

Oracle Business Intelligence Suite
Enterprise Edition





ORACLE IS THE INFORMATION COMPANY

ВВЕДЕНИЕ	2
ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE SUITE Enterprise Edition – ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ	3
ORACLEBI SERVER	4
ORACLE ANALYTICS WEB	6
ORACLEBI ANSWERS	7
ORACLEBI INTERACTIVE DASHBOARD	9
ORACLEBI PUBLISHER	11
ORACLEBI BRIEFING BOOKS	12
ORACLEBI DELIVERS	13
ORACLEBI OFFICE PLUG-IN	14
ORACLEBI DISCONNECTED ANALYTICS	15
ORACLE ANALYTICS ADAPTERS	15
КРИТИЧЕСКИ-ВАЖНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, МАСШТАБИРУЕМОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ	15
ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE ADMINISTRATOR ...	17
ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE SUITE Enterprise Edition – ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ	18
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	19

Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition – это интегрированный пакет продуктов, разработанный для удовлетворения быстро растущих информационных потребностей малых и крупных организаций



ВВЕДЕНИЕ

Сегодня многие организации используют различные инструменты и приложения для бизнес-аналитики, позволяющие собирать и анализировать информацию из разных источников. Однако, многие из этих инструментальных средств (i) разработаны для специалистов-аналитиков, а не для бизнес-пользователей; (ii) сложны в использовании и имеют различные функциональные ограничения; (iii) плохо интегрируются, усложняя этим обмен данными при использовании разных инструментов; и (iv) имеют ограничения по масштабируемости и управляемости, которые делают администрирование слишком дорогостоящим при увеличении объема данных, количества источников данных и пользователей. В результате, руководители компаний приходят к выводу, что их организации все еще не располагают актуальной информацией, необходимой для принятия быстрых и эффективных решений, несмотря на постоянные инвестиции в технологии бизнес-аналитики.

Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition создан для того, чтобы удовлетворить требования в отношении корпоративных решений для бизнес-аналитики нового класса. Этот комплексный и интегрированный комплект аналитических инструментов разработан с целью обеспечить лучшее видение и понимание бизнеса широкому кругу пользователей и позволяет любому пользователю организации иметь быстрый Web-доступ к актуальной информации. Oracle Business Intelligence Suite объединяет несколько продуктов, которые могут использоваться как вместе, так и независимо друг от друга:

- *OracleBI Server* – хорошо масштабируемый, высокопроизводительный сервер запросов и анализа, эффективно интегрирующий данные из множества реляционных, неструктурированных, OLAP и готовых приложений-источников, разработанных как Oracle, так и другими производителями.
- *OracleBI Answers* – мощный инструмент для выполнения произвольных запросов и анализа в Web-интерфейсе. При этом, пользователи работают с логическим представлением информации из различных источников данных.
- *OracleBI Interactive Dashboard* – интерактивные информационные панели с широкими функциональными возможностями, построенные в Web-архитектуре и отображающие персонализированную информацию, которая помогает пользователям принимать точные и эффективные решения.
- *OracleBI Publisher* – хорошо масштабируемый сервер формирования отчетов, позволяющий генерировать отчеты в разных форматах на основе данных из множества источников и рассылать их по различным каналам.

- *OracleBI Briefing Books* – средство, позволяющее делать «мгновенные снимки» информационных панелей и затем просматривать информацию в режиме офлайн.
- *OracleBI Disconnected Analytics* -решение, позволяющее пользователям иметь доступ к возможностям Answers и Dashboards при работе на компьютерах в режиме офлайн.
- *OracleBI Office Plug-In* – инструмент, позволяющий работать с аналитическим сервером при помощи Microsoft Word, Excel и Powerpoint.
- *OracleBI Delivers* – механизм оповещения, с помощью которого возможно распространять по различным каналам уведомляющие сообщения при возникновении того или иного события.

Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition – это интегрированный пакет продуктов на основе единой аналитической и вычислительной инфраструктуры, единой модели управления метаданными, единой модели безопасности и управления привилегиями пользователей, а также общих инструментов администрирования. Этот пакет обеспечивает высокую производительность и масштабируемость, предлагая средства формирования специальных оптимизированных запросов, в зависимости от типа источника данных, развитые средства вычислений, службы кэширования и кластеризации.

С начала своего появления семейство продуктов Oracle Business Intelligence является одним из самых динамично развивающихся пакетов бизнес-аналитики в мире.

Он используется в 15-ти из 25-ти крупнейших компаний мира, – о чем сообщает журнал Fortune Magazine, – и широко применяется ведущими компаниями практически во всех основных индустриях – финансовыми, телекоммуникационными, фармацевтическими компаниями, предприятиями промышленного производства, производства потребительских товаров, розничной торговли, а также транспортными и логистическими компаниями. Этот документ описывает возможности Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition, начиная с ключевых принципов архитектуры пакета и заканчивая детальным описанием всех компонентов пакета.

Пакет Oracle Business Intelligence обеспечивает единое представление корпоративной информации; единую модель данных; полный доступ к информации в режиме реального времени; помогает принимать решения на основе полной информации о состоянии бизнеса; имеет единую аналитическую инфраструктуру; является платформой для аналитических приложений.

ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE SUITE Enterprise Edition – ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition создан для удовлетворения требованиям к корпоративным решениям по бизнес-аналитике нового класса. Пакет включает единый набор продуктов, предоставляющих средства выполнения произвольных запросов и анализа, OLAP-анализа, интерактивные информационные панели, инструменты формирования отчетов, проактивной аналитики и оповещений, средства работы без подключения к серверу, а также другие средства.

Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition построен на следующих ключевых принципах:

- *Единый взгляд на всю информацию предприятия:* Практически во всех организациях информация хранится в различных базах данных и корпоративных приложениях. OracleBI Suite EE позволяет организациям создать единое и логичное представление всей корпоративной информации, содержащейся в различных хранилищах данных, многомерных источниках и оперативных системах.
- *Единая модель представления информации:* OracleBI Suite EE позволяет организации описать сложные информационные источники и в виде простой, понятной, логичной бизнес-модели. Он предоставляет средства описания таблиц, производных показателей и OLAP-кубов в бизнес-терминологии, позволяя пользователю абстрагироваться от физической структуры данных.
- *Доступ к информации для всех:* OracleBI Suite EE обеспечивает бизнес-пользователей возможностью доступа к требуемой информации без необходимости привлечения специалистов-аналитиков. Пользователь может иметь доступ к аналитическим данным с различных устройств и по многим каналам доступа к информации.
- *Доступ к информации в режиме реального времени:* При применении таких технологий, как непрерывные ETL-процессы, мониторинг деловой активности (Business Activity Monitoring), управление бизнес-событиями и доступ к данным в OLTP системах напрямую, OracleBI Suite EE позволяет пользователям сочетать исторические данные с данными, поступающими в реальном времени для того, чтобы можно было получить самую полную информацию о состоянии бизнеса в текущий момент.

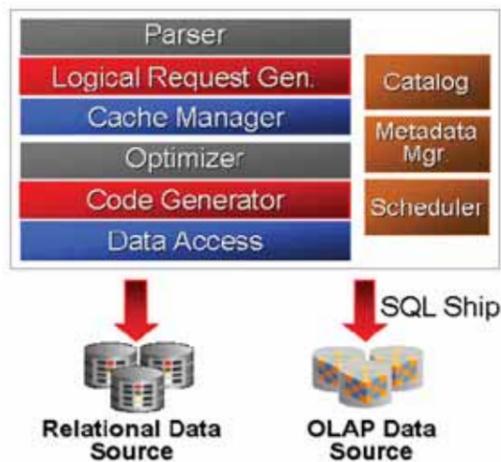
- *Управляемый процесс принятия решений:* Возможности проактивной аналитики Oracle Delivers и возможности управляемой аналитики Interactive Dashboards обеспечивают бизнес-пользователям быструю и эффективную навигацию для выявления и устранения проблем и принятия действий в зависимости от типа бизнес-события. Это отличает OracleBI Suite EE от других инструментов аналитики, которые ориентированы только на создание отчетов.
- *Единая инфраструктура:* OracleBI Suite EE имеет унифицированные механизмы доступа к данным; единую аналитическую и вычислительную инфраструктуру; механизмы управления метаданными; единую семантическую бизнес-модель; единую модель системы безопасности и пользовательских привилегий; а также общие инструменты администрирования, использование которых помогает снизить эксплуатационные расходы и оптимизировать доступ к информации.
- *Готовые аналитические решения:* OracleBI Suite EE позволяет сделать разработку аналитических приложений (Analytic Applications) быстрой и легкой. Oracle предлагает пакет готовых аналитических приложений, построенных на основе Oracle Business Intelligence Suite, который обеспечивает более быстрые внедрения и окупаемость инвестиций.
- *Возможности подключения в «горячем» режиме:* OracleBI Suite EE располагает средствами подключения в «горячем» режиме к любым существующим источникам данных; основным бизнес-приложениям; любой инфраструктуре обеспечения безопасности; а также к уже существующим аналитическим инструментам, что позволяет организациям внедрить комплект Oracle Suite без необходимости модификации существующей инфраструктуры.

