

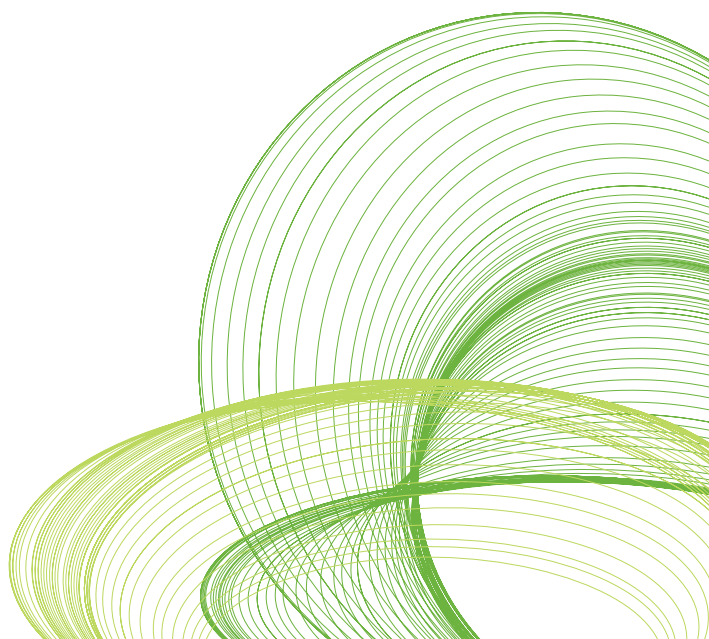
QlikView

Обзор архитектуры QlikView

Информационные материалы по технологиям QlikView

Опубликовано: октябрь, 2010 г.

www.qlikview.ru



Содержание

Сущность платформы QlikView	3
В основе большинства BI-систем — устаревшие технологии	3
Рисунок 1. Традиционное ПО для бизнес-аналитики разрушает взаимосвязи между данными	3
Отличие QlikView: ассоциативный анализ	4
Платформа QlikView: обзор компонентов	5
Рисунок 2: Обзор компонентов QlikView	5
Первый этап: загрузка исходных данных в QlikView	5
Данные получены? Создаем приложения QlikView	6
Перезагрузка, публикация и доставка контента	7
Данные доступны пользователям в любое время и в любом месте	7
Обзор функциональных возможностей платформы QlikView	8
Файл QlikView содержит все необходимое для проведения бизнес-анализа	9
Документы QlikView отображают данные, хранимые на сервере	9
Архитектура QlikView поднимает планку бизнес-анализа	10
Приложение	11
Ссылки на другие информационные материалы по технологиям QlikView	11
Ссылки на записи в блогах, где обсуждается тема QlikView	11

Сущность платформы QlikView

Наши заказчики нередко задают вопросы о принципе действия системы QlikView, поэтому мы подготовили подробное описание компонентов и функциональных возможностей QlikView. Здесь рассматриваются взаимосвязи между модулями QlikView и процессы, при помощи которых QlikView преобразует необработанные данные в полезную аналитическую информацию, необходимую для принятия верных решений. Этот документ предназначен для ИТ-специалистов и технически подготовленных бизнес-пользователей, заинтересованных в применении программного обеспечения для бизнес-аналитики (Business Intelligence, BI).

