часов ожидания, чтобы увидеть результат
- Выявляет основную причину
  - Отличает симптомы от основной проблемы
- Ранжирует проблемы по степени важности
- Сообщает о компонентах, где нет проблем
  - Например, I/O - не проблема

# EM Performance страница



- Распределение Активных Сессий по классам ожиданий
- Цветные области = кол-во DB time
- Большое кол-во Активных Сессий для класса ожиданий – Проблема!

# Основной Процесс Настройки Производительности

- Захват данных нагрузки и производительности
  - Системная статистика, информация об ожиданиях, SQL статистика и т.д.
- Анализ
  - Какие операции потребляют больше всего времени ?
  - Какие ресурсы являются узким местом?
  - Какая первопричина ?
  - Как можно решить проблему?
- Решение Проблем
  - Если обнаружено несколько проблем, какая наиболее критичная?
  - Какое решение даст наибольший эффект?

 **AWR**

 **ADDM**

 **ADDM**

# Автоматический Анализ

Cluster Database: racdb > Advisor Central > Logged in As SYS

## Automatic Database Diagnostic Monitor (ADDM)

Page Refreshed **Nov 8, 2007 2:44:24 PM PST** [Refresh](#)

### Database Activity

The icon selected below the graph identifies the ADDM analysis period. Click on a different icon to select a different analysis period. [Run ADDM](#) [Finding History](#)

Active Sessions

Nov 7, 2007 3:20 6 8 10 12 AM 8 2 4 6 8 10 12 PM 2

Legend: Wait (orange), User I/O (blue), CPU (green)

[Zoom](#)

**TIP** For an explanation of the icons and symbols used in this page, see the [Icon Key](#)

### ADDM Performance Analysis

Task Name: **ADDM:634508306\_1071 (End Time:Nov 8, 2007 1:10:32 PM)**

Task Owner: **SYS**    Average Active Sessions: **3.9**    Period Start Time: **Nov 8, 2007 1:00:32 PM PST**    Filters [View Snapshots](#) [View Report](#)

Period Duration: **10** Instance: **racdb** (minutes)

Impact (%)	Finding	Affected Instances	Occurrences (last 24 hrs)
90.6	<a href="#">Top SQL by DB Time</a>		<a href="#">126 of 141</a>
45.9	<a href="#">Unusual "Concurrency" Wait Event</a>		<a href="#">124 of 141</a>
32.1	<a href="#">Sequence Usage</a>	2 of 2	<a href="#">5 of 141</a>
31.1	<a href="#">Session Connect and Disconnect</a>	2 of 2	<a href="#">124 of 141</a>
28.7	<a href="#">CPU Usage</a>	2 of 2	<a href="#">17 of 141</a>
3.6	<a href="#">Unusual "Other" Wait Event</a>		<a href="#">28 of 141</a>

**Informational Findings**

### Affected Instances

Name	Impact (%)	Status
<a href="#">racdb_racdb1</a>	65	ANALYZED
<a href="#">racdb_racdb2</a>	35	ANALYZED

[Database](#) | [Setup](#) | [Preferences](#) | [Help](#) | [Logout](#)

Copyright © 1996, 2007, Oracle. All rights reserved.  
Oracle, JD Edwards, PeopleSoft, and Retek are registered trademarks of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.  
[About Oracle Enterprise Manager](#)

# Database Tuning Pack



# Database Tuning Pack

- Часть набора средств для управления базой данных
  - Diagnostic, **Tuning**, Configuration Management и Change Management Packs
- Обеспечивает **уникальную** функциональность по **автоматической** настройке SQL
- Основная функциональность встроена в ядро Oracle Database
  - SQL Tuning Advisor
  - SQL Access Advisor
  - Real-time SQL Monitoring
  - SQL Plan Management
- Советник по реорганизации объектов
- Для использования требуется лицензия на Database Diagnostic Pack

# SQL Tuning Advisor

## Automatic Tuning Optimizer



Анализ  
Статистики



SQL  
Профилиро-  
вание

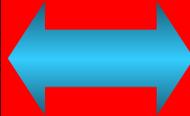


Анализ путей  
доступа



Анализ  
структуры  
SQL

## SQL Tuning Advisor



## Рекомендации по настройке SQL

Сбор  
отсутствующей или  
устаревшей  
статистики

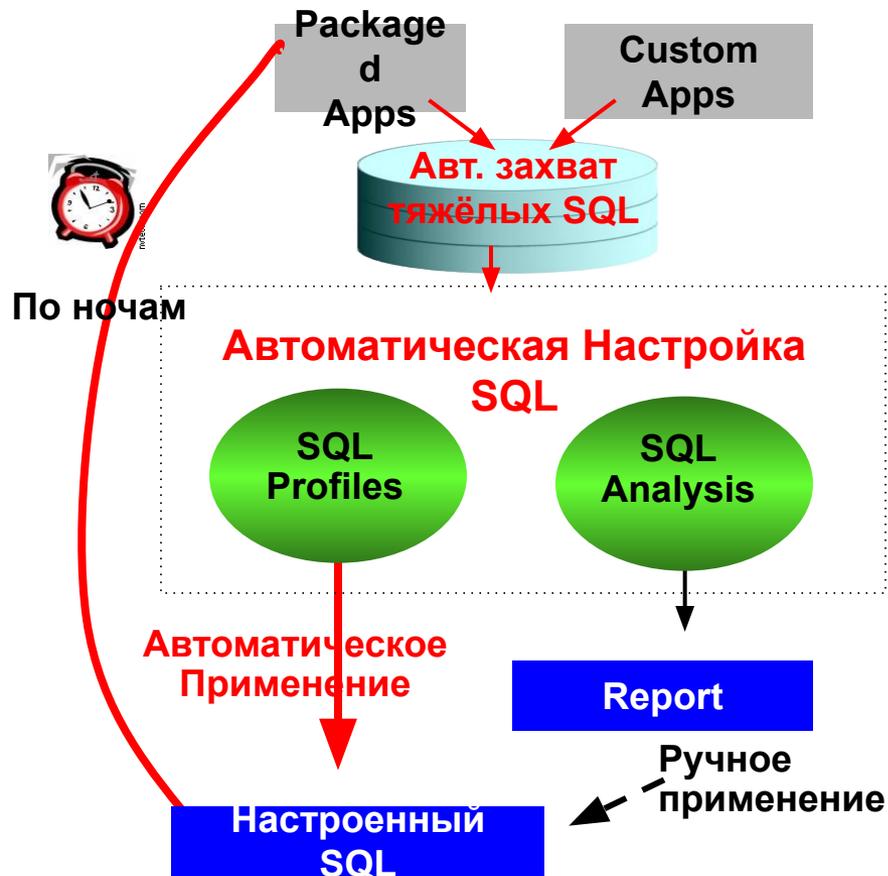
Создание SQL  
профиля

Добавить  
Индексы

Изменить SQL

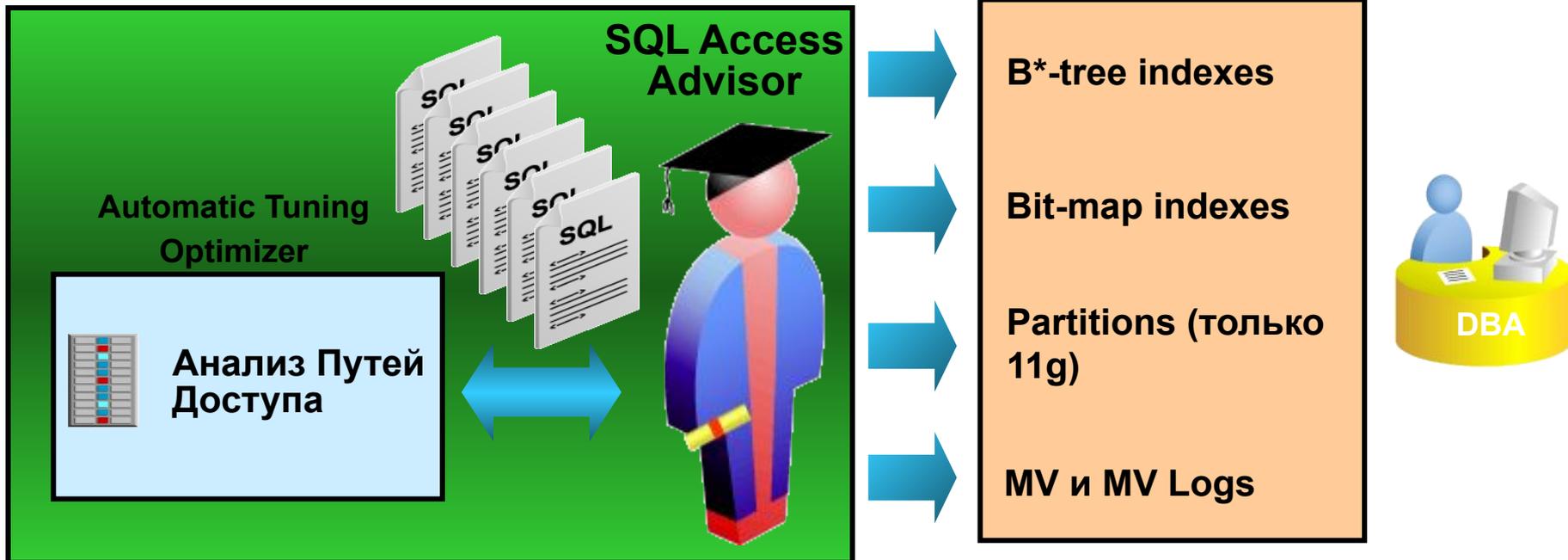


# Автоматическая Настройка SQL в Oracle Database 11g



- Полная автоматизация настройки SQL
- Автоматический захват “тяжёлых” SQL
- Автоматическая настройка SQL без изменения кода приложения через создание SQL Profiles
- Рекомендации по настройке те же, что и в ручном режиме
- Автоматическое внедрение (необязательное) SQL Profiles
  - тестовое выполнение SQL с новым планом
  - profile применяется автоматически, если CPU+IO time улучшается более, чем в 3 раза
- Автоматические отчёты с результатами анализа SQL
- Автоматически запускается в окне регламентных работ (по ночам)

