

# Oracle Service Bus Statement of Direction





**ORACLE IS THE INFORMATION COMPANY**

## ВВЕДЕНИЕ

Лидирующее положение компании Oracle на рынке продуктов класса Корпоративной Шины Сервисов (Enterprise Service Bus, ESB) значительно укрепилось, благодаря приобретению компании BEA и включению продукта AquaLogic Service Bus, дополнительно к Oracle ESB, в линейку продуктов Oracle SOA Suite.

В этом документе описана стратегия Oracle по развитию передовой функциональности Корпоративной Шины Сервисов, которая позволяет предложить заказчикам продукты данного класса, обладающие непревзойденной гибкостью и функционалом. И, что не менее важно, эта стратегия полностью сохраняет все сделанные заказчиками инвестиции в продукты данного класса компаний BEA и Oracle, предоставляя прозрачные, полностью автоматизированные пути миграции с текущих версий продуктов на версии в единой платформе Oracle Fusion Middleware 11g.

## ЧТО ТАКОЕ ENTERPRISE SERVICE BUS?

Enterprise Service Bus (ESB) – ключевой компонент современной ИТ-инфраструктуры, который является основой для сервис-ориентированной архитектуры (Service-Oriented Architecture, SOA). Ключевыми функциями ESB являются:

### Интерфейсы взаимодействия

Приложения, разработанные в последнее время, обычно предоставляют доступ к своему функционалу через веб-сервисы и стандартный протокол SOAP. Однако, подавляющее большинство используемых на предприятии сервисов (компонентов бизнес-функциональности) по-прежнему остается запертым в унаследованных системах. Первостепенной задачей ESB является обеспечение простого доступа к сервисам и их совместное использование. ESB должна предоставлять различные варианты соединений для стандартных интерфейсов (SOAP, системы сообщений и т.д.), а также и соединений через адаптеры к унаследованным приложениям вендоров и системам собственной разработки.

### Пересылка сообщений и маршрутизация

Как только соединение установлено, необходимо обеспечить гарантированную доставку данных. ESB должна обеспечивать эффективные, безопасные и надежные средства передачи сообщений. Помимо этого ESB должна включать функции расширенной маршрутизации сообщений, чтобы определять маршрут передачи данных. Система маршрутизации должна позволять осуществлять маршрутизацию



на основании заголовка, контента сообщения или других правил.

### **Преобразование данных**

Данные используются различными сервисами, поэтому необходимо иметь средства преобразования их к такому формату, который использует сервис-получатель. В процессе обмена данными их преобразование зачастую является наиболее ресурсоемкой операцией. В связи с этим ESB должна предоставлять широкий спектр высокоэффективных функции преобразования данных.

### **Сенсоры событий**

Для мониторинга и аудита передачи сообщений необходимы средства определения событий в рамках ESB. Должны быть предоставлены средства корреляции, агрегации и аудита сообщений в рамках различных протоколов и форматов.

### **Управление политиками**

Безопасность и управление политиками критически важны для успешной передачи данных, управления передачей и обеспечения соответствия требованиям контролирующих организаций. Модель управления политиками должна предусматривать аутентификацию, авторизацию и шифрование, в дополнение к более сложным политикам на бизнес-уровне. ESB должна включать в себя глобальную платформу для управления политиками с целью обеспечения согласованности и гибкости работы.


### **Виртуализация**

Базовым принципом сервис-ориентированной архитектуры является гарантия того, что любой клиент (потребитель сервиса) может получить доступ к любому сервису и с любой платформы. Это значит, что для взаимодействия потребителей и поставщиков сервисов должны поддерживаться подходящие протоколы и форматы данных. Необходимо также защищать целевые сервисы от перегрузок, используя такие технологии, как throttling – снижение скорости передачи.