Эти принципы заложены в архитектуре пакета Oracle Business Intelligence Suite EE и являются важными отличительными особенностями, выделяющими этот аналитический комплект среди других решений на сегодняшнем рынке.

OracleBI Server – хорошо масштабируемый, высокопроизводительный сервер запросов и вычислений, позволяющий совместить требования к обеспечению возможности одновременной работы большого числа пользователей с высокоэффективной обработкой запросов

ORACLEBI SERVER

Доступ к Oracle BI Server предоставляется через стандартный, совместимый с ODBC 2.0 интерфейс. Упрощенно, сервер выполняет две основных функции: (1) компиляция входящих запросов в исполняемый код и (2) исполнение этого кода. Клиенты Oracle BI сервера видят логическую схему данных, независимую от физической структуры данных в источнике. Клиенты Oracle BI сервера посылают упрощенный логический SQL запрос, который преобразуется сервером в комбинацию физического SQL, посылаемого к различным СУБД – источникам данных и промежуточного кода, который выполняется внутри Oracle BI Server Execution Engine. Также Oracle BI Server имеет необходимую серверную инфраструктуру для управления сессиями и запросами, отменами, ведением журналов, мониторинга и другие административные серверные функции.



Oracle OracleBI Server

Oracle BI сервер выполняет следующие ключевые функции:

Разбор и компиляция запроса.

Компиляция запроса состоит из следующих пяти стадий: (1) синтаксический анализ, (2) генерация логического запроса, (3) навигация, (4) переписывание и (5) генерация кода. На выходе компилятора запроса – исполняемый код. Код передается механизму исполнения, который отвечает за исполнение кода в параллельном режиме. Oracle BI сервер использует множество инноваций в технике разбора и компиляции запросов, интеграции данных, в зависимости от содержания, параллельного выполнения, адаптеров для соединения с источниками данных, управлении памятью и др.

- **Синтаксический анализ:** На первой стадии компиляции многопоточный синтаксический анализатор поддерживает полный синтакс ANSI SQL92 (включая подзапросы и производные таблицы) и в результате создает дерево синтаксического разбора. Затем компонент генерации логических запросов преобразует исходный запрос в упрощенный SQL, поддерживаемый OracleBI Server.
- **Генерация логических запросов:** Стадии навигации и переписывания охватывают основной объем работы по компиляции запроса. Итогом этих двух основных стадий является план выполнения, который далее передается на стадию генерации кода. Навигатор отвечает за возможность интеграции данных с учетом содержания данных – при входе навигатор создает дерево логического запроса, описывающее точную семантику запрашиваемых данных, а при выходе – начальный физический план исполнения. Навигатор использует информацию о содержимом для того, чтобы устранить подавляющее большинство объединений данных из разных баз данных в одном запросе. Также он имеет встроенные возможности стандартной бизнес-аналитики, как, например, сравнение временных рядов и зависящие от измерений правила агрегирования.
- **Переписывание запросов/оптимизация:** После генерации начального физического плана выполнения навигатором, на стадии переписывания запроса будет происходить оптимизирование распределенных реляционных запросов и генерация оптимальных запросов SQL с учетом специфики каждого конкретного сервера. Эта стадия включает: (i) генерацию плана по соединению данных из множества баз данных; (ii) функциональный компенсационный анализ; а также (iii) генерацию оптимизированного SQL. Механизм обработки соединений данных сервера OracleBI активизируется каждый раз, когда это необходимо, в зависимости от следующих факторов: физического расположения таблиц, особенности функциональности SQL, поддерживаемой исходной базой данных, а также аналитической сложности исходного логического запроса. В настоящее время поддерживается два типа соединений: (1) sort/merge и (2) nested loops, соединения параметризованных запросов. Сервер оптимизирует нагрузку на базы данных и сеть. Это достигается за счет специальной обработки GROUP BY и функций агрегации, фильтров, а также многопоточных SQL.
- **Сохранение эквивалентности:** При переписывании запросов на подзапросы и посылке их к базам данных обеспечивается сохранение эквивалентности запроса, что позволяет сократить нагрузку на базу данных и сеть. При этом фильтры WHERE и HAVING также могут быть помещены в подзапрос к базе данных, в зависимости от предложения GROUP BY.



OracleBI Server поддерживает средства синтаксического анализа запросов, формирования логических запросов, переписывания запросов и оптимизации кэширования, сохранения эквивалентности запросов, генерации кода, параллельного выполнения и другие возможности, позволяющие оптимизировать обработку запросов и анализ

Генерация кода

Генерация кода включает формирование запросов специфичных для конкретного типа СУБД (т.е. генерации физического SQL). Здесь также генерируется код для других операций которые реализуются на сервере, без пересылки запросов к удаленным СУБД. Также к ней относится генерация кода для обработки любых других оставшихся запросов, для которых пересылка функций в удаленные базы данных еще не была выполнена. Здесь могут добавляться директивы для параллельного исполнения в подсистеме аналитических вычислений.

Система параллельного выполнения

Система выполнения OracleBI Server – это современная система параллельного выполнения SQL-запросов, расширенная аналитическими операторами. Она на новом уровне использует современные технологии и архитектурные концепции, разработанные за последние 20 лет исследовательским сообществом, занимающимся проблемами баз данных.

К основным функциям системы относятся:

- **Пересылка функций:** OracleBI Server пересылает к СУБД «родные» SQL-запросы, директивы для выполнения проходов агрегаций, а также директивы для разных видов фильтров в исходной базе данных.
- **Параллельное выполнение запросов:** OracleBI Server позволяет осуществлять параллельное формирование и выполнение запросов, которое можно даже проводить на разных машинах. Отмена запросов также будет реализована параллельно.
- **Оптимизация сортировки:** OracleBI Server располагает возможностями, позволяющими осуществлять параллельную сортировку, что необходимо в случае, если, например, требуемая для FULL OUTER JOIN сортировка не может быть осуществлена в СУБД. В этом случае сервер осуществляет параллельную сортировку и гарантирует, что ни одна запись не будет потеряна между двумя запросами.
- **Слияние:** OracleBI Server оснащен развитыми средствами, позволяющими соединить два или более набора результатов из нескольких параллельных запросов.
- **Ранжирование и фильтрация:** Он также может эффективно выполнять ранжирование и фильтрацию записей.

Надежность информации

OracleBI Server определяет и хранит все элементы аналитических вычислений в виде метаданных в центральной репозитории. Это позволяет обеспечить пользователей централизованной, согласованной системой описания показателей. В случае изменения определения показателя, необходимо внести исправления только в одном месте, после чего везде будет применяться уже новое определение. В противоположность этому, при использовании продуктов, которые фиксируют эти определения в описании конкретных отчетов, определяемый в одном отчете показатель может иметь такое же название, но другое определение в другом отчете – отсюда вероятность существования неправильного определения в отчетах. При изменении определений в отчетах, исправления придется вносить в каждый отчетный документ, что делает текущее сопровождение системы очень дорогостоящим.

Доступ к информации OracleBI Server

OracleBI Server для других приложений виден как источник данных ODBC 2.0. Это означает, что фактически любой генератор отчетов или инструмент запроса, совместимый со стандартом ODBC, может использовать Oracle Analytics, как будто это база данных. В таком случае, инструмент формирования запросов/отчетов: (i) не нуждается в средствах подключения к нижележащим источникам данных; (ii) полностью защищен от изменений в исходных таблицах и платформах баз данных; (iii) немедленно реагирует на появление агрегатов данных; (iv) автоматически использует встроенные средства безопасности и поддержки пула соединений OracleBI Server и (v) может использовать все показатели и столбцы предметной области, как если бы они были записаны в обычной схеме базы данных.

Пользователи, применяющие такие инструментальные средства, также защищены от вероятности получения ошибочных результатов вследствие неправильного соединения таблиц или потери данных – ловушек SQL, иногда называемых «chasm traps», «fan traps» или «missing data traps».

Oracle Analytics Web создает пользовательский интерфейс в Oracle Answers и Interactive Dashboards, который используется для визуализации данных из OracleBI Server

Oracle Analytics Web поддерживает ряд сервисов, таких, как генерация интерфейса пользователя и персонализация, генерация логических запросов SQL, администрирование Web-каталогов и Web-сервисный интерфейс для интеграции интерфейсов пользователя с другими приложениями

ORACLE ANALYTICS WEB

Oracle Analytics Web Server создает пользовательский интерфейс в Oracle Answers и Interactive Dashboards, который используется для визуализации данных из OracleBI Server. Он взаимодействует с сервером OracleBI Server как ODBC-клиент и выполняет ряд важных функций: (i) создает пользовательский интерфейс для Answers и Dashboards; (ii) отвечает на выбор пользователя, формирует логические SQL-запросы для OracleBI Server и отслеживает логические операторы SQL и их результаты; (iii) записывает создаваемые пользователем описания того, каким образом должны быть представлены данные и взаимодействует с системой построения диаграмм для их генерации; а также (iv) «вращает» и агрегирует данные после генерации сервером OracleBI Server результатов.