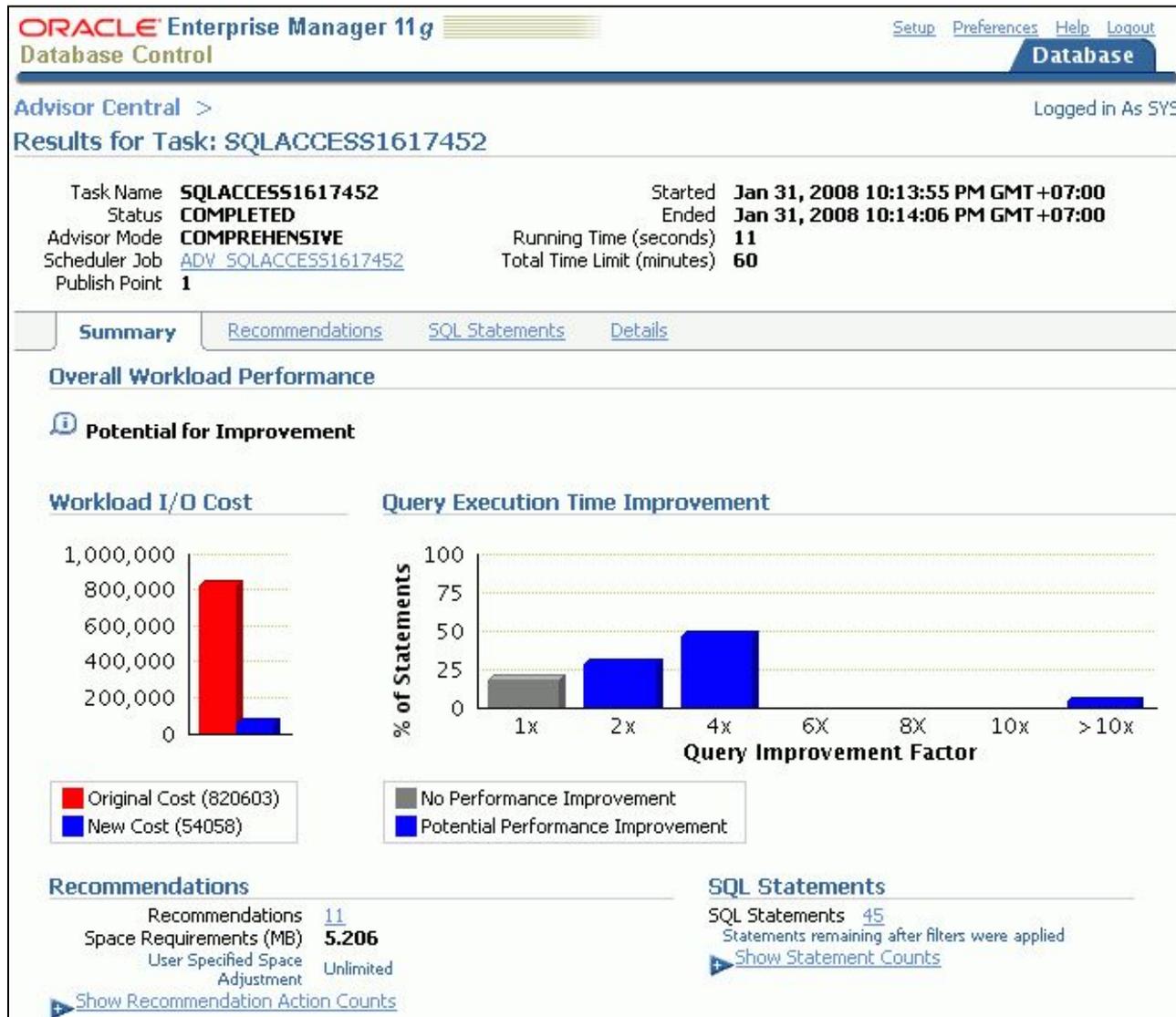
# SQL Access Advisor



# Возможности SQL Access Advisor

- Рекомендует создать/удалить индексы, секции (только хэш и интервальные), материализованные представления и их журналы для увеличения производительности
- Анализирует всю нагрузку, а не только отдельные SQL предложения
- Учитывает влияние вновь создаваемых объектов на скорость выполнения DML операций
- Учитывает стоимость хранения, создания и поддержки новых объектов
- Одновременно рассматривает
  - Создание индексов
  - Создание материализованных представлений
  - Комбинацию обоих предыдущих вариантов
- Оптимизирует материализованные представления
  - Для максимального использования query rewrite
  - Быстрого обновления

# Отчёт SQL Access Advisor



# Мониторинг SQL в реальном времени

- Показывает пошаговое выполнение SQL запроса
- Автоматически монитрятся долго выполняющиеся операции
  - потребляющие > 5 сек of CPU или I/O
  - Все параллельные запросы
- Включено по умолчанию без влияния на производительность
- Мониторится каждое выполнение SQL
- Статистика выполнения представлена на разных уровнях детализации
  - Глобальный уровень
  - Уровень шага плана запроса
  - Уровень параллельного выполнения

ORACLE® Enterprise Manager 11g  
Database Control

Cluster Database: ow > Database Instance: ow\_voow1 >  
Monitored SQL Executions

Status	Duration	SQL ID	Session	Parallel	Database Time	I/O
	7.0s	05g5dhkdvt1vs	50		13.3s	21K
	6.0s	5m3s5mjpybnpy	81		6.1s	16K
	28.4m	8s0v8vqqjdyd3	71		28.6m	772K
	1.0m	9zc0sashx88z2	81		1.0m	127K
	33.0s	07muj6jna0zrv	65		2.3m	169K
	1.1m	av58r32mq26xd	55		3.5m	313K
	1.6m	5m3s5mjpybnpy	81		1.7m	251K
	27.0s	1xka2fjpdypn	55		2.1m	156K
	29.0s	34p4u89j0mk4u	81		2.1m	169K
	53.0s	9zc0sashx88z2	65		53.2s	127K
	15.0m	2czbb2ud3k5y6	81		1.2h	1732K
	3.1m	8nm9f8da0maka	48		11.5m	346K
	1.6m	5m3s5mjpybnpy	65		3.1m	251K
	37.0s	2ad7zn8bmc0qw	89		1.1m	139K
	2.0m	5m3s5mjpybnpy	89		2.0m	251K
	13.0s	8skqp8nbr9hcy	79		23.3s	25K
	28.0s	0r0rh5j0gu813	76		1.8m	130K
	1.0m	9zc0sashx88z2	79		60.0s	127K
	36.0s	9zc0sashx88z2	76		35.2s	127K
	20.0s	08r4wfr22zxfm	89		1.8m	127K
	1.3m	5m3s5mjpybnpy	76		1.3m	251K
	34.0s	7x9cju0btkaq0	65		.1s	

# Выявление SQL Проблем

## Большие планы

Monitored SQL Execution Detail

Text Report

**Overview**

SQL ID: 65q6bbpqs9v0t

Execution Started: Thu Feb 14 2008 01:57:51 PM

Last Refresh Time: Thu Feb 14 2008 02:02:03 PM

Execution ID: 16777216

Session: 76

Fetch Calls: 8

**Time**

Duration: 4.2m

Database Time: 4.2m

PL/SQL & Java: 0.0s

**IO & Wait Statistics**

IO Count: 1069K

Buffer Gets: 913K

Wait Activity %: 100

**Detail**

Plan Hash Value: 495342630

Operation	Name	Estima...	Cost	Timel
SELECT STATEMENT			251K	
COUNT STOPKEY				
VIEW		2406	251K	
SORT GROUP BY STOPKEY		2406	251K	
HASH JOIN		65K	250K	
TABLE ACCESS FULL	LINEITEM	2400K	223K	
SORT AGGREGATE		1		
TABLE ACCESS FULL	ORDERS	60K	24K	

**CPU Activity %**      **Wait Activity %**

30      70

30      29

User I/O: direct path read temp - 114 samples (50%)

# Управление Конфигурациями и Жизненным Циклом Приложений



# Какой размер оперативной памяти?

- Open VMS
  - SHOW MEMORY
- AIX
  - bootinfo -r
- HP-UX
  - grep -i Physical /var/adm/syslog
- Solaris
  - prtconf
- Linux (RedHat)
  - free

# Централизованное Управление Конфигурациями

## Эффективное управление IT активами

### Знание того, что вы имеете

**Обнаружение Активов**  
Автоматическая инвентаризация аппаратных и программных конфигураций

- Операционные системы
- Аппаратное обеспечение
- Базы данных
- Пакетные приложения

Поиск по конфигурациям  
Отображение связей между конфигурационными компонентами

### Стандартизация Конфигураций

**Анализ дрейфа конфигураций**  
Сравнение конфигураций

- По всему стеку
- По всем стадиям жизненного цикла
- Базисы & Золотые стандарты
- 1-к-1, 1-к-Многим

Синхронизация конфигураций

### Соответствие Регламентам

**Проактивные проверки**  
Управление политиками

Готовые политики  
Пользовательские политики  
Пользовательские группы политик  
Панели с уровнем соответствия регламентам

### Обнаружение Изменений Конфигураций

**Мониторинг в реальном времени**  
Обнаружение в реальном времени

- Кто, Что и Когда

Готовые модели проверки на соответствие стандартам

- SOX, PCI, CoBIT ...

Согласование изменений

- Санкционированные против Несанкционированных



# Отслеживание IT Активов

Deployments Summary  
View Database Installations

Software Targets Without Inventory **31 of 332** Collection Problems

Database Installations	Targets	Installations	Interim Patches Applied
Oracle Database 10g 10.1.0.2.0	0	3	No
Oracle Database 10g 10.1.0.3.0	6	13	Yes
Oracle Database 10g 10.1.0.3.1	1	1	No
Oracle Database 10g 10.1.0.4.0	13	16	Yes
Oracle Database 10g 10.1.0.5.0	20	22	No
Oracle Database 10g 10.2.0.1.0	16	19	Yes

Host: [stacg14.us.oracle.com](http://stacg14.us.oracle.com)

Oracle8i Server 8.1.6.3.1 Latest Data Collec

Oracle8i Server 8.1.7.0.0

Oracle8i Server 8.1.7.2.0

Oracle8i Server 8.1.7.4.0

Oracle9i 9.0.1.4.0

Oracle9i 9.0.1.5.0

Oracle9i 9.2.0.1.0

Oracle9i 9.2.0.4.0

Oracle9i 9.2.0.5.0

Oracle9i 9.2.0.6.0

Oracle9i 9.2.0.7.0

Home Performance Targets Configuration Save History Compare

**Hardware** System Configuration **i686** Hardware Provider **Intel Based Hardware** Number of CPUs **1** Memory Size (MB) **2007** Related Link [Hardware Details](#)

**Operating System** Operating System **Red Hat Enterprise Linux 37.ELsmp (32-bit)** Packages **1039** Related Link [Operating System](#)

**Oracle Software**

Oracle Software Collection Warnings

Product	Oracle Home
<a href="#">Oracle Database 10g 10.2.0.1.0</a>	<a href="#">/scratch/sdatta/product/10.1.0/Db_10</a>
<a href="#">Oracle Enterprise Manager Repository Database 10.2.0.0.0</a>	<a href="#">/scratch/sdatta/product/10.1.0/agent</a>
<a href="#">Oracle Management Agent 10.2.0.1.0</a>	<a href="#">/scratch/sdatta/product/10.1.0/agent</a>

Related Link [Search Oracle Products Installed in Oracle Homes](#)

- Отслеживание аппаратных, программных активов, отношений между ними
- Готовые расширяемые шаблоны для сбора конфигурационных данных для БД, OS, middleware, бизнес приложений
- Отображение зависимостей между Физической и Виртуальной Инфраструктурой
- Предотвращение неконтролируемого разрастания облака с помощью автоматического обнаружения конфигураций и отчётов

# Стандартизация конфигураций

ORACLE Enterprise Manager 10g  
Grid Control

Home Targets **Deployments** Alerts Policies Jobs Reports

General | Provisioning

### Comparison Results Summary

First Host [stacb08.us.oracle.com](#) Date Jan 10, 2006 3:23:42 PM PST  
Second Host [stacb14.us.oracle.com](#) Date Jan 10, 2006 10:29:48 PM PST

Hardware & Operating System

Comparison Result	<a href="#">stacb08.us.oracle.com</a>	<a href="#">stacb14.us.oracle.com</a>
Different	i686, 1 CPUs, 2007 MB Memory	i686, 1 CPUs, 2007 MB Memory
Different	Red Hat Enterprise Linux AS release 3 (Taroon Update 6) 2.4.21-37.ELsmp (32-bit)	Red Hat Enterprise Linux AS release 3 (Taroon Update 6) 2.4.21-37.E

Oracle Software

ORACLE Enterprise Manager 10g  
Grid Control

Home Targets **Deployments** Alerts

General | Provisioning

### Compare Database Configuration: Results

First Database [OCS10I.US.ORACLE.COM](#) Host [stanz05.us.oracle.com](#)  
Collected From **August 24, 2005 7:14:37 PM**  
Target PDT

Second Database [asdb9i.us.oracle.com](#) Host [stan10.us.oracle.com](#)  
Collected From **August 24, 2005 6:34:48**  
Target PDT

Summary General **System Global Area** Initialization Parameters Tablespaces

Show Results Different

Result	Name	OCS10I.US.ORACLE.COM	asdb9i.us.oracle.com
✘	Buffered Cache (MB)	228	48
✘	Fixed SGA (KB)	762	274
✘	Java Pool (MB)	128	40
✘	Large Pool (KB)	16384	0
✘	Maximum SGA (MB)	584	137
✘	Redo Buffers (KB)	512	520
✘	Shared Pool (MB)	208	48
✘	Total SGA (MB)	581	137

- Сравнение с золотыми и базисными конфигурациями
- Импорт и Экспорт базисных конфигураций
- Сравнение по расписанию
- Синхронизация конфигураций

# Контроль соответствия заданным требованиям

Grid Control | Home | Targets | Deployments | Alerts | Compliance | Jobs | Reports

Policies | Policy Groups | Security At a Glance

### Evaluation Results: Secure Configuration for Oracle Database

View: All Results | Filter By Target: All | Choose Target | Clear | Return

**Policy Group: Secure Configuration for Oracle Database**

Summary | Trend Overview

Average Compliance Score (%) 49

**Summary** For this policy group, 3 Database Instance targets were evaluated resulting in 205 violations. There were 80 policies violated.