Разделение бизнес-уровня взаимодействия от ИТ-реализации гарантирует, что изменение на уровне ИТ, например, перемещение базы данных не потребует каких-либо изменений в логике бизнес-взаимодействия. Уровень гибкости виртуализации часто является главным фактором дифференциации различных систем ESB.

### **Дополнительные функции**

Лидирующая на рынке система ESB также должна предоставлять дополнительные функции, например, сопоставления



значений (domain-value mapping) и перекрестных ссылок (cross reference), что упростило реализацию взаимодействия приложений через ESB.

Другой пример – поддержка специфических форматов и протоколов, как SWIFT и FIX в сфере финансовых услуг.

## ОБЗОР СИСТЕМ КЛАССА ESB ОТ КОМПАНИИ ORACLE

### Oracle Enterprise Service Bus


Oracle Enterprise Service Bus впервые появилась в комплексе продуктов SOA Suite (10gR3) в 2006 году. К настоящему времени выпущена новая полноценная версия и два обновления.

Описания потока данных в шине фиксируются в виде метаданных, которые используются исполнительной системой, допускающей кластеризацию. Продукт использует стек стандартов, принятых как база для Fusion Middleware: XML, XSD, XPath и XSLT – для описания данных, взаимодействия и преобразования, JCA – для адаптеров, WSDL – для описания интерфейса, JMS – для обмена сообщениями и Java EE в качестве платформы. Использование указанных открытых стандартов позволяет продукту работать на различных платформах, включая: Oracle Application Server, BEA WebLogic, IBM WebSphere и JBoss.

Основным контингентом пользователей Oracle Enterprise Service Bus являлись разработчики приложений и интеграторы, которым был необходим интуитивно-понятный и декларативный способ для построения взаимодействия сервисов в процессе создания композитных приложений на основе SOA. Поэтому основной средой проектирования взаимодействия является JDeveloper, дополненный возможностью изменять правила передачи данных на уровне исполнительной системы OESB через веб-консоль управления.

### Основные отличительные черты:

- Расширенная интеграция с системами ERP, которая включает, например:
  - Domain Value Maps (DVM) для замены данных «на лету» – для данных/значений, которые по-разному представляются в различных исходных и целевых системах
  - Механизм Embedded Cross-Reference для сопоставления/мэпинга бизнес-объектов (например, одного и того же объекта «заказчик» в различных системах) в исходных и целевых системах (например: из Siebel



CRM в SAP, PeopleSoft, и т.д.) в процессе их обработки в шине

- Адаптеры к различным бизнес-приложениям на основе стандартов JCA с широким набором функций
- Встроенная система управления политиками, использующая расширенные возможности Oracle Web Services Management, что позволяет разработчикам и операторам назначать конечным точкам политики (безопасности и другие) на любом этапе жизненного цикла проекта: при разработке, реализации или сопровождении.
- Развитие в компонент инфраструктуры Service Infrastructure 11g, позволяющий реализовывать правила маршрутизации и преобразования данных непосредственно в рамках композитного приложения.

### **Oracle Service Bus (ранее AquaLogic Service Bus)**


AquaLogic Service Bus (ALSB) – зрелый продукт, занимающий лидирующее положение в отрасли в классе продуктов Enterprise Service Bus. Он появился в 2005 году, а в феврале 2008 вышла вторая новая полноценная версия. После приобретения компании BEA, продукт был переименован в Oracle Service Bus (OSB).

Oracle Service Bus использует стандарты и приложения, работающие на основании XML-метаданных. Помимо возможности передавать XML-данные, система поддерживает передачу данных в других форматах без преобразования в XML. Эта возможность является ключевой для обеспечения высокой производительности для задач с большим объемом передаваемых данных.

Основными пользователями AquaLogic Service Bus обычно были команды инженеров, ответственных за эксплуатацию SOA-инфраструктуры. Поэтому идеальным интерфейсом для таких специалистов являлась веб-консоль проектирования решения передачи сообщений через конфигурирование шагов преобразования и маршрутизации данных. Любые изменения в проект вносятся в рамках открываемых сессий модификации проекта решения. Это позволяет запоминать последовательность выполненных в сессии действий, а также дает возможность отменять выполненные сессии. В последней версии ALSB в дополнение к веб-консоли была включена среда проектирования решения на основе IDE Eclipse.