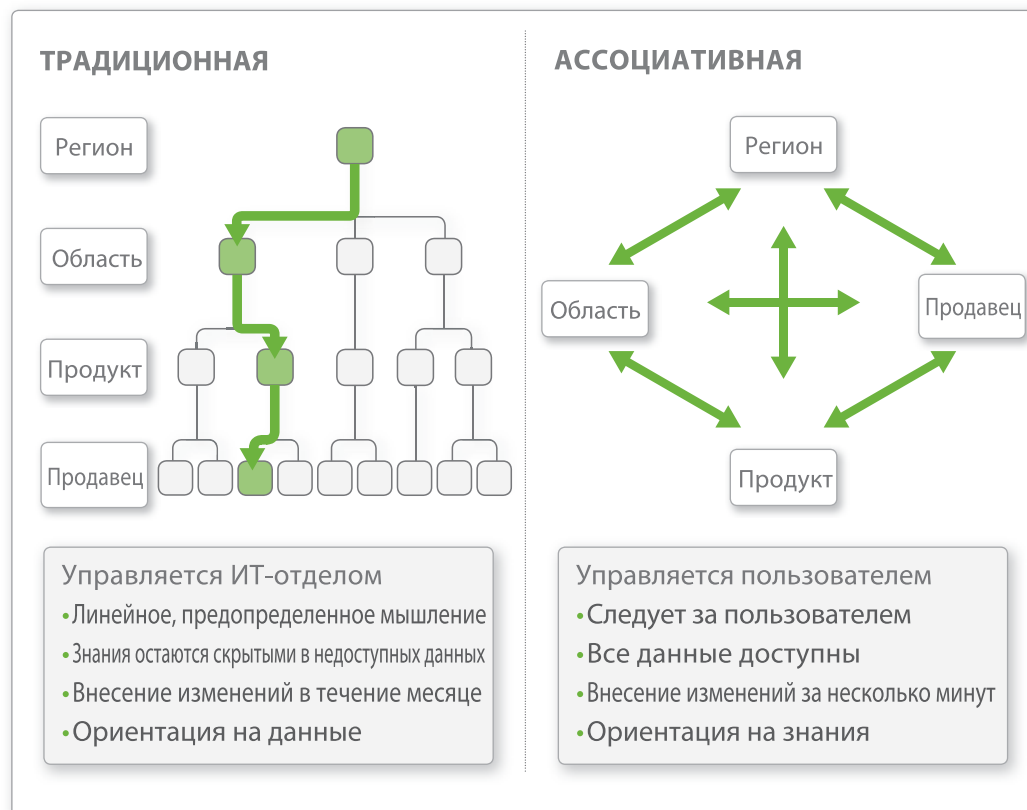
Вы узнаете, какие базовые сведения о платформе QlikView и ее компонентах следует изучить, чтобы решение о приобретении этого продукта было обоснованным. Документ преследует две цели: во-первых, дать будущим и нынешним пользователям QlikView представление о том, из каких компонентов состоит система, и, во-вторых, помочь людям, еще не знакомым с QlikView, разобраться, каким образом она превращает данные в знания.

В основе большинства BI-систем — устаревшие технологии

Инструменты бизнес-анализа, основанные на запросах, уже несколько десятилетий являются фактическим стандартом средств поддержки принятия решений. На рынке представлено множество таких систем бизнес-аналитики. Некоторые отличаются гибкостью, другие — высокой производительностью. Однако для всех характерен один и тот же серьезный недостаток — они не способны поддерживать взаимосвязи между отдельными элементами данных (см. рисунок 1).

- **Основанные на запросах инструменты отделяют данные от их контекста.** Даже если лица, ответственные за принятие сложных бизнес-решений, используют в своей работе какую-либо BI-систему, они все равно не имеют полного доступа к данным, на которые эти решения опираются. Часть данных доступна только в виде отдельных запросов, никак не связанных между собой. В результате пользователи получают неполную информацию, что мешает им делать правильные выводы.
- **Системам на основе запросов свойственно разобщенное представление данных.** При использовании инструментов, основанных на запросах, для создания взаимосвязей между всеми элементами данных потребовались бы услуги бизнес-аналитика или ИТ-специалиста. Им придется очень постараться, чтобы включить все необходимые поля в один запрос, ведь эта задача практически невыполнима. Возможная альтернатива — программирование взаимосвязей на уровне приложений, но все равно работа потребует очень больших усилий.

Рисунок 1.
Традиционное ПО для бизнес-аналитики разрушает взаимосвязи между данными