**Description** Ensures adherence with best-practice security configuration settings that help protect against database-related threats and attacks, providing a more secure operating environment for the Oracle database.

#### Results

Target	Compliance Score (%)	Violations	Policies			Last Evaluation
			Violated	Compliant	Not Evaluated	
<a href="#">Oracl BI Demo DB</a>	46	73	28	23	0 Nov 26, 2008 3:16:15 AM PST	
<a href="#">PeopleSoft HCM Database</a>	48	64	27	24	0 Jan 22, 2008 8:49:02 PM EST	
<a href="#">emrep</a>	53	68	25	26	0 Apr 15, 2010 7:49:04 AM PDT	

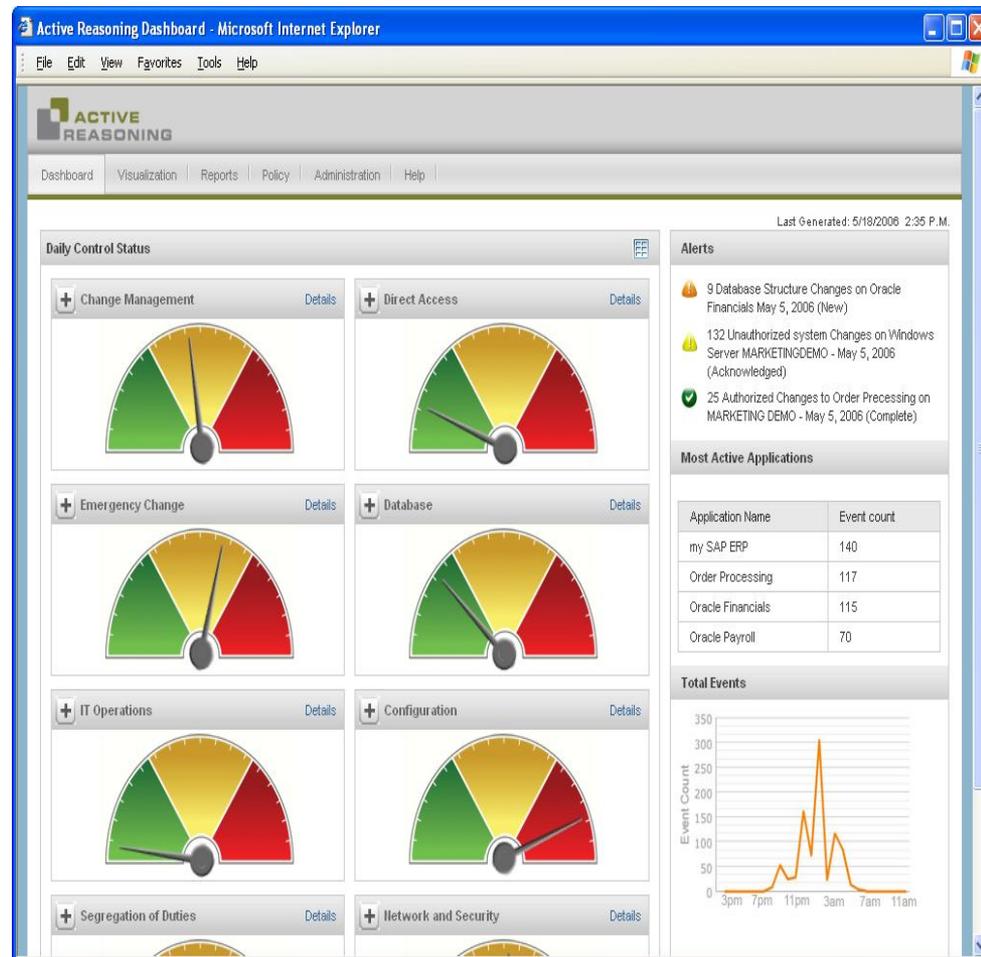
**TIP** A policy will not be evaluated when one of the following conditions occurs: the target is managed by an older Management Agent, the policy is not applicable to the target, or the evaluation of the policy resulted in an error. To determine the version of the Management Agent monitoring the target, see [Management Agent](#). For a list of evaluation errors, see [Evaluation Errors](#).

- 300+ готовых политик
  - Политики для Безопасности, Конфигураций и Хранения
  - Пользователи могут добавлять свои политики
- Группы политик для проверки соответствия CIS, SOX и т.д.
- Отслеживание уровня соответствия регламентам на уровне предприятия
- Обнаружение изменений в реальном времени, аудит проверка правомочности изменений

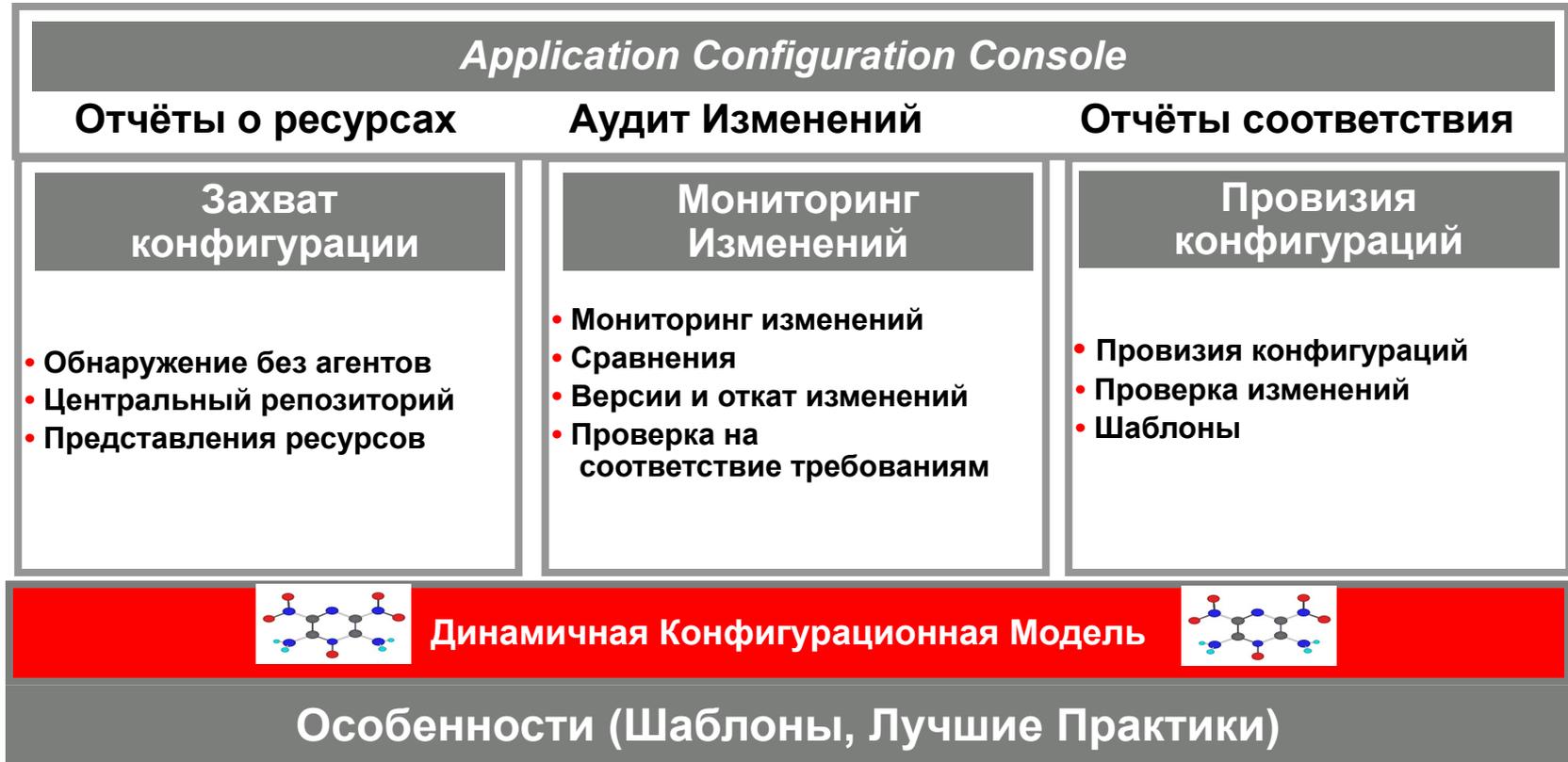
# Захват Изменений Конфигурации в Реальном Времени

## *Configuration Change Console*

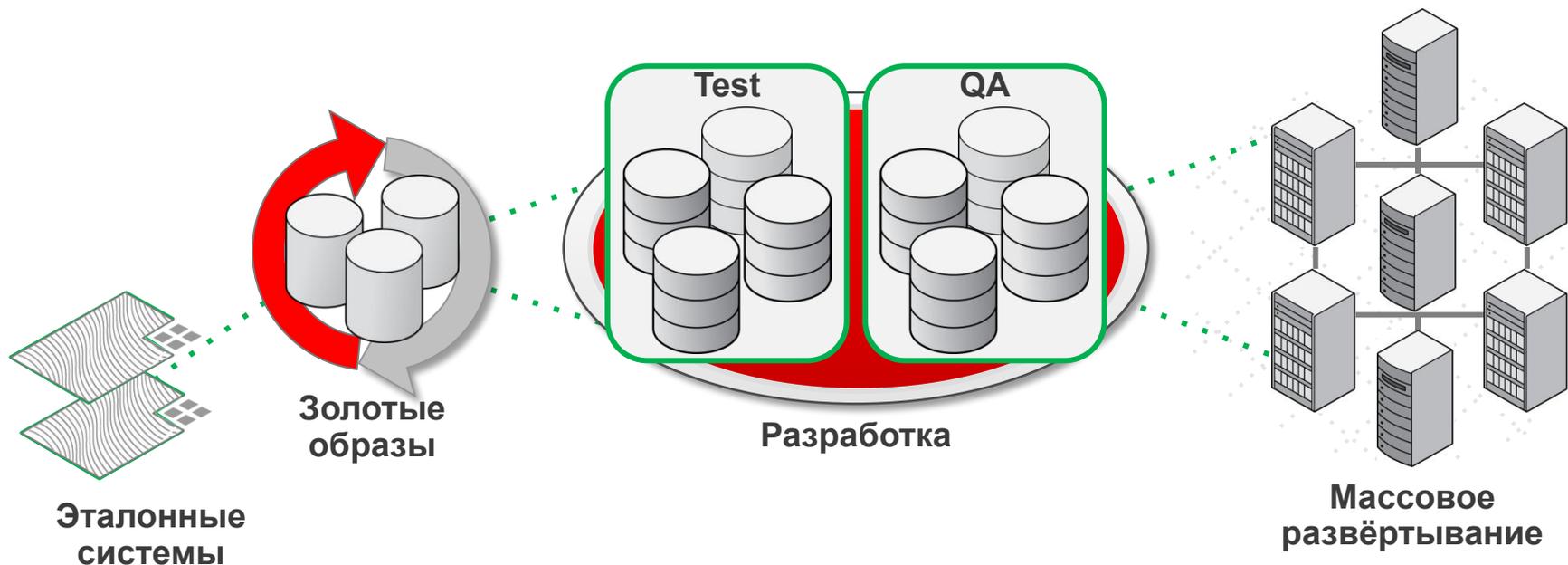
- **Мониторинг изменений конфигурации приложений в почти реальном времени**
  - Готовые шаблоны для базы данных, middleware, бизнес приложений
- **Готовые конфигурационные отчёты для SOX, COBIT, PCI**
- **Аудит Конфигураций**
  - Аудит изменений (кто, что, когда, где)
- **Интеграция с другими системами управления изменениями**
  - Remedy, Peregrine и т.д.