#### **Основные отличительные черты:**

- Управление конечными точками: возможность определить несколько конечных точек для целевых сервисов, возможность балансировки нагрузки по этим точкам и повышение



отказоустойчивости на основе использования этих точек. Кроме того, имеется поддержка ограничения скоростного режима потока сообщений для целевых сервисов (чтобы защитить их от перегрузки).

- Платформа конфигурирования: ALSB проверяет целостность и согласованность всех элементов конфигурирования проекта решения. Если разработчик вводит новые элементы, которые делают проект неработоспособным, то платформа не применяет эти элементы и дает необходимые комментарии для того, чтобы найти и устранить проблемы.
- Расширенные схемы взаимодействия: ALSB обеспечивает поддержку схем, например, Split-Join, которая позволяет провести декомпозицию сложного запроса на компоненты, которые могут быть выполнены параллельно, а не последовательно, а также агрегировать результаты данной параллельной обработки. Эта схема, которую часто называют “service chaining”, особенно полезна в ALSB-решениях с большим объемом передаваемых данных.

### **Различные сферы использования систем класса ESB**

Как упоминалось выше, продукты Oracle и BEA были ориентированы на различные типы задач и различные классы пользователей. Oracle ESB была ориентирована на разработчиков композитных SOA приложений, а также на реализацию взаимодействия сервисов и интеграцию приложений. Такое назначение можно назвать “внутренний посредник” (Mediator), поскольку он используется для реализации внутренней логики композитного приложения и решает задачи обработки событий (трансформация, маршрутизация, доставка) в рамках композитного приложения. BEA AquaLogic Service Bus, в свою очередь, была построена как автономное приложение и в ней значительное внимание было уделено решению проблем производительности и безопасности. Примеры использования этого продукта – виртуализация сервисов, агрегирование внешних сервисов и функции шлюза. В силу этого продукты Oracle и BEA взаимно дополняют друг друга, что позволяет Oracle развивать как Oracle ESB, так и AquaLogic Service Bus в рамках единой концепции.

## **НА ПУТИ ВПЕРЕД: ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД**

### **Обзор стратегии развития комбинированного решения**

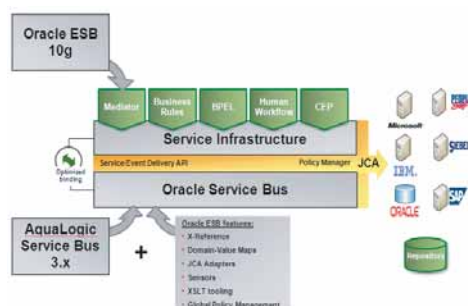
Комбинируя преимущества продуктов Oracle ESB и AquaLogic Service Bus в платформе Oracle SOA Suite, компания Oracle



предоставляет общее решение для ESB, имеющее непревзойденную гибкость и функциональные возможности.

Стратегическая платформа в текущем и следующем релизе будет состоять из двух основных компонентов:

- **Mediator** – компонент «посредник» для композитных приложений, который развертывается в рамках композитного приложения. Он отвечает за обеспечение взаимодействия между компонентами композита – преобразование, маршрутизацию, оповещение о событиях, а также проверку xml-документов. Mediator предназначен в основном для разработчиков приложений, которые собирают компоненты приложения в единое целое решение (композит), которое можно развертывать, обновлять и которым можно централизованно управлять (все это основано на стандарте SCA, или Service Component Architecture). Компонент Mediator используется в рамках всех приложений Oracle Fusion Applications Наряду, а также в рамках AIA – Oracle Application Integration Architecture. Oracle ESB прозрачно развивается в компонент Mediator в релизе Oracle Fusion Middleware 11gR1.
- **Oracle Service Bus** реализует функции автономной шины сервисов, позволяя отделять разработчиков приложений от эксплуатируемых систем или сервисов. Oracle Service Bus в основном предназначен для системных интеграторов и ИТ-подразделений, эксплуатирующих приложения. Их задача – освободить разработчиков приложений от изменений в сервисах конечных точек или систем, а также предотвращение перегрузки этих систем запросами от других приложений. В релизах 10g и 11g Oracle Service Bus будет также дополнен основными функциями текущей платформы Oracle ESB, например, DVM, Cross-Reference, JCA-адаптерами и средой разработок на основе JDeveloper. Продукт Oracle Service Bus базируется на Aqualogic Service Bus, с заимствованием некоторых расширенных функций платформы Oracle SOA.



Обзор стратегии Oracle ESB и планы на будущее



## Прозрачная миграция Oracle Enterprise Service Bus



*Обзор перехода Oracle ESB от версии 10g к 11g*

### Обзор перехода Oracle ESB от версии 10g к 11g

Переход для пользователей Oracle Enterprise Service Bus с версии 10g на 11g полностью автоматизирован. Пользователи Oracle Enterprise Service Bus просто открывают правила маршрутизации 10g ESB в JDeveloper 11g. JDeveloper сразу же преобразует их в компоненты Mediator, которые уже можно использовать в сервисной инфраструктуре 11g. Все конфигурации адаптера, XLST-трансформации и правила маршрутизации остаются в силе.


### AquaLogic Service Bus

Для пользователей Aqualogic Service Bus путь перехода на новую версию прост: обновление с версии 10g до 11g – прозрачная миграция и обратная совместимость метаданных и проектов осуществляются так же свободно, как и в предыдущих версиях, например, при переходе от 2.6 к 3.0. Никаких ручных операций при переходе от предыдущих версий к версиям 10g и 11g Oracle Service Bus не требуется.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕДИНЕННОГО РЕШЕНИЯ

### Интеграция Oracle Service Bus (ранее AquaLogic Service Bus) с платформой Oracle

Начиная с выхода версии 10g SOA Suite, компания Oracle успешно выполняла план по предоставлению гибкой и эффективной платформы в виде единой среды разработки, единой среды функционирования и единой среды управления и мониторинга. Для пользователей это принесло повышение производительности и чрезвычайно простое управление.



В следующих версиях Oracle Service Bus будет работать на этой единой платформе. Поясним некоторые элементы этого подхода:

### **Адаптеры и подключения**

Компания Oracle объединила все технологии подключения для продуктов интеграции, используя платформу адаптеров на основе открытых стандартов, функционирующую в оперативной памяти и поддерживающую транзакционность. Эта платформа использует стандарт JCA (Java Connector Architecture). Данная JCA-платформа будет вскоре интегрирована в Oracle Service Bus. Это откроет заказчикам массу новых вариантов взаимодействия, а также расширит возможности подключения для текущих пользователей ALSB. Лидирующие в отрасли адаптеры Oracle будут в ближайшее время сертифицированы для использования в рамках OSB, включая адаптеры к AQ (Oracle Advanced Queuing), RDBMS, Oracle Applications, адаптеры для приложений вендоров, мейнфреймов и т.д.

### **«Hot pluggability» – встраивание в существующую инфраструктуру Заказчика**

До недавнего времени AquaLogic Service Bus был сертифицирован только для BEA WebLogic Server. В задачи компании Oracle входит обеспечение поддержки этого ключевого продукта, как и остальных приложений SOA Suite, для платформ Java EE от других вендоров. Поэтому, в будущих релизах Oracle Service Bus будет “hot-pluggable”.