Отличие QlikView: ассоциативный анализ

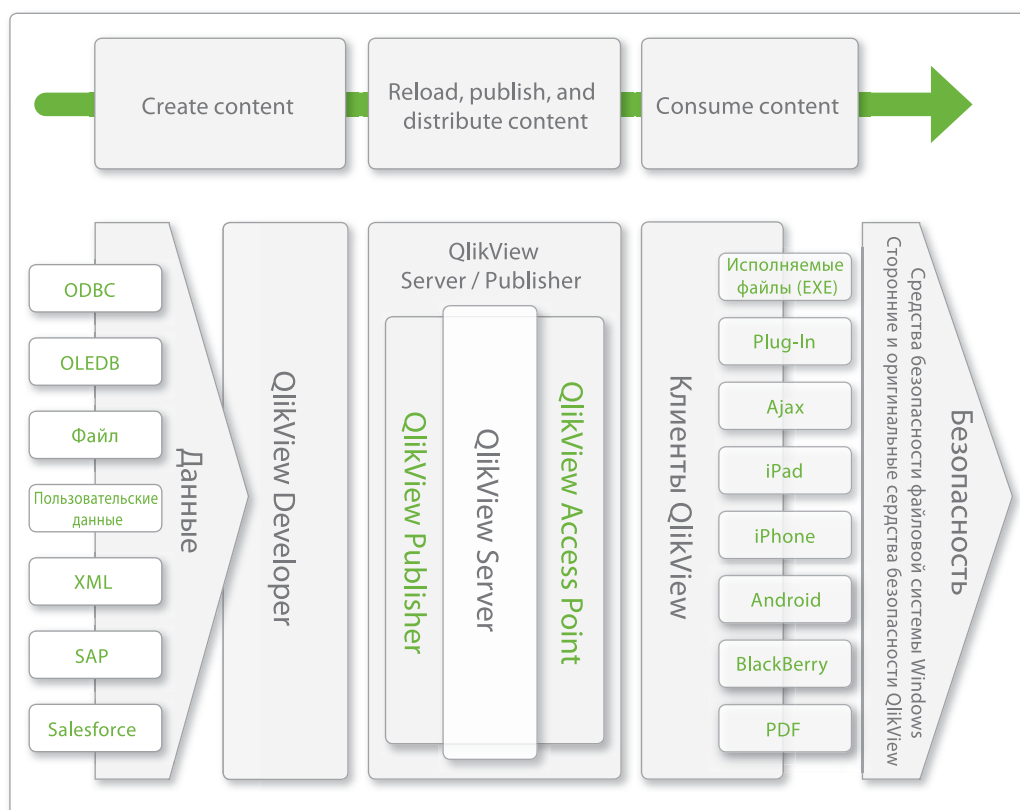
QlikView — это первая в мире аналитическая платформа, реализующая ассоциативную архитектуру с обработкой данных в оперативной памяти. Управление взаимосвязями между данными осуществляется не на прикладном уровне, а на уровне внутренних механизмов платформы. QlikView хранит в оперативной памяти отдельные таблицы данных и ассоциативные связи между ними. Каждое значение каждого поля связано со всеми остальными значениями во всей базе данных. Наборы данных могут состоять из сотен таблиц с тысячами полей.

Когда пользователь выбирает какое-то значение любого из полей любой таблицы базы данных, QlikView, в отличие от традиционных BI-инструментов, не выполняет никаких запросов. Вместо этого все остальные поля мгновенно подстраиваются под сделанный пользователем выбор — нужные фильтры накладываются автоматически. Выбранные пользователем значения выделяются зеленым цветом, все данные, связанные с этим выбором, — белым, а несвязанные данные затеняются серым. Так обеспечивается интуитивно понятный, удобный для пользователя способ изучения данных, необходимый для глубокого и полного понимания ситуации. (Более подробные сведения об ассоциативном анализе QlikView изложены в информационных материалах «Ассоциативный анализ: подавляющее превосходство QlikView».)

Платформа QlikView: обзор компонентов

Рассмотрим отдельные программные компоненты QlikView (см. рисунок 2), отвечающие за создание контента QlikView (QlikView Developer), его доставку (QlikView Server/Publisher) и использование (клиентские приложения QlikView)

Рисунок 2. Обзор компонентов QlikView



ПЕРВЫЙ ЭТАП: ЗАГРУЗКА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ В QLIKVIEW

Система QlikView способна извлекать и объединять данные из множества разнородных источников, не прибегая в явной форме к импорту или экспорту данных из внешних систем. В результате пользователи могут централизованно анализировать корпоративные данные независимо от их происхождения и получать целостное представление о бизнесе. QlikView консолидирует данные из разных источников, среди которых:

- **ODBC- или OLEDB-совместимые базы данных:** в качестве источника используется любая база данных, доступная через интерфейсы Open Database Connectivity (ODBC) или Object Linking and Embedding Database (OLEDB). К числу таких СУБД относятся Oracle Database, Microsoft SQL Server, IBM DB2, MySQL и другие;
- **стандартные форматы файлов и системы, требующие специализированных коннекторов:** данные могут поступать не только из распространенных СУБД, но и из файлов различных форматов (HTML, Microsoft Excel, XML- или текстовые файлы и т. д.). Кроме того, в QlikView имеются специализированные коннекторы для получения данных из систем SAP и Salesforce.com, а также специально разработанный интерфейс для извлечения информации из СУБД, не совместимых с ODBC.

ДАнные ПОЛУЧЕНЫ? СОЗДАЕМ ПРИЛОЖЕНИЯ QLIKVIEW

Компонент QlikView Developer позволяет разработчикам составлять скрипты загрузки и создавать визуальные представления данных для приложений QlikView.