Когда начинается сеанс пользователя, Oracle Analytics Web представляет OracleBI Server идентификационную информацию пользователя (имя пользователя/пароль), опознает пользователя, а затем запрашивает OracleBI Server о предоставлении "баз данных", "таблиц" и "столбцов", к которым у пользователя есть доступ. Такие объекты отображаются пользовательским интерфейсом в виде предметных областей, папок и столбцов. OracleBI Server также обеспечивает Oracle Analytics Web метаданными, включающими такие свойства столбцов, как вид данных, правила агрегации и может ли пользователь иметь доступ к детализации данных столбца – каждый из этих элементов также будет влиять на то, как будут отображаться данные в интерфейсе пользователя.

Возможности Oracle Analytics Web

Наиболее важные функции Oracle Analytics Web:

- **"Чистая" Web-среда:** Oracle Analytics Web обеспечивает пользователей широким спектром возможностей благодаря 100% чистой Web-среде на основе HTML, DHTML и Javascript – пользователю не придется выполнять загрузку какого либо клиента, использовать программные расширения, элементы управления на базе Active-X или апплеты. Это позволяет бизнес-пользователям при минимальном обучении выполнять новые виды анализа и создавать новые запросы, указывая и выбирая мышкой желаемое в логической модели информации, которая будет отображена в браузере.
- **Генерация логических запросов SQL:** Oracle Analytics Web позволяет пользователям визуально формировать запросы с помощью интерфейсов Answers и Dashboard путем представления визуальной картины запроса при выборе и регулировке параметров столбцов и добавлении фильтров (ограничений) к запросу пользователем. Интерфейс Answers также дает возможность пользователям напрямую вводить логический запрос SQL – результаты уже можно отформатировать и отобразить в Answers. Как только пользователем был сформирован запрос, Oracle Analytics Web пошлет логический SQL-запрос серверу OracleBI Server.

- **Персонализация интерфейса пользователя:** Когда пользователи Answers и Dashboard персонализируют структуру свой пользовательский интерфейс, включая вид, описание формата, свойства отдельных диаграмм, таблиц и сводных таблиц, Oracle Analytics Web сохраняет эти персональные определения в каталоге метаданных, который называется Web-каталогом, являющимся схемой XML, которая включает метаданные, описывающие пользовательский интерфейс и такую информацию системы безопасности, как пользователи, группы и роли.
- **Администрирование Web-каталога:** Oracle Analytics Web поддерживает средства администрирования через браузер, позволяющие управлять Web-каталогом. Администраторы могут контролировать доступ пользователей к различным информационным панелям, устанавливать привилегии пользователей, создавать и управлять группами и ролями, изменять списки членства в группе, менять название или удалять папки каталогов и сохраненные результаты анализа, а также просматривать и управлять сеансами.
- **Интерфейс Web-сервисов:** Oracle Analytics Web предлагает API, который использует протокол Simple Object Access Protocol (SOAP). SOAP API может использоваться для построения персонализированного пользовательского интерфейса или интеграции функциональности Oracle Analytics с существующими приложениями. Этот API может применяться для запуска и управления web-сеансами, загрузки результатов из Analytics Web в формате XML, интеграции результатов Analytics Web с любыми динамическими Web-страницами и порталными инфраструктурами, включая Oracle Portal и любые другие порталы, совместимые с JSR-168/WSRP, объединения параметров отчетов и логических запросов SQL для выполнения анализа и получения результатов, а также для навигации по Web-каталогу и управления им.
- **Производительность и масштабируемость:** Oracle Analytics Web позволяет объединять серверы в кластеры для масштабирования. Если производительность web-сервера становится недостаточной, администратор может настроить конфигурацию множества Analytic Web и HTTP-серверов. Поддерживается большое количество возможностей балансирования нагрузки, которые позволяют распределять пользовательские сеансы и сохранять привязку сеанса к HTTP-серверу, который был выбран для этого сеанса. В этом разделе было приведено объяснение основных функции OracleBI Server и Analytics Web, а также рассказано о том, как они работают. В следующих разделах данного документа будут подробно освещены возможности Oracle Answers и Interactive Dashboards.

OracleBI Answers обеспечивает конечных пользователей полным спектром возможностей для создания произвольных запросов и проведения анализа в Web-среде, позволяя пользователям с нуля создавать новые аналитические запросы, а также модифицировать и вносить изменения в информационные панели

ORACLEBI ANSWERS

Oracle Answers обеспечивает конечных пользователей полным спектром возможностей для выполнения произвольных запросов и анализа. Приложение работает в чистой Web-среде и разработано для пользователей, желающих создавать новые аналитические запросы с нуля или модифицировать и изменять уже существующие аналитические запросы, отображающиеся на странице информационной панели.

Пользователи взаимодействуют с логическим представлением информации, полностью огражденной от сложности структур данных, и могут с легкостью создавать диаграммы, сводные таблицы, отчеты, шаблоны и информационные панели, которые являются интерактивными, содержат детализацию данных, могут сохраняться, передаваться, изменяться, форматироваться или интегрироваться с персональной информационной панелью пользователя или корпоративным порталом.

Использование OracleBI Answers

Пользователи быстро обучаются работе с Answers. Они работают с понятными информационными моделями, использующими только бизнес-терминологию.

Работа пользователя с Answers начинается с выделения предметной области – "Маркетинг", "Сбыт" или "Товарно-материальные ресурсы"- путем выбора папки из Answers. Выбрав конкретную предметную область, пользователь увидит в папке набор «бизнес-объектов», определяющих бизнес-термины, с помощью которых пользователем будут выполняться вычисления или анализ. Например, если пользователем будет выбрана предметная область "Сбыт", появятся такие объекты, как «Валовой доход», «Чистый доход», «Изменение чистого дохода в % относительно прошлого года» или «Уровень чистого дохода».

Конкретные бизнес-термины могут быть выбраны с помощью простого указания и щелчка мышью для формирования столбца при анализе. При выборе объектов «Регион», «Доход» и «Текущий месяц» будут выполнены вычисления типа «Показать доход по каждому региону за текущий месяц».



OracleBI Answers

После выбора пользователем бизнес-терминов и столбцов, Oracle Answers сформирует запрос. Этот запрос называется «логическим SQL запросом», т.к. он выражает логическое содержание запроса. Такой логический запрос будет послан серверу OracleBI, который проанализирует логический запрос и создаст последующие физические запросы нижележащим источникам данным, в которых хранится информация.

OracleBI Answers ограждает бизнес–пользователей от необходимости понимать организацию физического хранения данных, и позволяет быстро и легко комбинировать данные из разных корпоративных источников информации

OracleBI Answers позволяет пользователям легко использовать сложные бизнес–меры и производные показатели, устраняя необходимость применения временных таблиц и упрощая управление данными



Функции OracleBI Answers

К важным функциям OracleBI Answers относятся:

- **Независимость от организации хранения данных:** OracleBI Answers устраняет для пользователей необходимость понимания того, как организовано физическое хранение данных – например, в какой таблице хранятся данные по доходам за текущий месяц. Показатели могут быть выбраны одним нажатием мышки, даже если информация хранится в двух разных физических базах данных. Oracle Answers также ограждает пользователей от необходимости разбираться в бизнес-правилах, например, того, как подсчитываются доходы.
- **Мощные возможности визуализации:** OracleBI Answers предлагает пользователям несколько способов просмотра данных – с помощью таблиц, диаграмм или сводных таблиц, – а также одновременного комбинированного просмотра данных. После сохранения результатов выполненного анализа, пользователи могут выбрать щелчком мышки редактор информационной панели для того, чтобы вставить изображения в страницы информационной панели.
- **Обмен аналитическими запросами в режиме онлайн:** Аналитические запросы после создания могут быть сохранены в целях личного пользования или опубликованы для применения широким кругом пользователей. В отличие от шаблонов отчетов других продуктов, сохраненные аналитические запросы могут изменяться без каких-либо ограничений.
- **Сохраненные аналитические запросы:** Показатели, описательные атрибуты, фильтры, схемы сортировки, промежуточные итоги, диаграммы и изображения сводных таблиц могут быть добавлены, удалены или изменены. После того, как пользователем были сделаны все изменения, новый аналитический запрос может быть сохранен и передан любой группе пользователей.
- **Персонализация:** OracleBI Answers автоматически фильтрует и индивидуализирует информацию для пользователя в соответствии с идентификационной информацией пользователя или ролью. В других продуктах, для использования зависящей от роли персонализации администраторам необходимо определять, создавать и заполнять дополнительные таблицы и изображения, называемые «таблицами прав доступа» (“permission tables”), которые устанавливают фильтры на уровне данных. Oracle Answers индивидуализирует информацию, не полагаясь на соединения с таблицами права доступа, сводит к минимуму изменения в базах данных и делает выполнение запросов более эффективным (соединения с таблицами права доступа могут быть дорогостоящими).