# Application Configuration Console



# Провизионирование БД

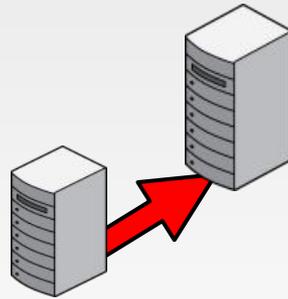


- Поддерживает золотые образы, эталонные системы, локальное хранение дистрибутивов ПО в библиотеке для оптимизации использования сети
- Поддерживаемые методы провизионирования ПО:
  - Клонирование
  - Инсталляция с нуля
- Массовое развёртывание — развёртывание многих баз данных на многие серверы
- Создание баз данных на основе шаблонов
- Клонирование баз данных с помощью RMAN

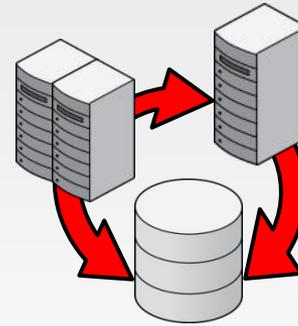
# Провизионирование БД



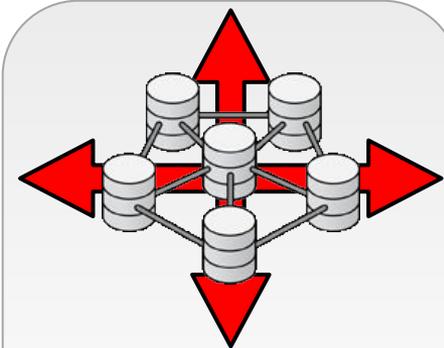
1 Создать эталонную RAC систему



2 Создать золотой образ



3 Создать Рабочую RAC Систему

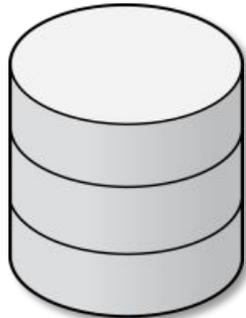


4 Расширить RAC

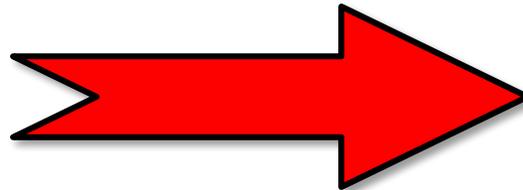
- Провизионирование на основе золотых образов
- Автоматизация провизионирования RAC
- Добавление/Удаление узлов в RAC одним кликом
- Автоматизации миграции в Oracle Grid
- Полное провизионирование RAC и Clusterware систем
- Поддержка ASM

# Провизионирование тестовых БД

Автоматизация ручных операций, подверженным ошибкам



**Рабочая  
БД**



***Клонирование и  
Маскирование Данных***



**Тестовая  
БД**

- Эффективное создание новых окружений для приложений
- Автоматизация повторяющихся операций развёртывания
- Интеграция с процессом маскирования конфиденциальных данных

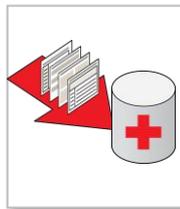
# Автоматизация Патчирования

## Полная интеграция с My Oracle Support

**ORACLE®**  
MY ORACLE SUPPORT



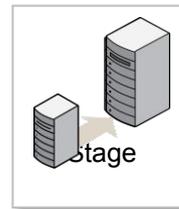
Анализ



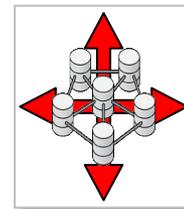
Патч



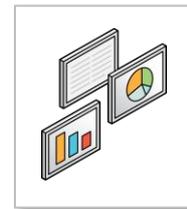
Тестирование



Промежуточное  
Хранение



Провизио-  
нирование



Отчёт

- Проактивные советники, рекомендации и анализ
  - One-off patches, patch set updates и critical patch updates
- Патчирование RAC с нулевым временем простоя
- Интегрированное управление патчами и их применение
- Мнения пользователей о патче
- Ускорение процесса устранения конфликтов между патчами

## Пример управления патчами: Bayer

2000 баз данных, 5 штатных администратора, 1 час на патч, 4 раза в год



«Мы управляем с помощью with Enterprise Manager тысячами баз данных и серверов приложений и мы сумели сократить время обновления базы данных с **4 часов** до **1 часа**, а также сократить время применения патча с **1 часа** до **1 минуты на одну базу данных**. Enterprise Manager Grid Control позволяет нам автоматизировать этот процесс, что приводит к огромной экономии времени и денег.»



Andreas Stephan, Sr. DBA Consultant

Bayer Business Services

# Database Change Management Pack



# Database Change Management Pack

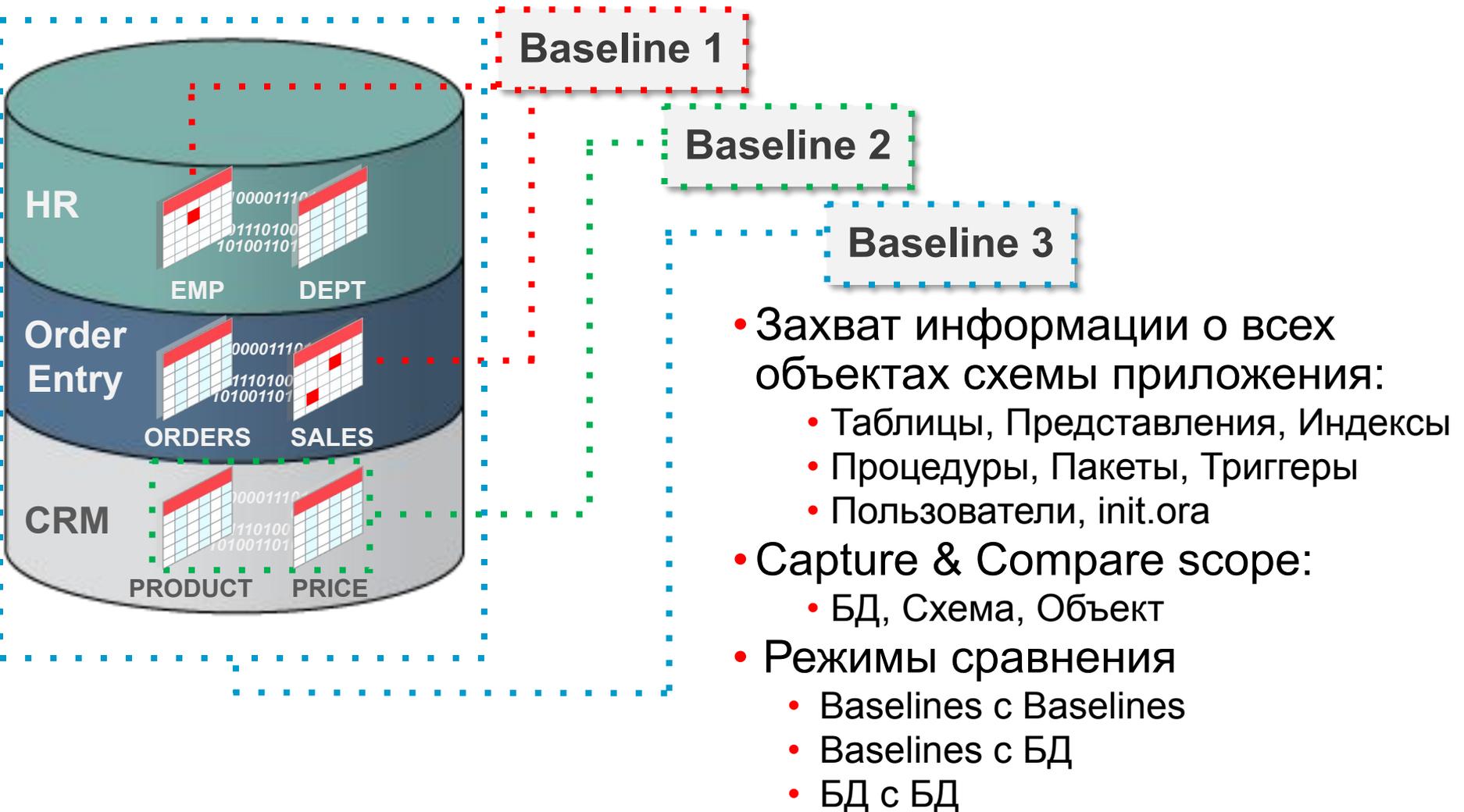
Уменьшает время и затраты на управление изменениями БД

## Автоматизация изменений

- Автоматизирует процесс захвата и передачи планируемых изменений схемы БД из разработческой среды в рабочую
- Избавляет от подверженных ошибкам ручных процессов
- Ускоряет обновление приложений, отслеживая влияние обновления схемы БД на кастомизацию
- Сокращает время простоя и ускоряет восстановление благодаря обеспечению соответствия рабочих сред заданным стандартам

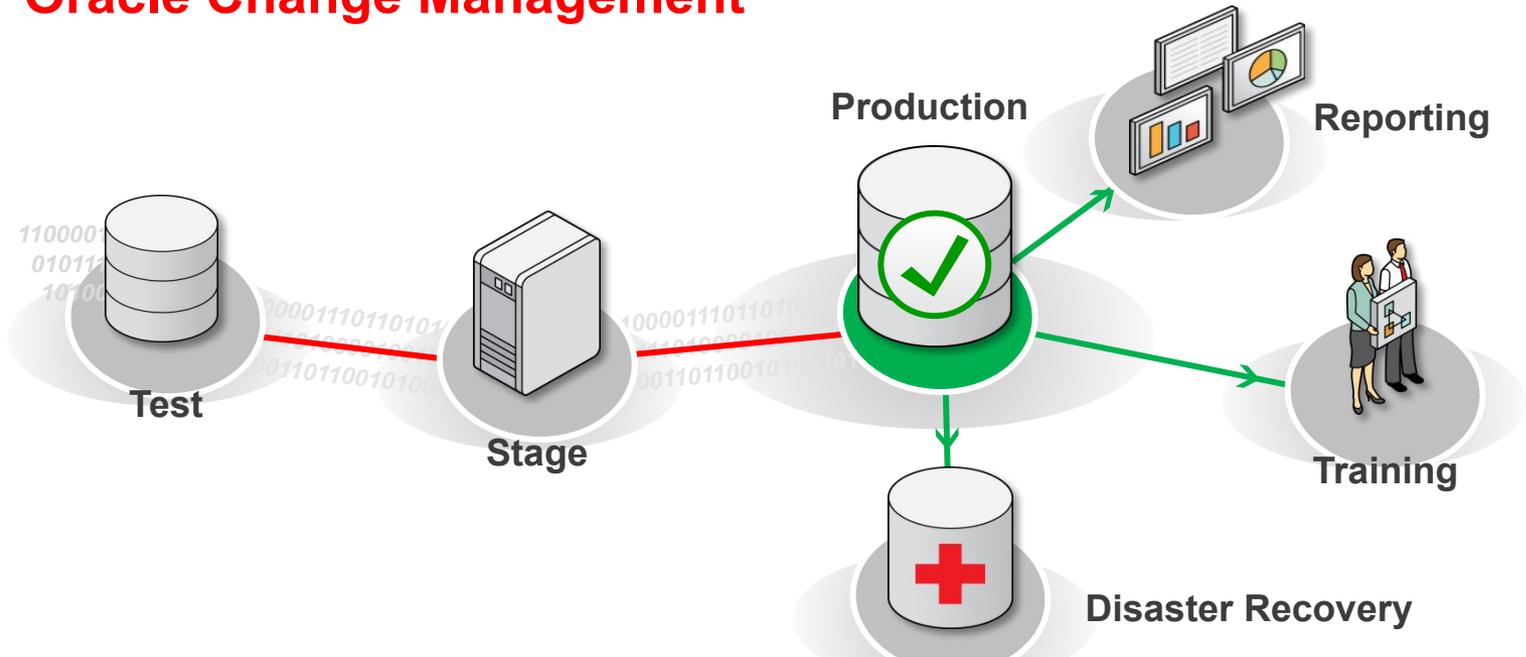
# Обнаружение изменений схемы

## Захват & Сравнение Application Baselines



# Синхронизация сред Приложения

## Oracle Change Management



- Выявление изменений в рабочих БД
- Перенос изменений из тестовой БД на промежуточную, с промежуточной на рабочую БД
- Перенос изменений схемы & БД в среды для резервирования, обучения и отчётов