- **В скриптах загрузки определяются источники данных.** Скрипты загрузки QlikView определяют источники данных и указывают, какие именно данные будут из них извлекаться и как попутно обрабатываться (в случае, если это необходимо). Сама по себе система QlikView не является инструментом извлечения, преобразования и загрузки данных (extraction, transform, load, ETL), но обладает достаточно обширным и мощным функционалом в области ETL, поддерживая более 350 функций преобразования.
- **Визуализация делает числовые данные наглядными.** QlikView обладает гибко настраиваемым, интуитивно понятным и развитым механизмом визуализации данных (см. рисунок 3). После извлечения данных из систем-источников и преобразования их в нужный вид разработчики и дизайнеры с помощью QlikView Developer создают интерактивные визуальные представления, которые помогут конечным пользователям находить ответы на актуальные вопросы бизнеса.

Рисунок 3.

Пользовательский интерфейс QlikView обладает развитыми средствами визуализации



ПЕРЕЗАГРУЗКА, ПУБЛИКАЦИЯ И ДОСТАВКА КОНТЕНТА

QlikView Server и его подсистемы выполняют задачи перезагрузки, защиты, управления контентом и его доставки конечным пользователям.

- **Все клиенты QlikView обращаются к серверу QlikView Server, на котором хранится контент.** QlikView Server отвечает за организацию клиент-серверного доступа к приложениям и данным QlikView. Сервер хранит документы QlikView и делает их доступными конечным пользователям, количество которых может исчисляться тысячами. При необходимости он помогает планировать операции перезагрузки данных, однако обычно за планирование отвечает модуль QlikView Publisher.
- **QlikView Publisher реализует дополнительные функции планирования и доставки.** Дополнительный (опциональный) компонент QlikView Publisher предназначен для создания сложных сценариев распространения контента, типичных для крупных предприятий. Он расширяет и улучшает функциональные возможности QlikView Server в области администрирования и обеспечивает дополнительную защиту контента QlikView на уровне пользователей и групп. Например, из единого контента QlikView этот инструмент может сгенерировать самостоятельные документы, предназначенные для конкретных пользователей или групп и содержащие лишь интересующие их данные.
- **AccessPoint представляет собой настраиваемую точку доступа ко всем приложениям QlikView.** С помощью AccessPoint, модуля QlikView Server, пользователи обращаются ко всем приложениям QlikView в соответствии с правами доступа. Кроме того, QlikView AccessPoint поддерживает различные фоновые сервисы, например распределение и балансировку нагрузки между несколькими серверами QlikView, объединенными в кластер.

ДААННЫЕ ДОСТУПНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ И В ЛЮБОМ МЕСТЕ

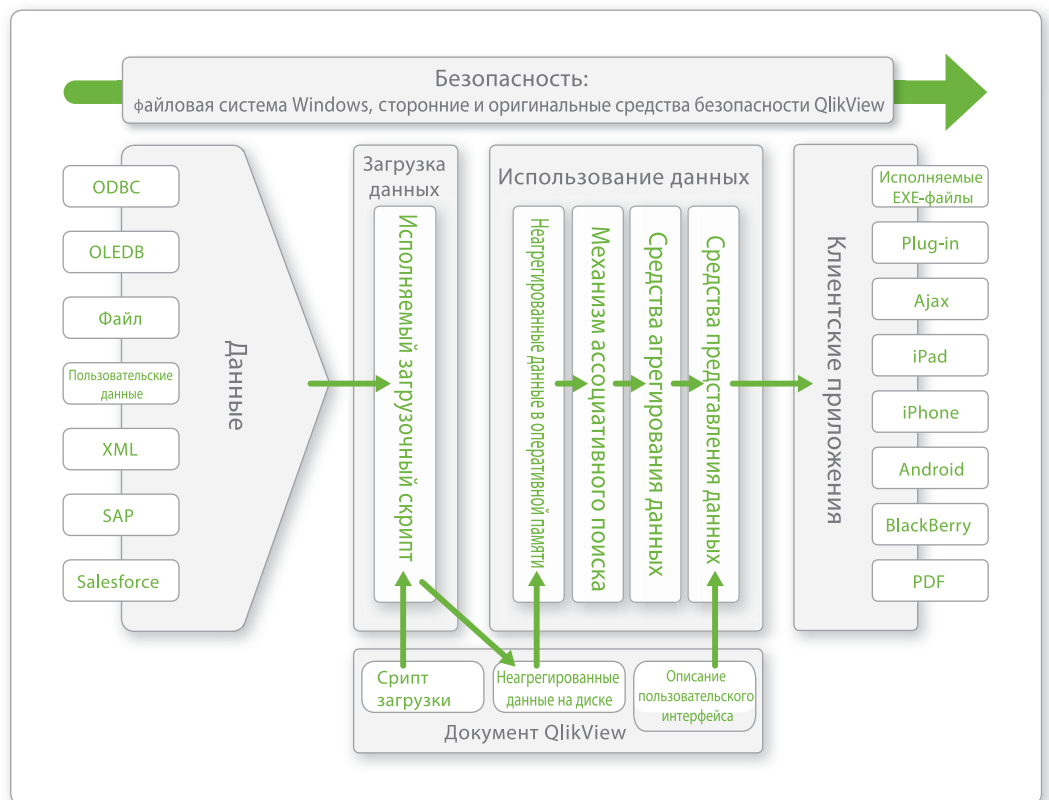
Система готова к использованию сразу после предоставления доступа к данным и приложениям QlikView, выполненного с помощью QlikView Server. Один из главных принципов компании QlikTech заключается в том, что данные и приложения QlikView должны быть доступны пользователям там и тогда, где и когда они необходимы. Поэтому в QlikView реализован целый ряд технологий и способов подключения к QlikView Server.