Независимость от организации физического хранения данных

OracleBI Answers ограждает бизнес–пользователей от необходимости понимать организацию физического хранения данных и позволяет им быстро и легко комбинировать данные из разных корпоративных источников информации. Основные функции Oracle Answers в этой области включают:

- **Комбинирование структурированных данных из разных источников:** OracleBI Answers позволяет пользователям комбинировать данные из разных приложений или баз данных для выполнения одного вычисления. Например, для сравнения прогнозов объема продаж, квот и фактического дохода для точного предсказания роста дохода, бизнес–пользователю могут потребоваться комбинированные данные из 3 источников – системы прогнозирования, системы сбыта и главной бухгалтерской книги.
- **Комбинирование реляционных и OLAP-источников данных:** OracleBI Answers также позволяет пользователям комбинировать данные из реляционной СУБД и OLAP-источника при выполнении одного вычисления. Например, для сравнения прогнозов объема продаж из системы управления связями с заказчиком Oracle CRM System с данными по доходам из хранилища данных SAP BI/DW Warehouse.
- **Комбинирование структурированных и неструктурированных источников данных:** OracleBI Answers также позволяет пользователям комбинировать структурированные данные из реляционных баз данных с неструктурированными данными из электронных таблиц Excel для выполнения одного вычисления.
- **Комбинирование транзакционных данных с информацией из хранилищ данных:** Наконец, OracleBI Answers позволяет пользователям комбинировать данные из хранилищ данных с информацией, содержащейся в системах транзакционной обработки, для выполнения одного вычисления.

В противоположность этому, большинство продуктов бизнес-аналитики ограничивает пользователей доступом к информации только из одного источника данных при выполнении одного вычисления, а в некоторых решениях существуют ограничения на доступ пользователя даже к одному источнику данных во время всего сеанса.

Interactive Dashboard работает на основе чистой Web–архитектуры и обеспечивает пользователей широкими возможностями для работы в интерактивном режиме с информацией, отфильтрованной и персонализированной в соответствии с идентификационными данными или ролью пользователя, делая информацию интуитивно и легко понимаемой, а также помогая пользователям принимать точные и эффективные решения

Сложные бизнес показатели

Для выполнения вычислений OracleBI Answers позволяет пользователям выбирать сложные показатели – такие, как изменения доли рынка по сравнению с прошлым годом или изменения процента от общей величины продаж по сравнению с прошлым годом. Основные функции Oracle Answers включают:

- **Сложные показатели,** подобные тем, что были приведены выше, представляют собой сложную задачу при вычислениях SQL или в большинстве продуктов для построения нерегламентированных отчетов, т.к. при этом или: (i) необходимо использовать междустрочные сравнения – то, для чего SQL не предназначался разработчиками, – или (ii) необходимо применить запросы, комбинирующие разные уровни агрегации. Oracle Answers позволяет вычислять сложные показатели во время выполнения запроса без необходимости выполнения предварительных вычислений и сохранения промежуточных результатов.
- **Устранение необходимости использования временных таблиц для хранения изменений показателей во времени:** OracleBI Answers устраняет необходимость создания и хранения промежуточных таблиц для хранения изменений показателей в течении времени. Например, многие организации имеют таблицы с N*M столбцами, представляющими последние данные за N-периоды по M-показателям плюс N*M, показывающие отклонения от предыдущего года и т.д. Oracle Answers делает эти показатели доступными, просто определяя их в метаданных, что устраняет необходимость построения и поддержания таких таблиц.
- **Производные показатели:** OracleBI Answers упрощает использование производных показателей, например, мер, полученных и вычисленных на основе результата запроса, это такие показатели как рейтинги, среднеквадратичные отклонения, промежуточные суммы и скользящие средние. Эти производные меры сложно вычислить в SQL, но они очень полезны – скользящее среднее и смещенное среднее значение выборки – ценные функции для сглаживания данных и определения тенденций изменений.

OracleBI Answers позволяет пользователям определять новые формулы на основе существующих показателей.

В противоположность этому, многие инструменты бизнес-аналитики сегодня не обеспечивают подобные возможности.

ORACLEBI INTERACTIVE DASHBOARD

Бизнес–пользователи получают доступ к возможностям бизнес-аналитики, прежде всего, через OracleBI Interactive Dashboard. Interactive Dashboard работает на основе чистой Web-архитектуры (на машине пользователя не нужно ничего, кроме браузера) и обеспечивает пользователей широким спектром средств для работы в интерактивном режиме, предлагая информацию, отфильтрованную и персонализированную в соответствии с идентификационными данными или ролью пользователя, делая информацию интуитивно и легко понимаемой и помогая пользователям принимать точные и эффективные решения. Пользователи могут работать с оперативными отчетами, подсказками, диаграммами, таблицами, сводными таблицами, графическими данными и индикаторами. Они имеют возможность быстро и легко переходить к требуемой информации, иметь доступ к детализации данных при необходимости дальнейшего анализа, изменять вычисления и работать с результатами. Пользователи могут быстро и легко агрегировать структурированные данные из реляционных баз данных, данные с мейнфреймов и других систем, а также неструктурированные данные из широкого спектра источников, включая Интернет, файловые серверы колл-активного доступа и хранилища документов.

Guided Analytics является функцией Interactive Dashboards, позволяющей менять содержание и формат информационной панели динамически, в соответствии с изменением анализируемой информации

Использование Interactive Dashboard

Бизнес-пользователи могут формировать интерактивные информационные панели (Dashboards) без какой-либо помощи со стороны специалиста по информационным технологиям и не прибегая к программированию. Пользователи могут создавать страницы информационных панелей, выбирать и изменять содержание с помощью web-редактора информационных панелей. Для того, чтобы добавить содержание на web-страницу, пользователю нужно просто перетащить аналитический запрос из web-каталога с левой панели. Web-каталог представляет собой перечень всех сохраненных объектов – подсказок, аналитических запросов и страниц информационной панели. При работе с каталогом, пользователи могут производить фильтрацию данных, щелчком мышки по диаграммам и таблицам получать доступ к детализированным данным, менять порядок сортировки или направление сортировки столбцов; переходить к другому аналитическому запросу, в зависимости от контекста и т.д.

Информационные панели являются гибкими информационными контейнерами. В дополнение к содержанию Business Intelligence они могут встраивать информацию из корпоративного портала, web-страницу или изображение из сети Интернет или внутренней сети, документ Word или рабочую книгу Excel.



OracleBI Interactive Dashboard

Функции OracleBI Interactive Dashboard

Наиболее важные функции Interactive Dashboard:

- **Мощные возможности аналитики:** Dashboard обеспечивает бизнес-пользователей мощной аналитической средой, устраняя необходимость самостоятельного создания запросов, требующих сложных вычислений.
- **Обмен информацией в режиме онлайн:** Информационные панели могут быть опубликованы для доступа других пользователей, позволяя группам пользователей легко обмениваться информацией друг с другом.
- **Персонализация:** Информационная панель может быть персонализирована для автоматического отображения различных результатов, в зависимости от того, каким образом проходит регистрация пользователя, т.е. с использованием идентификационной информации пользователя или роли.
- **Фильтрация данных:** Информационная панель может быть построена так, чтобы отображение аналитических запросов определялось данными и пороговыми величинами данных, установленными пользователем.
- **Обмен информацией в режиме офлайн:** Информационные панели могут быть сохранены и разосланы в виде рабочих книг (Briefing Books) или отчетов для использования в офлайн-режиме. Данные, содержащиеся в информационных панелях, могут загружаться в Excel.
- **Хранимые выборки:** Пользователи могут изменять аналитические запросы в информационных панелях и сохранять внесенные изменения для применения в личных целях. Спецификации информационных панелей хранятся в безопасном каталоге на web-сервере.
- **Изменение стиля:** Информационные панели используют стандарты каскадных таблиц стилей (CSS). Это позволяет менять стиль информационной панели путем внесения изменений в таблицы стилей, обеспечивая даже разные стили или «скины» для различных групп пользователей.



Oracle Publisher предлагает высокопроизводительное, хорошо масштабируемое решение с централизованной архитектурой, обеспечивающее генерацию и безопасное распространение отчетов разных форматов на основе данных из множества источников по различным каналам доставки

Guided Analytics с OracleBI Interactive Dashboard

Guided Analytics (управляемая аналитика) – функция Interactive Dashboard, позволяющая менять содержание и формат информационной панели динамически, в соответствии с изменениями анализируемой информации. В частности, разделы на странице информационной панели могут устанавливаться и появляться только тогда, когда в данных присутствует "интересная" информация. Например, информационная панель менеджера по продажам может содержать раздел, который будет появляться только при снижении объемов продаж основных продуктов в текущем квартале. Если же претензии потребителя стали представлять большую проблему, появится раздел, показывающий увеличение претензий со стороны заказчиков.

Отдельные ссылки на информационной панели могут работать таким же образом.