# Управление Качеством Приложений



# Oracle Application Quality Management

*Качественное тестирование на всех уровнях стека приложения*

## Тестирование Изменений Приложения

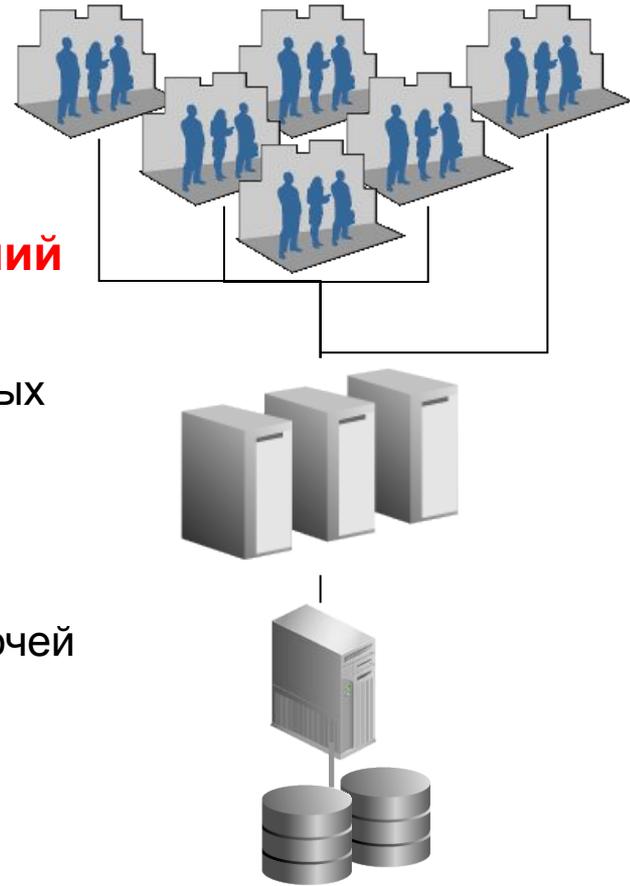
- *Application Testing Suite*
  - Гарантия качества и производительности приложения благодаря комплексному тестированию

## Тестирование Инфраструктурных Изменений

- *Real Application Testing*
  - Обеспечивает тестирование инфраструктурных изменений на уровне базы данных

## Управление Тестовыми Данными

- *Data Masking Pack*
  - Обеспечивает безопасное, соразмерное рабочей системе тестирование
  - Безопасность & соблюдение регламентных требований благодаря маскированию конфиденциальных данных на тестовых системах



# Тестирование Изменений Приложения

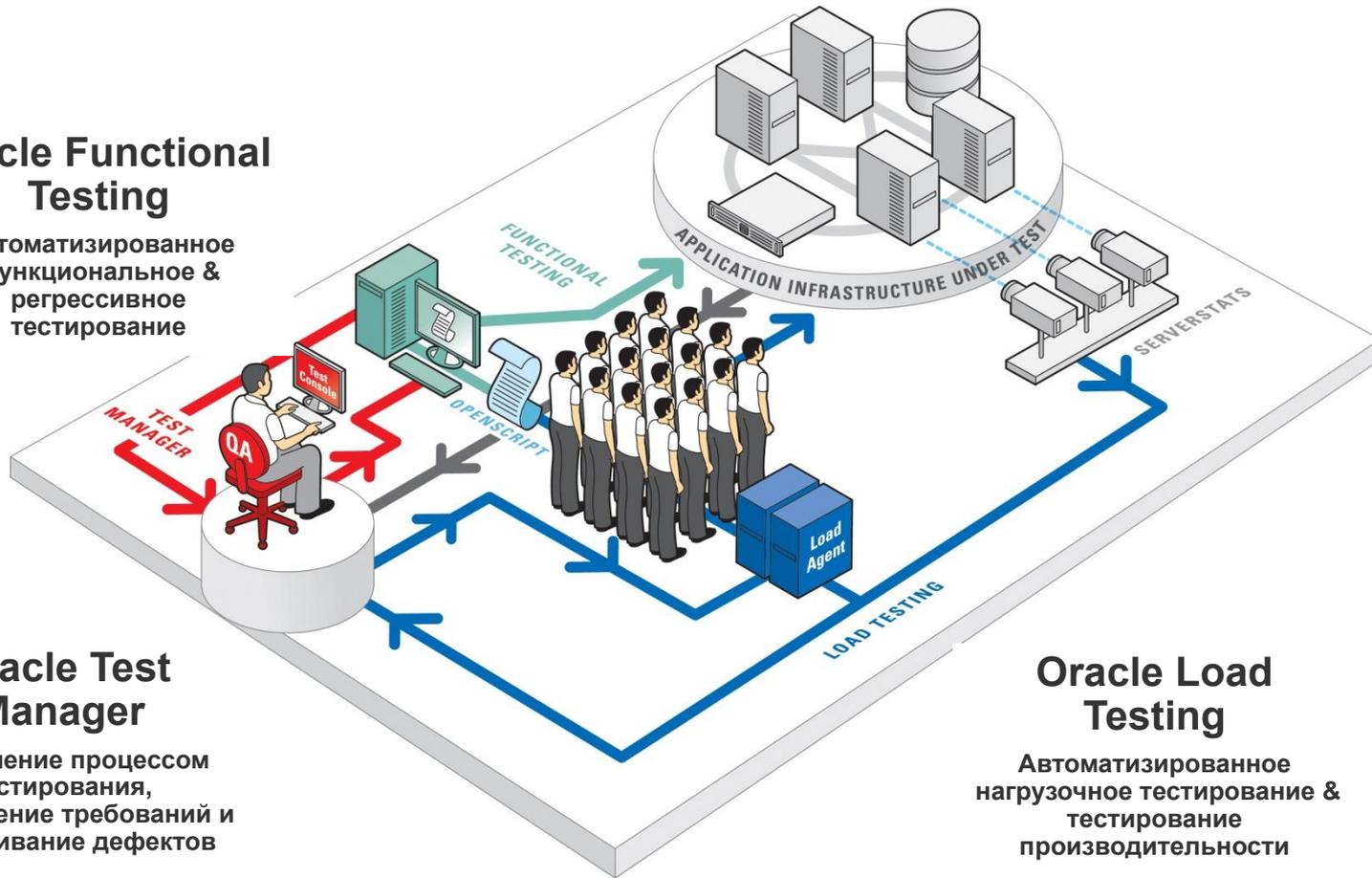


# Oracle Application Testing Suite

Полнофункциональное, интегрированное решение для тестирования, обеспечивающее качество, производительность и надёжность приложения

## Oracle Functional Testing

Автоматизированное функциональное & регрессивное тестирование



## Oracle Test Manager

Управление процессом тестирования, определение требований и отслеживание дефектов

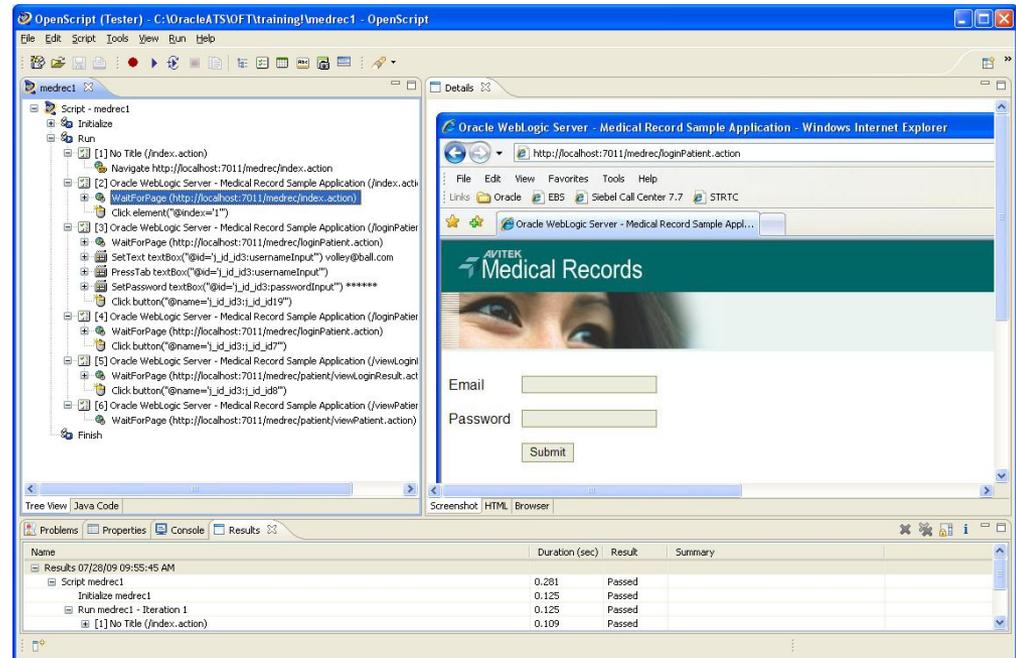
## Oracle Load Testing

Автоматизированное нагрузочное тестирование & тестирование производительности

# Oracle Functional Testing

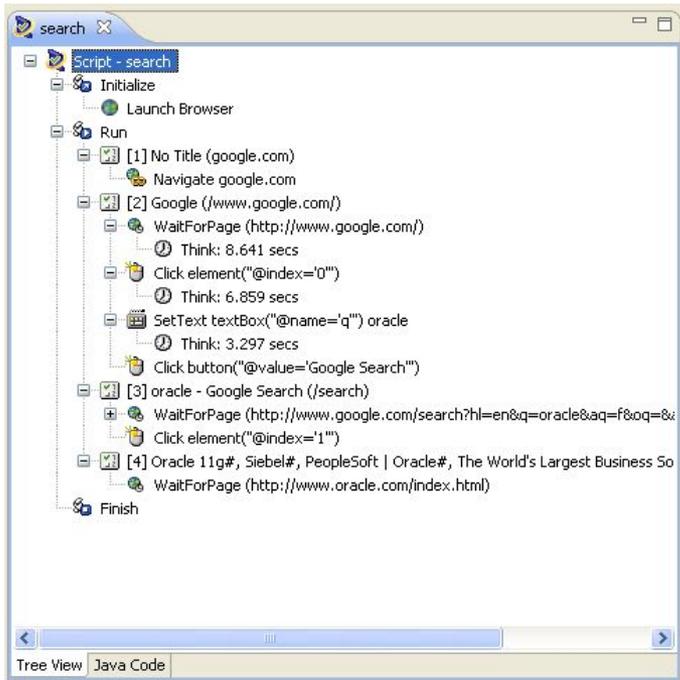
## Автоматизированное Функциональное & Регрессионное Тестирование

- Автоматизирует функциональное & регрессионное тестирование для Web, SOA и пакетных приложений
- OpenScript интегрированная платформа для создания скриптов функционального и нагрузочного тестирования
- Интуитивный интерфейс визуального программирования упрощает процесс тестирования
- Мощный Java IDE обеспечивает превосходную расширяемость скриптов
- Настроенные ускорители для EBS, Siebel, ADF & Web Services для эффективного тестирования