### **Поддержка SCA**

Платформа Oracle SOA Suite 11g основывается на ключевом стандарте под названием Service Component Architecture (SCA). Компания BEA, инициатор создания архитектуры Open SOA, также активно поддерживала SCA. Функционал OSB будет расширен и будет полноценно участвовать в модели Oracle SCA, включая компоненты разработки и эксплуатации приложений.

### **Безопасность и политики**

Oracle, наряду с BEA, выбрала WS-Policy в качестве стандарта для, например, требований по безопасности или качеству обслуживания (Quality of Service, QoS). Кроме этого, Oracle расширила функционал Oracle Web Services Manager (OWSM) и сделала его основным решением Oracle для глобального управления политиками. Возможность назначать, удалять, присваивать и централизованно отслеживать политики будет расширена в Oracle Service Bus (так же, как это было усовершенствовано и для других компонентов в SOA Suite 11g).



## Среда разработки

JDeveloper – лучшая среда IDE при разработке SOA на основе Oracle. Ранее пользователи AquaLogic Service Bus всегда использовали веб-консоль для разработки, управления и мониторинга потоков ALSB. Веб-консоль является основной отличительной чертой ALSB (теперь Oracle Service Bus) и будет оставаться первичной средой для разработки и в следующих версиях.

Веб-консоль была дополнена в версии 3.0 средой разработки на основе IDE Eclipse. Возможности разработки OSB-проектов в среде Eclipse будут реализованы в Oracle JDeveloper для обеспечения единого IDE для всех элементов SOA-решений. До окончания разработки заказчики будут иметь возможность использовать среду Eclipse в качестве IDE (в дополнение к веб-консоли).

## Преобразование данных

Существует два основных языка для XML-преобразований: XQuery и XSLT. Оба эти языка широко используются, каждый из них имеет свои преимущества в конкретных областях. Что важно, BEA и Oracle использовали очень схожие, но дополняющие друг друга подходы: на стадии исполнения оба решения могли работать с XSLT и с XQuery, но, на стадии разработки, BEA сделала упор на XQuery, а Oracle – на XSLT. Заказчики, базируясь на собственных предпочтениях и специфике решаемой задачи, предпочитают иметь возможность определять какой из этих языков лучше подходит для описания трансформаций. Oracle планирует предоставить такую возможность.

## Мониторинг бизнес-событий

Oracle Service Bus (ранее AquaLogic Service Bus) не поддерживает сохранение состояния процесса (stateless engine). Однако, в нем реализован функционал для создания отчетов о сообщениях, что позволяет администраторам сохранять определенные части сообщений в процессе их обработки (например, идентификатор сообщения). Эта функция напоминает концепцию отслеживаемых полей и сенсоров. Эти сенсоры служат механизмом для передачи данных в систему Oracle Business Activity Monitoring (BAM). Технологии создания отчетов о сообщениях и сенсоров будут в дальнейшем интегрированы, что позволит заказчикам BEA отправлять данные сообщений не только в базу данных, но и в BAM.

## Полный цикл управления

Продукт Enterprise Manager предоставляет полный комплекс управления и мониторинга в решениях Oracle (СУБД, прило-

жения и программное обеспечение промежуточного слоя) и дополняет его (посредством пакетов управления). Перед слиянием с компанией Oracle, ВЕА занималась обеспечением полного цикла управления между средами разработки и выполнения. Набор приложений для управления состоял из Enterprise Repository, Registry и OEM-продуктов от Amberpoint (ранее ALSM). Теперь эти стратегия будет реализована на более функционально полном Oracle Enterprise Manager.