Например, при спаде объемов продаж на основные продукты может появиться ссылка вместе с сообщением, уведомляющим пользователя о наличии спада. При нажатии мышкой на ссылку будут загружены результаты аналитического запроса (или вся страница информационной панели) по этим продуктам. Организации могут перенимать наилучший опыт работы с информацией одного пользователя или одного подразделения и учить других пользователей или подразделения использовать этот опыт.

Например, можно воспользоваться опытом эффективного использования информации лучшими менеджерами по продажам и посредством управляемых ссылок и навигации по страницам информационной панели научить других менеджеров по продажам компании использовать информационную аналитику аналогичным образом.

ORACLEBI PUBLISHER

OracleBI Publisher поддерживает хорошо масштабируемый сервер формирования отчетов, который генерирует и распространяет отчеты разных форматов на основе данных из множества источников данных по различным каналам доставки. OracleBI Publisher помогает сократить высокие расходы, связанные с разработкой и сопровождением отчетов различных форматов, одновременно повышая эффективность управления отчетами. Кроме этого, он позволяет уменьшить зависимость компании от программных систем других производителей, которые требуются для форматирования документов.

При использовании таких известных инструментов, как Adobe Acrobat и Microsoft Office, пользователи могут создавать и поддерживать свои собственные форматы отчетов, основанные на данных, которые поступают из множества источников. Oracle Publisher обеспечивает разработчиков средствами точного контроля за форматом, разметкой и выводом отчетов, позволяя создавать и

распространять отчеты полиграфического качества, независимо от уровня графической сложности. OracleBI Publisher полностью интегрирован с другими компонентами Oracle Business Intelligence Suite EE и использует общие метаданные, систему безопасности, вычисления, кэширование и сервисы генерации запросов.

Использование OracleBI Publisher

Бизнес-пользователи могут быстро и легко создавать отчеты с помощью OracleBI Publisher, устанавливать формат данных для отчета, планировать задачи по формированию отчетов и их публикации, указывать способ вывода и канал доставки отчета, а также публиковать отчет в репозитории документов.

- **Создание нового отчета:** Бизнес-пользователь может создавать отчеты в чистой Web-среде разработки клиентских приложений. Из Web-клиента пользователь получает доступ к различным источникам данных, включая OracleBI Server, и может определять данные, которые необходимо опубликовать в виде отчета.
- **Определение шаблона отчета:** После того, как пользователем были определены данные для отчета, необходимо определить шаблон разметки отчета. Пользователи могут определить разметку шаблона с помощью таких стандартных инструментов, как Microsoft Word, Adobe Acrobat или Microsoft Excel. При работе с этими инструментами Oracle Publisher позволяет использовать мастер формирования отчетов для определения шаблона отчета, также визуализатор шаблонов, а также оглащик.
- **Формат и способы доставки отчетов:** Затем пользователь должен перейти к «чистой» Web-консоли управления и определить ряд параметров – пользователей и роли, имеющие доступ к отчету, определить новые роли и присвоить этим ролям отчеты, а также определить способы доставки отчетов. Пользователь может указать множество форматов документов и каналов доставки для одного и того же отчета.
- **Генерация отчетов по расписанию:** Определив шаблон отчета, пользователь может указать, будет ли отчет сформирован сразу же или позже, назначить генерацию отчета по расписанию, просматривать существующие отчеты и их историю.

Oracle Publisher является высокопроизводительным инструментом, позволяющим формировать отчеты разных форматов на основе информации из множества источников данных и распространять такие отчеты по множеству каналов доставки. Он поддерживает высокопроизводительную печать, генерацию и распространение отчетов по расписанию

OracleBI Briefing Books – отчеты, фиксирующие содержание интерактивной информационной панели и позволяющие создавать мгновенные снимки страниц информационной панели, просматривать их в режиме офлайн или передавать их другим



OracleBI Publisher

Функции OracleBI Publisher

К наиболее важным функциям OracleBI Publisher относятся:

- **Производительность и масштабируемость:** OracleBI Publisher – высокопроизводительный J2EE сервер. Он может быть развернут на любом сервере приложений, совместимом с J2EE 1.3, и будет использовать возможности масштабирования, распараллеливания и высокой доступности сервера приложений, обеспечивая высокопроизводительную генерацию отчетов.
- **Множество источников данных:** OracleBI Publisher позволяет использовать данные из множества структурированных источников данных – OracleBI Server, базы данных Oracle (8i, 9i, 10gR1, 10gR2), IBM DB/2, Microsoft SQL-Server, базы данных Informix и Sybase – и из неструктурированных источников данных – файлов, XML, Web-сервисов, URL, – которые могут интегрироваться в одном отчете. OracleBI Publisher применяет оптимизированные механизмы организации пула для обеспечения доступа к данным из этих источников данных.
- **Множественные форматы документов:** OracleBI Publisher разделяет определение данных, которые должны быть объединены в отчет, и формат, в котором отчет должен быть опубликован. Поэтому один отчет может одновременно публиковаться в разных форматах документов, включая Microsoft Word, Excel, RTF, PDF, XML, EDI и т.д.
- **Опции доставки по множеству каналов:** OracleBI Publisher поддерживает целый ряд возможностей доставки генерируемых отчетов. Отчеты могут публиковаться в интерактивных папках посредством WebDAV, автоматически прикрепляться к сообщениям электронной почты для рассылки, посылаться на корпоративные серверы печати, а также размещаться на файловом сервере, с которого их можно забрать по протоколу FTP.

- **Пакетная обработка и передача отчетов:** OracleBI Publisher интегрирован с механизмами планирования выполнения заданий OracleBI Server и также может интегрироваться с внешними системами планирования заданий для организации пакетной генерации и передачи отчетов. Он поддерживает легкий в применении интерфейс администрирования, позволяющий определять задачи по формированию отчетов, их планированию, управлению и отслеживанию статуса, включая принятие корректирующих мер при произошедших сбоях.
- **Высокопроизводительная печать:** OracleBI Publisher обеспечивает интеграцию с корпоративными серверами печати и корпоративными принтерами (которые поддерживают протоколы IPP и LCUP), включая управление очередями, а также обеспечивает распределение нагрузки в зависимости от пропускной способности, переключение в случае отказа и восстановление.
- **Управление содержанием и поиск:** Генерируемые OracleBI Publisher отчеты могут храниться и управляться из интерактивных папок. Защита интерактивных папок обеспечена ролевой системой безопасности. Поиск документов, содержащихся в этих папках, выполняется с помощью мощных поисковых возможностей Oracle Secure Enterprise Search.
- **Открытые стандарты:** Наконец, OracleBI Publisher построен на основе открытых стандартов – Java, J2EE, XML, XSL-T, FO, RTF, PDF, – которые позволяют пользователям легко внедрять его и использовать наряду с существующими в организации информационными технологиями, а также инструментами бизнес-аналитики.

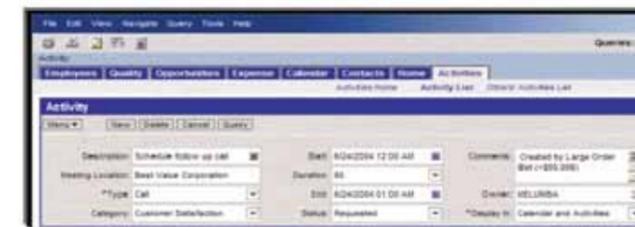
ORACLEBI BRIEFING BOOKS

Briefing Book (рабочая книга) – это решение, позволяющее сохранить содержание OracleBI Interactive Dashboard (интерактивной информационной панели) и затем просматривать информацию с помощью специальной программы в офлайн режиме. Briefing Book позволяет создавать моментальные снимки страниц информационной панели, просматривать их в режиме офлайн и передавать их другим. Рабочие книги выглядят так же, как страницы из информационных панелей. Многостраничные рабочие книги оснащены средствами управления страницами и могут быть использованы для представления информации другим. Рабочие книги также позволяют архивировать информацию информационной панели. Пользователи имеют возможность сделать рабочие книги «обновляемыми» – их можно будет по мере необходимости дополнять новой информацией из соответствующей информационной панели с помощью одного щелчка мышки. Персонализированные рабочие книги могут автоматически рассылаться в списки рассылки по электронной почте с помощью Oracle Delivers.

Oracle Delivers – решение проактивной аналитики, позволяющее задавать модели для выявления проблем, фильтровать данные в соответствии правилами, уведомлять пользователей по множеству каналов и давать возможность пользователям принимать решения в ответ на оповещения

ORACLEBI DELIVERS

OracleBI Delivers является решением проактивной, упреждающей аналитики, которое позволяет осуществлять мониторинг бизнес-информации, задавать модели для выявления конкретных проблем, фильтровать данные на основе правил, оповещать пользователей по множеству каналов, таким, как электронная почта, информационные панели и мобильные устройства, включая SMS и беспроводные телефоны, и дает возможность пользователям принимать меры в ответ на полученные уведомительные сообщения. Такие сообщения могут связываться вместе. Передавая информацию от одного сообщения к другому, можно выполнить многошаговую последовательность аналитических операций с вовлечением множества лиц и приложений. Более того, OracleBI Delivers может динамически определять получателей и персонализированное содержание, что позволяет передавать требуемую информацию нужным пользователям в нужное время.