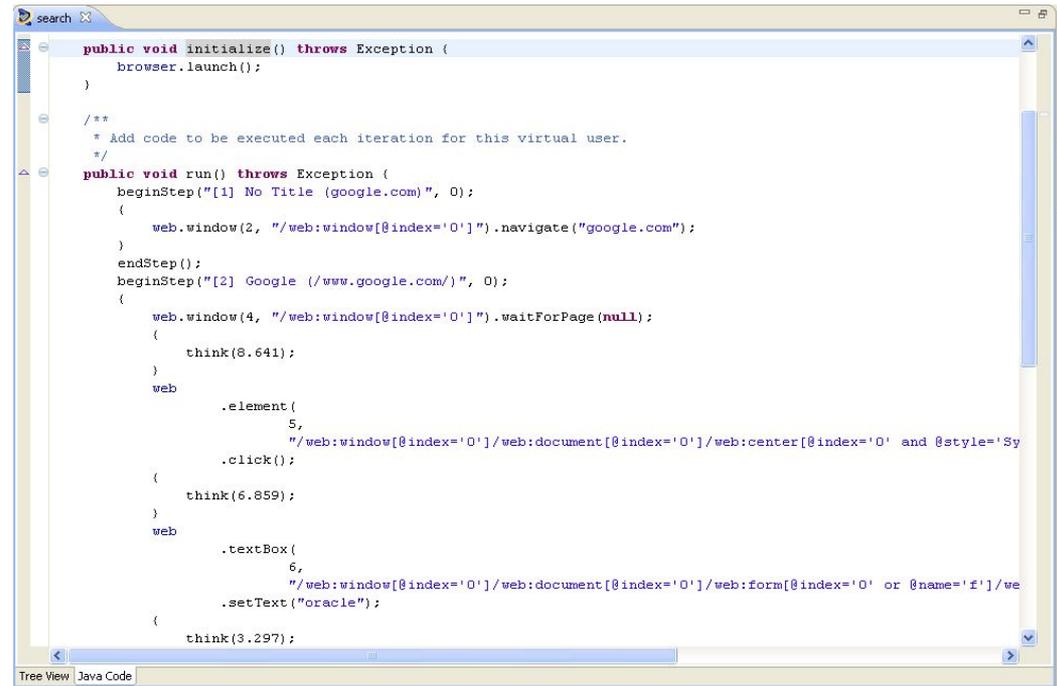


# Web Functional Test Скрипт

- Web Functional Test команды скрипта записываются и отображаются в виде дерева или Java Code представления



В виде дерева



Java Code Представление

# Сравнение тестовых скриптов

- Действие Пользователя: Click Page Tab to Select Accounts Screen

## With Siebel Automation Objects

SiebelFT.PageTabs("<path>").  
GotoScreen("Accounts")

## Without Siebel Automation Objects

Browser("Siebel Call"). Page("Siebel  
Call\_2"). Frame("\_swescrnbar").  
WinObject("Default").

Click 90,13

Last Name	First Name	Job Title	Mr/Ms	Work Phone #	Work Fax #	Email	Organization	Division
Abboline	Glen	Global Services Asst	Mr.	(650) 295-5000	(650) 295-5111	glen_abboline@siebel.com	Default Organization	PCS Professional Services
Adams	Max	Marketing Administr	Mr.	(650) 295-5000	(650) 295-5111	max_adams@siebel.com	Default Organization	PCS Marketing
Adamson	Mike	ESS Product Directo					Default Organization	Default Organization
Admin	Siebel	Marketing Sys Admi	Mr.	(650) 477-5000	(650) 477-5111	sadmin@siebel.com	Default Organization	Siebel Administration
Administrator	Siebel	Sys Admin				sadmin@siebel.com	Default Organization	Siebel Administration
Andersen	Brian	Business Analyst	Mr.	(650) 477-5000	(650) 477-5111	brian_andersen@siebel.com	Default Organization	PCS Marketing
Aves	Terry	Project Leader		(650) 577-5000	(650) 577-5111	terry_aves@siebel.com	Default Organization	Siebel Administration

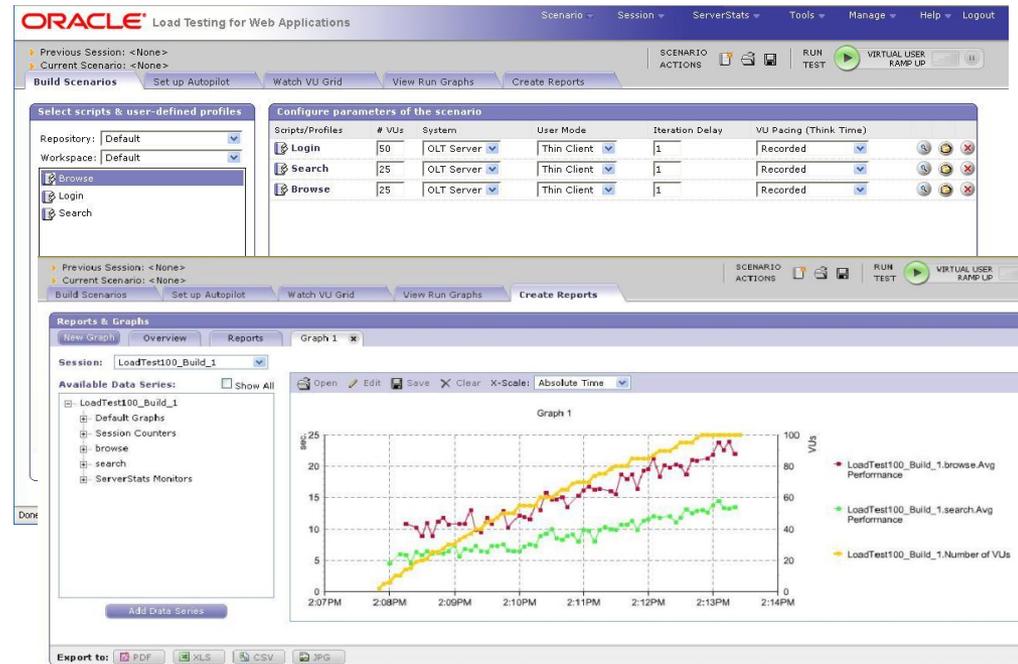
  

Glen Abboline		
*Last Name: Abboline	Job Title: Global Services Associate	Work Phone #: (650) 295-5000
*First Name: Glen	*Position: Associate Consultant	Email: glen_abboline@siebel.com
Mr/Ms: Mr.	Responsibility: Consultant	Address:

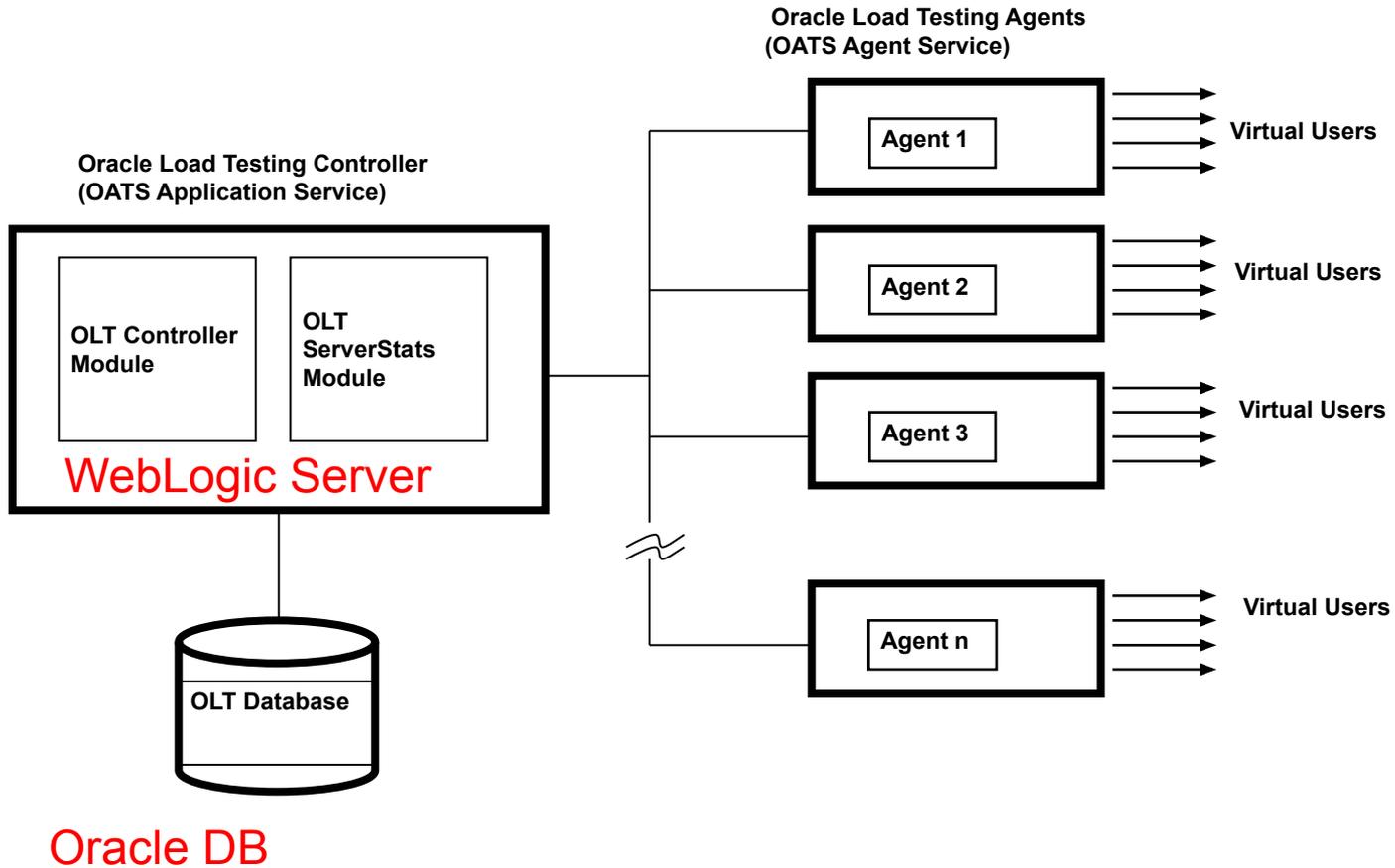
# Oracle Load Testing

## Нагрузочное Тестирование и Тестирование Производительности

- Реалистичные нагрузочное тестирование & тестирование производительности для Web, SOA и пакетных приложений
- Масштабирование до тысяч одновременно работающих для эмуляции пиковых нагрузок рабочих систем
- Обеспечивает большую точность тестирования, осуществляя проверку функционального контента под нагрузкой
- Интуитивно понятная Web-консоль способствует проведению совместного тестирования несколькими пользователями
- Встроенный мониторинг метрик сервера позволяет идентифицировать и решать узкие места в производительности
- Настроенные ускорители для EBS, Siebel, ADF & Web Services для эффективного, оптимизированного тестирования



# Oracle Load Testing Архитектура



# Oracle Test Manager

## Управление Процессом Тестирования

- Управление процессом тестирования из центральной Web консоли
- Полная видимость проекта от тестовых требований, до тестов и проблем
- Документирование ручных и автоматических тестов, выполнение их из плана тестирования
- Отчёты, обеспечивающие видимость тестового процесса
- Полностью настраиваемый под вашу методику тестирования
- Масштабируемая архитектура, лёгкая в развёртывании и управлении

The screenshot displays the Oracle Test Manager for Web Applications interface. The top navigation bar includes 'Requirements', 'Tests', 'Issues', 'Reports', and 'Dashboard'. The main content area shows details for a test case titled 'Verify single user login'. The test is created on 2/04/02 at 11:47 AM by the Default User. It is a manual test with a high priority. The description states it is a manual test to verify the main login page is working. The test steps table is as follows:

#	ACTION	EXPECTED RESULT	COMMENT	ATTACHMENTS
1	Go to http://demo.finetocks.com /finetocks/	Login page should appear with fields to specify "Email" and "Password"	May be pre-populated	
2	Enter "email" and "password" from test accounts list (see attached) and click "Login"	Should see main "Welcome" page and be able to access account information and associated web pages		

Below the test details, there are several reports displayed as pie charts and bar graphs:

- Tests by Owner Pie Chart:** A pie chart showing the distribution of tests by owner. The legend indicates: Administrator (9.25%), Finance (25%), and Default User (65.75%).
- Tests by Priority Pie Chart:** A pie chart showing the distribution of tests by priority. The legend indicates: High (16.25%), Medium (17.5%), and Low (66.25%).
- Tests by Test Type Bar Graph:** A bar graph showing the distribution of tests by type. The legend indicates: Manual and Test.
- Tests by Last Run Status Bar Graph:** A bar graph showing the distribution of tests by last run status. The legend indicates: Pass and Fail.