Первый этап, интеграция сервисов и настроек Oracle Service Bus в Enterprise Manager, уже находится в процессе разработки.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стратегия Oracle по развитию Корпоративной Шины Сервисов после приобретения ВЕА проста: развитие двух дополняющих друг друга продуктов в рамках лучшей в своем классе платформы SOA. В связи с тем, что продукты соответствующих компаний решали различные задачи и были предназначены для различных пользователей, эта стратегия может быть легко реализована. И, что самое главное, переход на новые версии 11g прозрачен как для заказчиков Oracle, так и для заказчиков ВЕА с полностью автоматизированной миграцией в SOA Suite 11g, которая доступна разработчикам уже сейчас (предварительная версия). В итоге, сочетание решений Oracle Service Bus и SOA Suite предоставит непревзойденный спектр функций, который является объединением функционала двух отдельных продуктов и тесно интегрирован с платформой Oracle FMW.

## Цель

*Данный документ рассматривает основные функции и усовершенствования, включенные в новые версии Oracle Service Bus и Oracle SOA Suite. Он предназначен для понимания преимуществ использования Oracle Service Bus и Oracle SOA Suite в развитии бизнеса, планирования внедрения и обновления описанных выше функций.*

## Аннотация

*Этот документ, независимо от формы представления (письменной или электронной) содержит информацию, которая является собственностью компании Oracle. Доступ к этой информации и ее использование происходят в рамках условий лицензионного соглашения с компанией Oracle Software License and Service Agreement, которые были утверждены и согласованы с заказчиком. Публикация, копирование или распространение информации, содержащейся в данном документе, без предварительного письменного уведомления, запрещена. Этот документ не является частью лицензионного соглашения. Его также нельзя включать в любой контракт с компанией Oracle или ее дочерними компаниями. Документ носит информационный характер и способствует планированию внедрения и реализации описанных выше функций. Целью документа не является распространение материала, кода или функций. Он также не несет сведений для принятия решений о приобретении продуктов. Разработка, выпуск и реализация любых функций, описанных в этом документе, происходит исключительно по усмотрению компании Oracle.*

### Oracle Россия

119435, г. Москва,  
Краснопресненская наб., 18  
Москва-Сити, БЦ «Башня на  
набережной» блок С  
Тел.: +7 (495) 641 1400  
Факс: +7 (495) 641 1414  
E-mail: oracle\_ru@oracle.com  
Internet: www.oracle.com/ru/

191186, г. Санкт-Петербург,  
Невский пр., 25  
Тел.: +7 (812) 363 3257  
Факс: +7 (812) 363 3258

### Oracle Украина

01601, г. Киев,  
Бизнес-центр «Парус»  
ул. Мечникова, 2-а, 16 эт.  
Тел.: + 380 (44) 490-90-50/51  
Факс: + 380 (44) 490-90-52

### Oracle Казахстан

480099, г. Алматы,  
микрорайон Самал-2, Самал Тауэрс,  
оф. 97, блок А-2, 6-й этаж  
Тел.: +7 (3272) 58 47 48/40  
Факс: +7 (3272) 58 47 44

### Oracle Республика Беларусь

220004, г. Минск  
ул. Немига, д. 40  
БЦ «Немига-Сити», к. 511  
Тел.: +375 172007810/11  
Факс: +375 172007817

### Oracle Азербайджан

AZ1065, г.Баку,  
ул. Джафар Джаббарли, 14,  
БЦ «Каспиан Плаза III», 11 этаж  
Тел.: +994 50 204 80 72

Copyright © 2008 Oracle Corporation. Все права защищены.

Данный документ представлен исключительно в информационных целях и его содержание может быть изменено без уведомления. Этот документ не гарантирует отсутствие ошибок и не подразумевает никаких гарантий или условий, выраженных явно или подразумеваемых законом, включая косвенные гарантии и условия окупаемости или пригодности для решения конкретной задачи. Мы отказываемся от любой ответственности, связанной с этим документом, и никакие договорные обязательства не могут быть оформлены, прямо или косвенно, на основании данного документа. Этот документ не может быть воспроизведен или передан в любой форме и любыми средствами, электронными или механическими, для любых целей, без нашего письменного разрешения. Oracle является зарегистрированным товарным знаком корпорации Oracle и/или входящих в нее компаний. Другие наименования могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.