OracleBI Delivers

Использование OracleBI Delivers

Delivers – это Web-приложение, позволяющее создать уведомления и подписки для пользователей, выбирать опции доставки уведомлений путем создания индивидуальных учетных записей доставки. Например, пользователь может определить способ доставки оповещений на время своего отсутствия. В учетных записях опции доставки могут изменяться в соответствии с тем, насколько отправка уведомления является срочной и важной. Уведомления могут посылаться отдельным лицам или группам. Пользователи могут сохранять аналитические запросы, созданные в Answers, планировать их автоматическую генерацию, устанавливать предельные величины показателей и указывать лиц, которые должны быть уведомлены в случае, если эти предельные величины будут превышены.

OracleBI Delivers позволяет руководителям бизнеса получать уведомления и предупредительные сообщения, осуществлять мониторинг процессов в организации, и быстро и эффективно принимать решения.

Функции OracleBI Delivers

Некоторые функции OracleBI Delivers:

- **Создание и подписка на уведомления:** OracleBI Delivers представляет интуитивный механизм, позволяющий бизнес-пользователям создавать, публиковать и подписываться на уведомления и условные оповещения. Пользователи могут выбирать и планировать публикацию и доставку отчетов для себя через множество каналов. Они могут определять условия оповещения на основе предельных величин данных по конкретным аналитическим мерам.
- **Автоматические программы оповещения:** Однако, кроме этого, OracleBI Delivers дает возможность любому пользователю (не только администраторам) очень легко определять свои собственные процессы с помощью автоматических программ, которые будут «наблюдать» за устанавливаемыми пользователем условиями и или предельными величинами и уведомлять пользователя. OracleBI Delivers также может реагировать с использованием предварительно заданного дерева решений. Простой пример: “Если поставка продукта А сократится до уровня ниже 10,000 единиц, необходимо отправить электронное сообщение мне, товарному складу и поставщику.”
- **Комбинированные/сложные условия:** OracleBI Delivers позволяет пользователям создавать автоматические программы наблюдения за очень сложными условиями, сочетающими временные условия с условиями, определяющимися данными, поступающими в реальном времени, а также ранее полученными данными.
- **Множественные каналы и учетные записи доставки:** Пользователи могут персонализировать получение уведомлений по определенному каналу (электронная почта, пейджер, портативный компьютер, телефонный звонок) и в любое время суток или день недели. Подписку на индивидуальные уведомления можно настроить по учетным записям.

OracleBI Delivers и Oracle BPEL Process Manager

OracleBI Delivers также может быть сконфигурирован для взаимодействия с Oracle BPEL Process Manager – ведущим отраслевым решением по управлению бизнес-процессами Oracle. Бизнес-пользователь может организовывать процесс корпоративного документооборота, определяемый в Oracle BPEL Process Manager, в ответ на оповещение OracleBI Delivers. OracleBI Delivers может также взаимодействовать с другими системами организации корпоративного документооборота в ответ на получение уведомления.

Дополнительные средства Oracle Business Intelligence для Microsoft Office интегрируют информацию из OracleBI Server и отчетов со средой Microsoft Office, позволяя вставлять актуальные корпоративные данные в документы Microsoft Word, Excel и Power Point



ORACLEBI OFFICE PLUG-IN

Oracle Business Intelligence Office Plug-In интегрирует информацию бизнес-аналитики из OracleBI Server и отчеты со средой Microsoft Office, используя последние корпоративные данные в документах Microsoft Word, Excel и PowerPoint. Пользователи могут после этого обмениваться такими документами с другими посредством web, чтобы обеспечить совместное принятие решений.

Бизнес-пользователи теряют много времени на вставку корпоративных данных в документы Microsoft Office. Им нужно установить, (i) как получить доступ к данным из множества разных систем; (ii) какие привилегии безопасности необходимы для доступа к этой информации; (iii) как обеспечить актуальность данных, содержащихся в документах Microsoft Office, чтобы избежать проблем с точностью используемых данных; а также (iv) определить, как можно защитить данные так, чтобы они не попали в руки неавторизованных пользователей.

Дополнительные средства Oracle Business Intelligence Suite для Microsoft Office позволяют бизнес-пользователям вставлять аналитические данные в документы Microsoft Office, обеспечивая экономию времени, устраняя проблемы неточности данных, обеспечивая также безопасный обмен информацией с коллегами

Функции OracleBI Office Plug-In

OracleBI Office Plug-in имеет несколько важных функций.

- Упрощенная вставка данных: Office Plug-In позволяет легко вставлять корпоративные данные в документы Office. Бизнес-пользователь создает шаблон документа, в который необходимо добавить корпоративные данные с помощью Microsoft Word или Microsoft Excel. Пользователь может также быстро и легко изменять расположение, менять формат вывода и региональные установки (язык, временную зону).

После того, как пользователем был установлен формат, определяется источник данных – или объект в базе данных или показатель или информационная панель в OracleBI Server, – из которого будут вставляться данные в Office. Возможности инструментальной панели параметров (Parameters Toolbar) позволяют сохранять аналитические параметры в Microsoft Office.

- **100% стандартные документы Microsoft Office** – В отличие от многих других инструментов бизнес-аналитики, Oracle Office Plug-In создает 100% стандартный документ Microsoft Office. Это позволяет пользователям форматировать, реорганизовывать документ, использовать макросы, выполнять клеточные вычисления в Microsoft Office и интегрировать данные из других источников в тот же самый документ.

Пользователи могут также по мере необходимости модифицировать фильтры данных, хранимые выборки, правила и формулы, сохраняя при этом все существующее форматирование и вычисления в Microsoft Office.

- **Упрощает поддержание системы безопасности:** Office Plug-In также позволяет поддерживать безопасность пользователя при доступе к корпоративным данным из документов Microsoft Office. Это устраняет необходимость использования отдельного имени пользователя/пароля для пользователя – пользовательское имя/пароль, применяемое пользователем для доступа к Interactive Dashboards, могут также быть использованы для обеспечения доступа к Microsoft Office, что позволяет снизить расходы на управление системой безопасности и упростить ее сопровождение.

- **Устраняет проблему неточности данных:** Office Plug-In также устраняет проблемы неточности данных, позволяя пользователю устанавливать автоматическое обновление одного элемента данных или всех данных в документе Microsoft Office при подсоединении пользователя к сети.

- **Распространение:** Office Plug-In также предлагает несколько способов обмена документами для совместного принятия решений: (i) интерактивное размещение в специальных информационных панелях; (ii) обмен через интерактивные папки; (iii) обмен через корпоративный портал (Oracle Portal и другие); (iv) обмен через приложения к сообщениям электронной почты.

Таким образом, Office Plug-In, входящий в состав Oracle Business Intelligence Suite, интегрируется со знакомой средой Microsoft Office, обеспечивая бизнес-пользователей легким и эффективным способом вставки точных и актуальных данных в необходимые документы, электронные таблицы и презентации. Любые документы Microsoft Office, содержащие такие данные, могут безопасно передаваться другим лицам в целях совместного принятия решений. Office Plug-In упрощает управление системой безопасности, легко устанавливается через механизм автоматического обновления Microsoft Office и устраняет неточности данных благодаря возможностям автоматического обновления данных.

OracleBI Disconnected Analytics обеспечивает полную аналитическую функциональность для мобильных специалистов, включая работу с информационными панелями и средствами выполнения нерегламентированного анализа на портативном компьютере при работе в офлайн-режиме

ORACLEBI DISCONNECTED ANALYTICS

OracleBI Disconnected Analytics обеспечивает полную функциональность для мобильных профессионалов, включая работу с интерактивными информационными панелями и средствами выполнения нерегламентированного анализа при работе на портативном компьютере в офлайн-режиме. OracleBI Disconnected Analytics предлагает пользователям один и тот же интуитивный интерфейс, независимо от того, работают ли они в онлайн или офлайн-режиме.

OracleBI Disconnected Analytics эффективно использует возможности синхронизации данных и метаданных, позволяющие перемещать данные, аналитические метаданные, информационные панели, хранимые выборки, фильтры, а также другую информацию в мобильную среду. OracleBI Disconnected Analytics предусматривает полную и инкрементальную синхронизацию данных с корпоративными источниками данных. Данные индивидуализируются для каждого пользователя, обеспечивая все возможности по ограничению доступа и видимости данных, в зависимости от роли. Данные сжимаются во время синхронизации, позволяя достичь минимального размера набора данных и быстрой синхронизации.