# Oracle Test Manager Модули

- ОТМ предоставляет 3 интегрированных модуля для управления:
  - **Requirements:** Документирование и управление тестовыми требованиями
  - **Tests:** Создание планов тестирования и управление ручными и автоматическими тестами
  - **Issues:** Документирование проблем, обнаруженных во время тестирования, и следить за их разрешением
- ОТМ предоставляет различные отчёты
  - **Reports:** Позволяет просматривать стандартные отчеты или создавать собственные отчеты по требованиям проекта, тестам, проблемам
  - **Dashboards:** представления из нескольких отчётов
- Администратор может создавать пользователей, проекты, назначать права доступа и настраивать поля требований в соответствии с требованиями процесса тестирования

# Лицензирование Application Testing Suite



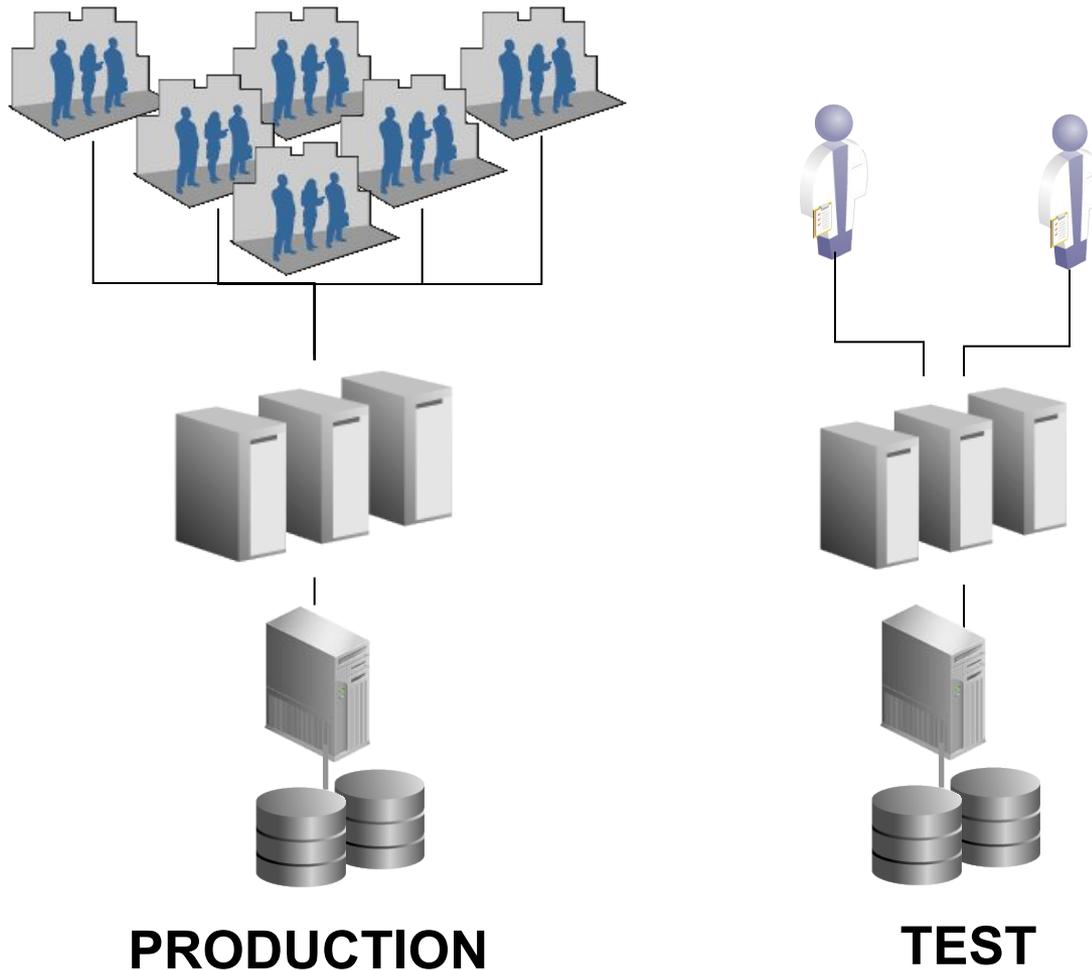
	Named User Plus	Software Update License & Support	Processor License	Software Update License & Support
<b>Application Testing</b>				
Load Testing Developer Edition	8,000	1,780.00		
Load Testing Controller			7,000	1,540.00
Load Testing	100	22.00	-	-
Load Testing Accelerator for Web Services	25	5.50	-	-
Load Testing Accelerator for Siebel	25	5.50	-	-
Load Testing Accelerator for Oracle E-Business Suite	25	5.50	-	-
Load Testing Accelerator for Application Development Framework Applications	25	5.50	-	-
Load Testing Accelerator for Oracle Database	25	5.50	-	-
<b>Functional Testing</b>				
Functional Testing	8,000	1,760.00		
Functional Testing Accelerator for Web Services	2,000	440.00		
Functional Testing Accelerator for Siebel	2,000	440.00		
Functional Testing Accelerator for Oracle E-Business Suite	2,000	440.00	-	-
Functional Testing Accelerator for Application Development Framework Applications	2,000	440.00	-	-
Test Manager	2,000	440.00		

# Тестирование Инфраструктурных Изменений



# Нагрузочное тестирование БД сегодня

Тест – 1-2 пользователя стараются быть тысячами

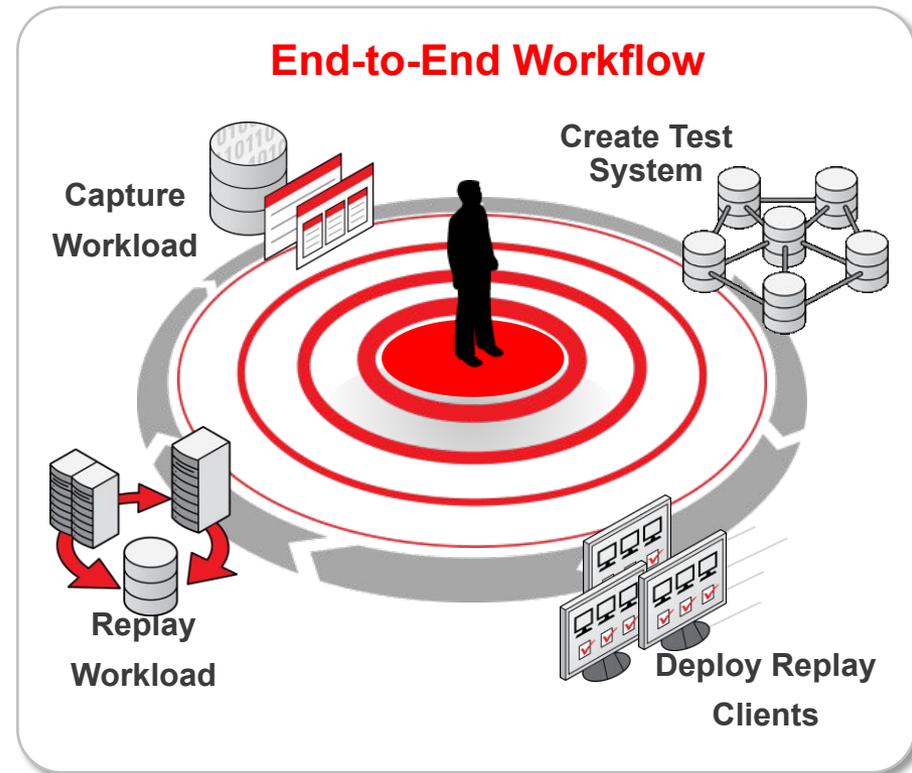


- Инфраструктурное нагрузочное тестирование не выполняется должным образом
- Многие проблемы остаются незамеченными
- Дорогое по деньгам и времени тестирование с низкими результатами
- Только нагрузочное тестирование часто не способно обнаружить проблемы, связанными с инфраструктурными изменениями (например, миграция на другую платформу)
- Задача заключается в создании тестовой нагрузки, которая бы была максимально похожей на рабочую нагрузку

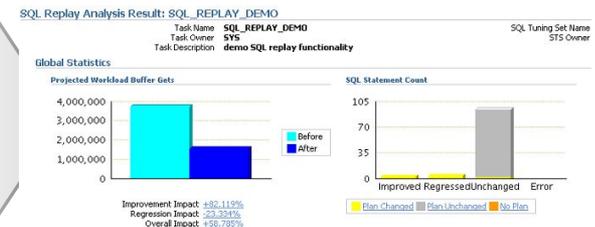
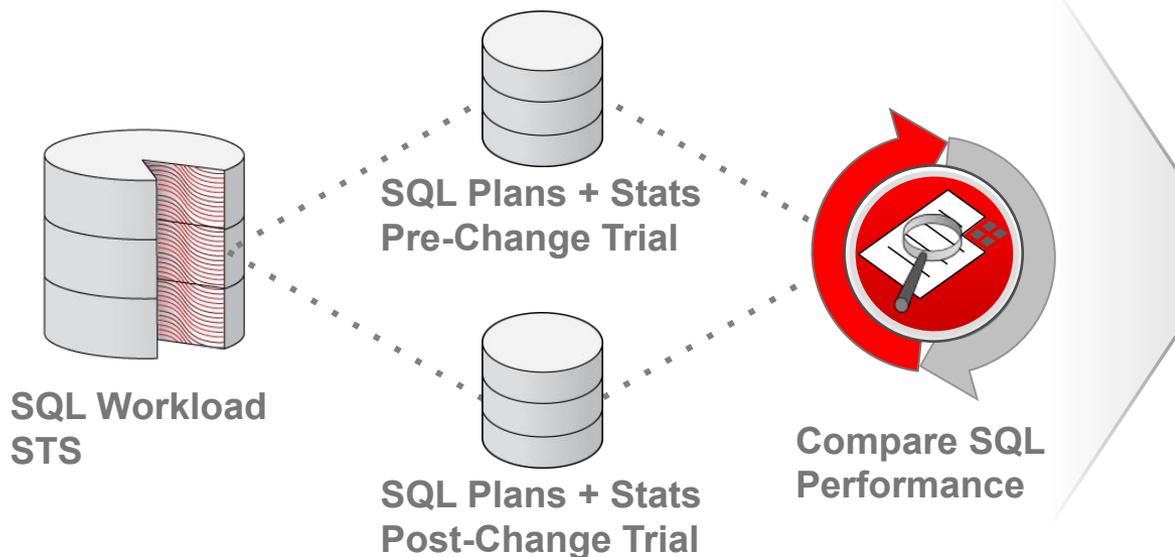
# Тестирование Инфраструктурных Изменений

## Oracle Real Application Testing

- **SQL Performance Analyzer (SPA)**
  - Анализ влияния изменений на выполнение SQL операций
- **Database Replay**
  - Параллельное нагрузочное тестирование базы данных, используя реальную нагрузку от рабочей системы