ORACLE ANALYTICS ADAPTERS

OracleBI Server имеет открытый и расширяемый набор адаптеров, отвечающих за связь с источниками данных. Oracle Analytics Adapter является динамически загружаемой библиотекой, которая может быть сконфигурирована для использования в серверном процессе OracleBI Server или во внешнем процессе. Были созданы индивидуальные адаптеры для работы со следующими системами:

- **Реляционные СУБД:** включающие Oracle7, Oracle8, Oracle 9i, Oracle 10GR1, Oracle 10GR2, Oracle 10G RAC, UDB DB2, OS390 DB2, AS400DB2, SQL Server, Teradata, Red Brick, Informix, Sybase и Microsoft SQL-Server.

- **Различные источники данных,** включающие VSAM, IDMS, IMS и CICS.

- **Корпоративные приложения,** к которым относятся Oracle, Peoplesoft Enterprise, JD Edwards Enterprise One, Oracle e-Business Suite, а также SAP R/3 и mySAP.

- **OLAP-источники,** включающие Oracle Database OLAP Option, Microsoft Analysis Services Cubes, Hyperion и SAP BW Infocubes.

- **XML-источники данных,** включающие доступ к другим типам серверов данных (например, другим нереляционным серверам), электронным таблицам Microsoft Excel и Web-сервисам. Oracle Analytics Adapters обновляются для того, чтобы обеспечить совместимость по версиям баз данных и использования новой функциональности.

КРИТИЧЕСКИ-ВАЖНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ, МАСШТАБИРУЕМОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ

OracleBI Server обладает возможностями для оптимизации производительности, масштабируемости и надежности, обеспечивая оптимальную производительность и масштабируемость при построении пользователями новых аналитических запросов, изменении визуализации существующих или обновлении результатов нескольких аналитических запросов, расположенных на одной информационной панели. Наиболее важные функции обеспечения производительности и масштабируемости описаны ниже.

Высокоэффективная архитектура OracleBI Server

OracleBI Server обеспечивает возможности для оптимизации производительности и масштабируемости, включая управление памятью, позволяющее избежать конфликтных ситуаций при обращении к памяти; хеширование, устраняющее возможность блокировок; специальные механизмы синхронизации; механизмы параллельного выполнения запросов и вычислений; а также высокопроизводительные адаптеры связи. В случае, если требования производительности превышают возможности одного сервера, серверы OracleBI можно объединить в группы с репликацией сессий и автоматическим восстановлением после сбоя.

Высокоэффективное использование ресурсов данных и их агрегация

OracleBI Server максимально сокращает время выборки, отбирая наиболее эффективные источники данных при выполнении запросов пользователя. Он автоматически выбирает агрегированные таблицы из реляционных баз данных. Предварительная агрегация и хранение аддитивной информации – стандартный способ улучшения производительности запросов в реляционных базах данных. В случае, если пользователями запрашивается информация при высоком уровне агрегации данных, OracleBI Server может использовать уже агрегированные источники вместо того, чтобы запрашивать базу данных агрегировать данные заново. Иногда может существовать множество источников с одинаковым уровнем агрегации. Например, данные могут быть агрегированы по месяцам, а информация за последние три года храниться в 36 отдельных таблицах. Так как метаданные OracleBI Server имеют описание содержания каждой такой таблицы, при выполнении пользователем запроса и установке фильтра в отношении определенного месяца, сервером будет выбрана та таблица, которая необходима для удовлетворения запроса.

OracleBI Server имеет открытый и расширяемый набор адаптеров, отвечающих за соединение с серверами-источниками данных

OracleBI Server предлагает возможности для оптимизации производительности и масштабируемости, включая управление памятью, позволяющее избежать конфликтных ситуаций при обращении к памяти; хеширование, устраняющее вероятность блокировок; специальные механизмы синхронизации; механизмы параллельного выполнения запросов и вычислений; а также высокопроизводительные адаптеры связи

Использование возможностей баз данных

OracleBI Server также оптимизирует производительность и минимизирует сетевой трафик, используя собственные средства платформ баз данных. При генерации запросов SQL (или запросов, выполняемых на других языках), сервер OracleBI Server знает о функциональности, поддерживаемой СУБД и генерирует высоко оптимизированные SQL-запросы. OracleBI Server пересылает SQL-запрос в базу данных, выполняя обработку в самой базе данных, насколько это возможно. Примеры подобных различий между СУБД включают обработку строк, статистические и математические функции, логические условные операторы и другое. Напротив, если платформа базы данных не поддерживает функцию или возможность SQL, OracleBI Server будет самостоятельно компенсировать отсутствующую функциональность посредством собственного механизма вычислений и обработки данных. При этом им будут использоваться эффективные средства оптимизации запросов, индексирования, секционирования данных и другие возможности, используемые в реляционных базах данных. Необходимо заметить, что OracleBI Server может эмулировать возможности по манипуляции данными и вычислениям описанные в SQL-92, если СУБД-источник, такие возможности не поддерживает. Такая способность подстраивать SQL под платформу и компенсировать отсутствующую функциональность является уникальной для OracleBI Server.

Организация пула соединений

OracleBI Server может быть сконфигурирован с одним или множеством пулов соединений для каждой базы данных. Администратором может устанавливаться максимальное количество соединений с базами данных, которые могут оставаться открытыми до тех пор, пока не будут закрыты ввиду неиспользования по истечении заданного периода времени. При увеличении нагрузки запросами, количество открытых соединений в пуле возрастает. При достижении максимального количества соединений, сервер будет ставить в очередь новые запросы на установление соединения. Это позволяет предотвратить перезагруженность серверов. При конфигурировании более чем одного пула соединений с одной базой данных, для конкретных пулов соединений могут назначаться отдельные пользователи или группы пользователей. Это позволяет администратору присваивать определенным группам более высокий приоритет.

Многokrатное использование запросов и кэширование

При обращении множества пользователей к аналитическому серверу у многих запросов будет одинаковое содержание. Это позволяет аналитическому серверу интеллектуальным образом многократно использовать результаты предыдущих запросов – возможность, называемая кэширование запросов. Существует несколько способов кэширования:

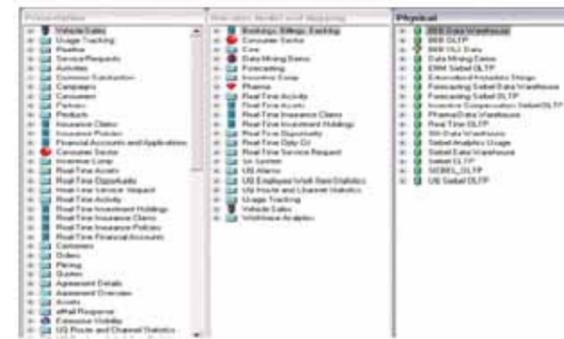
- **Web-сервер:** Аналитический Web-сервер Oracle кэширует запросы и результаты запросов. При выполнении пользователем запроса web-сервер проверит логический запрос SQL на предмет соответствия существующему запросу, записанному в кэш-память. Если такое соответствие было обнаружено, web-сервер будет использовать результаты, не пересылая логический SQL-запрос на сервер OracleBI Server. При генерации пользователем новых представлений данных, манипулировании сводными таблицами или возвращении к недавно просматриваемой странице информационной панели, web-сервер будет использовать кэшированные результаты. Пользователь может принудительно обновить результаты запроса, если это необходимо.
- **OracleBI Server:** Кэширование запросов также происходит на сервере OracleBI Server. OracleBI Server сохраняет каждый логический запрос и все его компоненты – текст логического запроса SQL, время и дату выполнения запроса, перечень физических таблиц, используемых SQL (или другом языке формирования запросов), а также результаты запроса. OracleBI Server проанализирует каждый новый запрос по его получению и определит, можно ли ответить на этот запрос используя данные в кэше.
- **Сервер базы данных:** OracleBI Server также позволяет заблаговременно запускать запросы, требующих большой обработки со стороны базы данных, что позволяет пользователям сразу получать результаты при открытии своих информационных панелей.

Наиболее часто получаемая выгода от использования кэширования – улучшение производительности переходов по измерениям. Было установлено, что 80% запросов пользователей к хранилищу данных представляют собой переходы по измерениям, и использование механизмов кэширования приводит к значительному уменьшению активности базы данных и улучшает время отклика системы.

OracleBI Server поддерживает многократное использование запросов и кэширование на Web-сервере, а также в рамках аналитического сервера помогает сократить загрузку базы данных и сетевой трафик, улучшая при этом производительность переходов по измерениям

ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE ADMINISTRATOR

При инсталляции системы администратор бизнес-аналитики Oracle определяет содержание различных источников физических таблиц с помощью графического инструмента администрирования. Во время работы навигатор будет использовать такие описания содержания физических таблиц для соединения данных из физических таблиц в ответ на логический запрос.



Oracle Business Intelligence Administrator

Инструмент администрирования включает мастера, утилиты и элементы дизайна интерфейса, которые позволяют администратору эффективно работать с метаданными масштаба крупного предприятия. Мастер вычислений помогает администраторам в написании формул и проверяет их правильность. Мастер временных рядов (Time Series Wizard) позволяет администратору за несколько секунд создать один из сотен показателей, основных на времени (например, объем продаж за прошлый год, % изменение в сравнении с прошлым годом, объем продаж по отношению к прошлому году и т.д.). Функции управления проектами позволяют нескольким администраторам одновременно работать с хранилищем метаданных.

Функции Oracle Business Intelligence Administrator

Основные функции Oracle Business Intelligence Administrator:

- **Управление изменениями:** Oracle Business Intelligence Administrator поддерживает ряд сервисов по управлению изменениями. Например, мастер переименования позволяет легко и быстро одновременно изменять названия многих объектов, подставляя текст, меняя регистр, а также добавляя префиксы и суффиксы. Это облегчает перетаскивание физических столбцов на уровень бизнес-модели для того, чтобы дать им более осмысленные и читаемые логические имена. Администратор может устанавливать правило агрегации для всех групп логических столбцов сразу, а не по одной группе за раз.

- **Администрирование метаданных:** Инструмент администрирования позволяет администратору структурировать и организовывать метаданные (например, структурировать объекты с помощью папок), что помогает облегчить работу с большими репозиториями. Администратор может поместить все измерения в единую папку и все все иерархии в другую папку или, наоборот, поместить измерение и связанные с ним иерархии в одну и ту же папку, а также использовать графические иконки для того, чтобы в определенных целях пометить объекты.

- **Анализ зависимости и влияния:** Администратор может осуществлять поиск объектов метаданных по типу при использовании фильтров свойств и отношений к другим объектам. Например, администратор может найти все логические столбцы, зависящие от конкретной физической таблицы или столбца, чтобы определить, на каких «бизнес объектах» отразится удаление в базе данных определенного физического столбца.

- **Экспорт-импорт:** Инструмент администрирования обеспечивает возможности экспорта и импорта метаданных при переносе систем из среды разработки в продуктивную среду, а также экспортировать метаданные в файлы с целью документирования. Утилита документирования репозитория генерирует список столбцов представления, соответствующих им столбцов бизнес-модели, формул и отображаемых физических источников.

- **Многопользовательское администрирование:** Инструмент администрирования может использоваться как в режиме офлайн, так и в онлайн режиме. Изменения, внесенные интерактивно, выполняются сразу же после их фиксации, без необходимости перезагрузки сервера. Офлайн-режим позволяет множеству администраторов параллельно работать с репозиторием метаданных и вносить изменения. После того, как были выбраны объекты для внесения изменений, эти объекты, а также зависимые от них объекты, будут автоматически заблокированы и станут доступными администраторам только для чтения. После разблокирования они будут снова доступны для внесения изменений. Инструмент администрирования и OracleBI Server могут использоваться вместе с любыми популярными системами управления исходным кодом.

- **Администрирование пользователей:** Инструмент администрирования также позволяет просматривать (или прерывать) текущие сеансы пользователя; следить за используемыми в каждом сеансе переменными; организовывать список текущих записей в кэш-памяти по предметной области, пользователю или физической таблице; а также сообщать об истории использования кэш-памяти. Протоколы использования, записываемые сервером OracleBI Server, могут помочь понять характер интенсивности использования, время реакции системы и колебания загрузки. Такая информация полезна для диагностирования и настройки систем.

Oracle Business Intelligence Suite имеет ряд важных отличительных особенностей, которые выделяют этот пакет среди других инструментов бизнес аналитики, предлагаемых сегодня на рынке

ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE SUITE Enterprise Edition – ОСНОВНЫЕ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

В предыдущих разделах был представлен подробный технический обзор Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition. В заключении, вкратце перечислим основные отличительные технические особенности пакета бизнес анализа от Oracle в сравнении с другими инструментами бизнес-аналитики, предлагаемых сегодня на рынке:

- **Единое представление корпоративной информации:** Во-первых, OracleBI Suite Enterprise Edition позволяет организациям комбинировать корпоративные данные из множества баз данных, корпоративных приложений, OLAP-источников и неструктурированных источников данных для обеспечения единого представления общекорпоративной информации.
- **Единое семантическое представление информации:** Во-вторых, OracleBI Suite Enterprise Edition также позволяет организации описывать сложные информационные источники, в простой, понятной, семантически унифицированной логической бизнес-модели. Такое представление данных, ориентированное на модель (в отличие представления ориентированном на отчеты) дает возможность организациям использовать одно и то же определение для аналитических показателей при их использовании разными пользователями, которые могут выполнять вычисления на основе этой информации, поступающей из распределенных витрин и хранилищ данных.
- **Доступ к информации для всех и отовсюду:** В-третьих, OracleBI Suite EE является единственным пакетом, обеспечивающим бизнес-пользователей доступом к требуемой информации в нужное время используя различные устройства и каналы доставки без необходимости ожидания помощи от специалистов-аналитиков.
- **Информация в режиме реального времени:** В-четвертых, OracleBI Suite EE позволяет бизнес-пользователям комбинировать исторические данные с информацией, поступающей в режиме реального времени, обеспечивая самое оперативное и точное представление о состоянии бизнеса – не только о том, что «уже произошло», но и о том, что «происходит в данный момент».
- **Принятие решений на основе более полной информации:** В-пятых, проактивная аналитика OracleBI Suite EE и возможности управляемой аналитики (Guided Analytics) обеспечивают бизнес-пользователям быструю и эффективную навигацию для выявления проблем и принятия решений. Другие инструменты, прежде всего, ориентированы на обеспечение возможностей предоставления отчетности, а не на принятие решений.
- **Оптимизация бизнес-процессов:** В-шестых, интеграция OracleBI Suite EE и Oracle BPEL Process Manager помогает использовать «понимание бизнеса» для оптимизации бизнес-процессов – функция, которую Oracle называет “осознать и отреагировать.”
- **Самое быстрое получение отдачи от внедрения:** Наконец, OracleBI Suite EE позволяет получить на сегодняшнем рынке самую быструю отдачу от вложения инвестиций в бизнес-аналитику, обеспечивая унифицированную инфраструктуру и готовые аналитические приложения. Многие ведущие компании мира используют Oracle Business Intelligence Suite EE в качестве корпоративной платформы бизнес-аналитики, признавая важность этих отличительных особенностей.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Многие компании на сегодняшний день используют разнообразные инструменты и приложения для бизнес-аналитики, позволяющих собирать и анализировать информацию из разных источников, а также обмениваться ею с пользователями. Однако, такие инструменты неудобны в применении, имеют функциональные ограничения, плохо масштабируются при увеличении объема данных и количества пользователей и сложны в управлении. В результате, руководители компаний приходят к выводу, что их организации все еще не располагают актуальной информацией, необходимой для принятия быстрых и эффективных решений, несмотря на постоянные инвестиции в технологии бизнес-аналитики. Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition создан для того, чтобы удовлетворить требованиям в отношении корпоративных решений для бизнес-аналитики нового класса. Этот комплексный и интегрированный пакет аналитических инструментов разработан с целью обеспечить лучшее видение и понимание бизнеса широкому кругу пользователей и позволяет любому пользователю организации иметь быстрый Web-доступ к точной и оперативной, релевантной аналитике, которая дает возможность принимать решения. Пакет OracleBI Suite EE объединяет средства выполнения произвольных запросов и анализа, OLAP-анализа, интерактивные информационные панели, инструменты формирования и обмена отчетами, упреждающей аналитики и оповещений, мобильной аналитики, а также другие средства. Он обеспечивает единое представление корпоративной информации, предоставляет возможность бизнес-пользователям и аналитикам улучшить понимание бизнеса, а также позволяет использовать аналитическую информацию, поступающую в реальном времени, одновременно с ранее накопленной информацией и благодаря упреждающим уведомлениям принимать соответствующие меры, направленные на повышение эффективности бизнеса. Пакет дает возможность получить самые быстрые результаты от внедрения по сравнению с другими аналитическими инструментами, и широко используется ведущими компаниями мира практически во всех индустриях.

КОРПОРАЦИЯ ORACLE

Oracle Россия
Россия 119435, Москва
Саввинская набережная, 15
Тел.: +7 (495) 641 1400
Факс: +7 (495) 641 1414
Email: oracle_ru@oracle.com
Internet: www.oracle.com/ru/

Oracle Украина
04070, Украина,
Киев, ул. Фроловская, 911
офисный центр «Swiss House»
Тел.: + 380 (44) 490 9050
+ 380 (44) 490 9051
Факс: + 380 (44) 490 9052

Oracle Казахстан
480099, Казахстан, Алматы,
микрорайон Самал2,
Самал Тауэрс, оф. 97, блок А2, 6й этаж
Тел.: +7 (3272) 58 4748
+7 (3272) 58 4740
Факс: +7 (3272) 58 4744

Copyright © 2006 Oracle Corporation. Все права защищены.

Данный документ предоставлен 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, JD Edwards, PeopleSoft и Retek являются зарегистрированными товарными знаками корпорации Oracle и/или входящих в нее компаний. Другие наименования могут быть товарными знаками соответствующих владельцев.

Официальный документ Oracle
Октябрь 2006 г.

ORACLE®