# Oracle Real Application Testing SQL Performance Analyzer



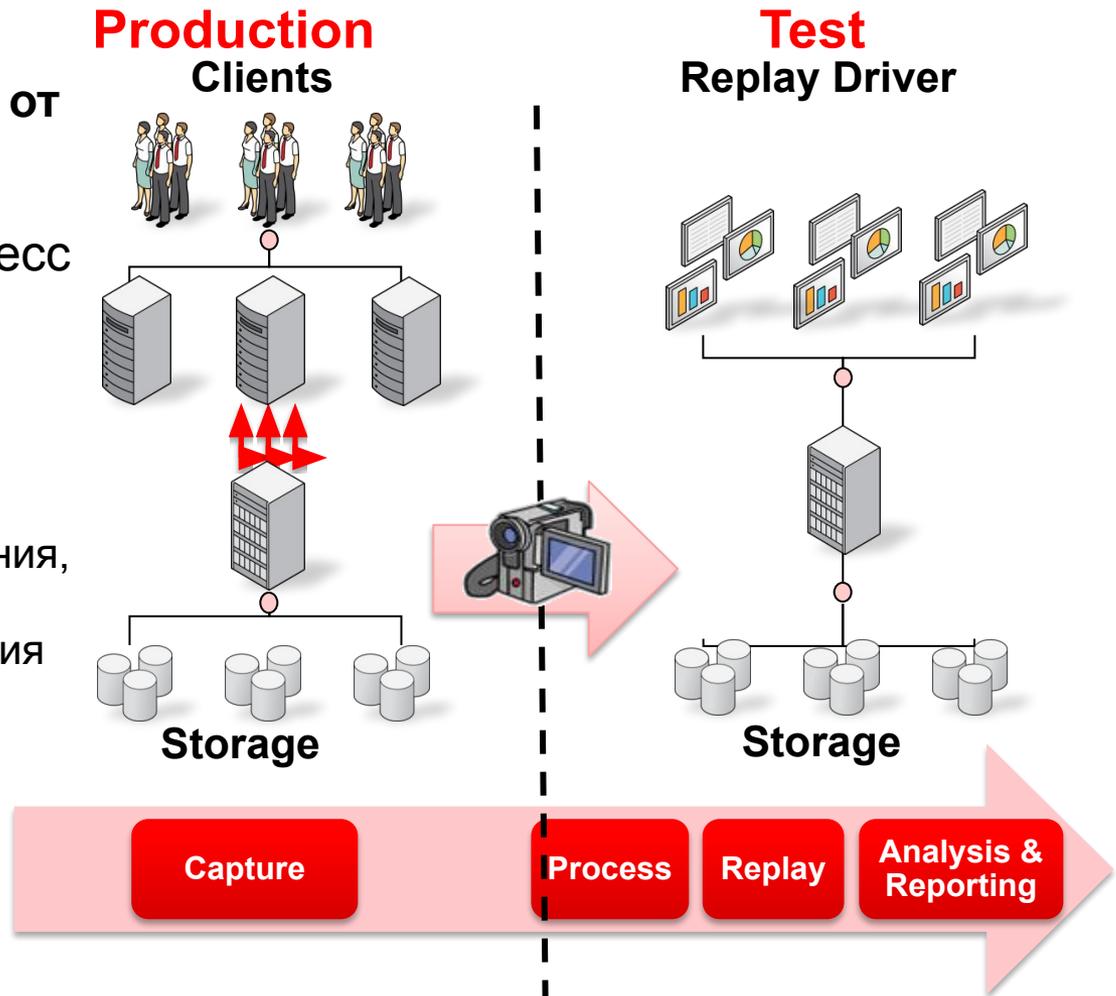
## Analysis Report

- Помогает пользователям оценить влияние системных изменений на время выполнения SQL
- Строит различные trials (эксперименты) выполнения SQL (планы выполнения SQL и статистика)
- Проигрывает только read часть SQL операций
- Анализирует различия в производительности
- Анализ производительности на уровне отдельного SQL
- Интегрирован с SQL tuning set, SQL plan baselines и SQL Tuning Advisor

# Oracle Real Application Testing

## Database Replay

- Снижение затрат и рисков от изменений базы данных
- Полностью автоматизированный процесс
- Примеры тестируемых изменений
  - Обновление БД и O/S, например миграция на Exadata V2
  - Конфигурационные изменения, например, переход на RAC
  - Изменения системы хранения
  - Миграция с платформы на платформу, например, с Windows на Linux
- Поддержка обновлений с Oracle 9iR2, 10gR2 на 11g!

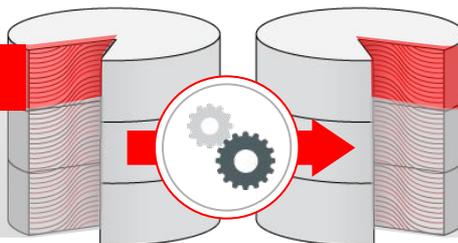


# Безопасное развёртывание тестовой системы

## Oracle Data Masking

Рабочая БД

LAST_NAME	SSN	SALARY
AGUILAR	203-33-3234	40,000
BENSON	323-22-2943	60,000



Тестовая БД

LAST_NAME	SSN	SALARY
SMITH	111-23-1111	60,000
MILLER	222-34-1345	40,000

- Безопасное развёртывание тестовой системы с помощью маскирования конфиденциальной информации
- Конфиденциальные данные никогда не покидают базу данных
- Расширяемая библиотека шаблонов маскирования
- Разные виды маскирования: по условию, составное, согласованное
- Автоматическая поддержка ссылочной целостности при маскировании первичных ключей
- Высокая производительность маскирования
- **Новое:** Гетерогенное маскирование данных через Oracle Database Gateways
- **Новое:** Выполнение команд маскирования в командной строке (EMCLI)

# Oracle Data Masking

## Большая, расширяемая библиотека масок

### Format Library

The Format Library contains a collection of ready-to-use masking formats which can be used when creating a masking definition.

Search

Select	Format	Data Type	Sample	Description
<input checked="" type="radio"/>	<a href="#">American Express Credit Card Number</a>	Character	3737652673504728	~10 billion unique American Express credit card numbers
<input type="radio"/>	<a href="#">Discover Card Credit Card Number</a>	Character	6011119415762055	~10 billion unique Discover Card credit card numbers
<input type="radio"/>	<a href="#">MasterCard Credit Card Number</a>	Character	5450028508701930	~10 billion unique MasterCard credit card numbers
<input type="radio"/>	<a href="#">Visa Credit Card Number</a>	Character	4485866837369032	~10 billion unique Visa credit card numbers
<input type="radio"/>	<a href="#">Generic Credit Card Number</a>	Character	6011924613720064	~10 billion unique generic credit card numbers

Готовые форматы маскирования для распространённых типов конфиденциальных данных



Ускорение процесса маскирования

Расширяемые процедуры маскирования



Возможность настройки под пользовательские бизнес требования

Однажды определённые маски могут применяться к разным БД



Последовательное соблюдение политик

# Oracle Data Masking

## Целостность приложения и Продвинутое способы маскирования

EMPLOYEE			CUSTOMER		
<u>EMPID</u>	<u>NAME</u>	<u>TITLE</u>	<u>CUSTID</u>	<u>NAME</u>	<u>REP_ID</u>
12	SMITH	SALESREP	200	ACME	12
13	JONES	CSR	201	BIG BOX	15
14	ELLISON	CEO			
15	FERNICOLA	SALES MGR			

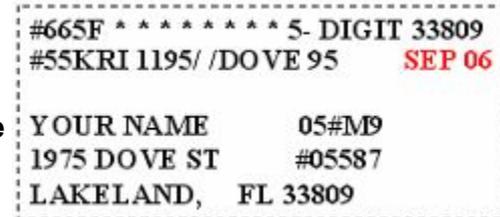
SUPPORT	
<u>CUSTID</u>	<u>CSR_ID</u>
200	13

Автоматическая поддержка ссылочной целостности

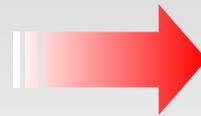


Маскирование по условию

Составное Маскирование

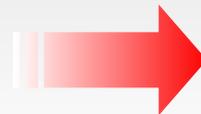


Автоматическая поддержка ссылочной целостности



Обеспечивает согласованность приложения, устраняя ручные операции

Продвинутое техники маскирования



Применение контекстно-зависимых бизнес правил

# Oracle AQM Ключевые Преимущества

## Real Application Testing

- Высококачественное тестирование инфраструктурных изменений
- Сокращает время тестирования при высочайшем качестве
- Нагрузочное тестирование с использованием реальной нагрузки
- Дополняет Application Testing Suite синтетическое нагрузочное тестирование

## Application Testing Suite

- Супер-простота в использовании и снижение расходов на владение
- Интегрированная платформа создания скриптов для функционального и нагрузочного тестирования
- Более лучшая точность тестирования благодаря встроенной проверке и для нагрузочного и функционального тестирования
- Ускорители для Oracle apps

## Test Data Management

- Обеспечивает безопасность конфиденциальных данных при тестировании
- Высочайшая производительность маскирования данных для Oracle баз данных
- Единый web интерфейс для маскирования всех баз данных
- Обеспечивает соблюдение ссылочной целостности для пакетных и пользовательских приложений

- ✓ Лучшее в своём классе решение для тестирования
- ✓ Единственное решение, включающее реальное и синтетическое нагрузочное тестирование
- ✓ Высочайшее качество и безопасность тестирования, гарантирующее минимальный риск изменений
- ✓ Тестирование всего стека от приложения до базы данных



# ДЕМО

Управление Облаком с помощью  
Oracle Enterprise Manager

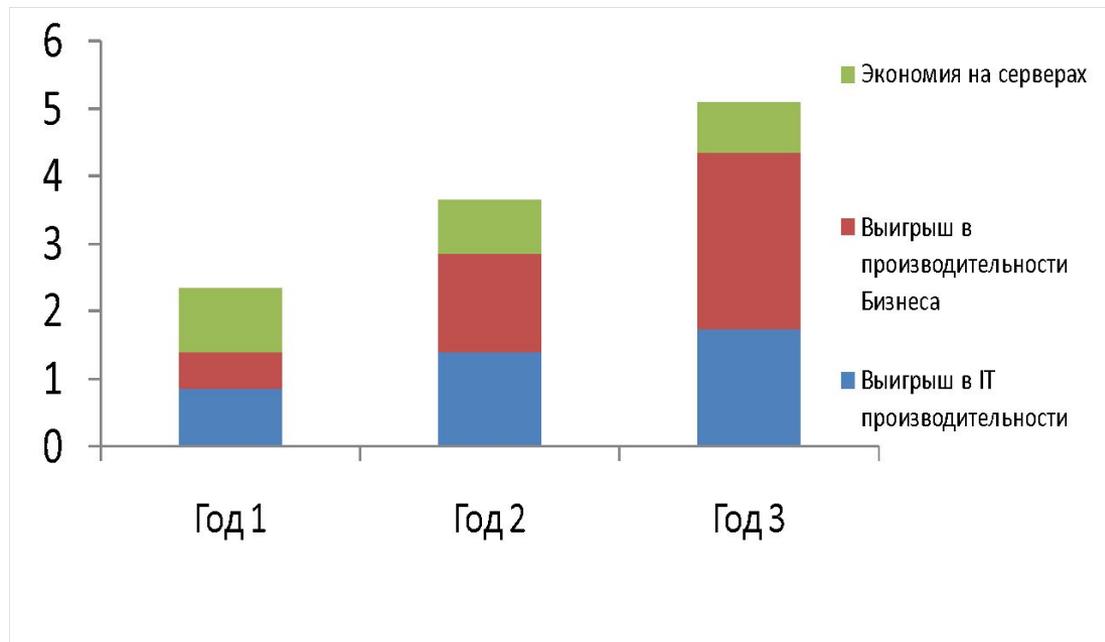
ORACLE

# Crimson Consulting ROI Исследование

## Показывает высокую Бизнес-Ценность EM

- ROI - 149% с периодом окупаемости 16 месяцев
- Уменьшение времени простоя до 90%
- Улучшение продуктивности IT персонала до 75%
- Сокращение капитальных затрат на серверы до 20%

(Экономия/\$M)

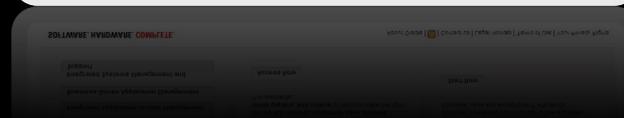
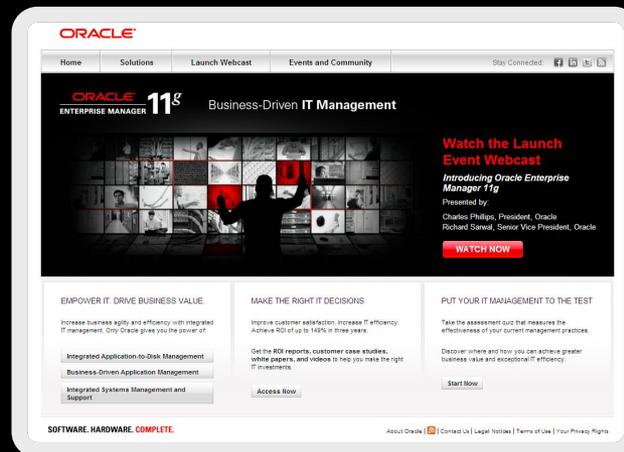


Ссылка на ROI исследование: [Oracle.com/enterprisemanager11g](https://www.oracle.com/enterprisemanager11g)

# Oracle Enterprise Manager 11g Resource Center

Видео, WEB-конференции, Статьи и другое

# Oracle.com/enterprisemanager11g





ORA