- **С помощью браузера доступ к данным возможен с любого ПК или ноутбука.** QlikView поддерживает два типа браузерных клиентов: дополнительный модуль для Microsoft Internet Explorer и Ajax-клиент (последний не требует предварительной установки).
- **Благодаря поддержке мобильных устройств данные всегда «следуют» за пользователем.** Популярность портативных устройств — смартфонов, планшетных ПК и другого оборудования — со временем будет только расти. QlikView поддерживает основные мобильные платформы, включая Apple iPhone и iPad, а также BlackBerry и Android.
- **Специальный клиент обеспечивает возможность офлайн-доступа.** Документы QlikView самодостаточны, поэтому в тех случаях, когда доступ к серверу невозможен, данные можно анализировать локально с помощью устанавливаемого на ПК клиентского приложения. При желании этим приложением можно пользоваться и для клиент-серверной работы в сетевом режиме.
- **Возможность получения отчетов по электронной почте.** Если для принятия бизнес-решений достаточно обычных отчетов, их можно получать по электронной почте в формате PDF. За доставку таких документов отвечает модуль QlikView Publisher.

Обзор функциональных возможностей платформы QlikView

Знакомство с основными функциональными процессами QlikView поможет IT-специалистам и технически подготовленным бизнес-пользователям полнее оценить преимущества QlikView (см. рисунок 4).

Рисунок 4. Функциональный обзор QlikView



ФАЙЛ QLIKVIEW СОДЕРЖИТ ВСЕ НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БИЗНЕС-АНАЛИЗА

Файл, созданный в формате QlikView, или документ QlikView, отличается самодостаточностью, переносимостью и простотой в использовании. Документы QlikView содержат следующие компоненты:

- **Скрипт загрузки.** Загрузочные скрипты QlikView извлекают и обрабатывают исходные неагрегированные данные. В документах QlikView данные хранятся в сжатом виде с высокой степенью компрессии.
- **Определения, необходимые для наглядного представления данных в пользовательских интерфейсах.** Документы QlikView содержат описания диаграмм, графиков и других визуальных элементов информационных панелей и отчетов QlikView.
- **Данные, подлежащие анализу.** В документах QlikView могут находиться и те данные, которые подлежат анализу; они представлены в сжатом виде с высокой степенью компрессии. Это позволяет выполнять анализ как в режиме офлайн, так и в клиент-серверном варианте, загружая данные в оперативную память по мере необходимости.

ДОКУМЕНТЫ QLIKVIEW ОТОБРАЖАЮТ ДАННЫЕ, ХРАНИМЫЕ НА СЕРВЕРЕ

После публикации документа QlikView на сервере его содержимое становится доступным для всех пользователей (с учетом их полномочий).

- **Когда пользователь впервые открывает документ QlikView, данные загружаются в память.** Сжатый и неагрегированный набор данных загружается с диска в оперативную память сервера QlikView и выполняет роль основного набора данных для первого пользователя и для всех последующих, обратившихся к тому же самому документу. Набор данных будет оставаться в памяти до тех пор, пока пользователи не перестанут обращаться к соответствующему документу (то есть пока неактивный период не превысит заданного порогового значения).
- **Пользователи исследуют данные, выбирая нужные значения.** Одна из базовых концепций QlikView заключается в том, что в ходе бизнес-анализа пользователь сам динамически определяет параметры отбора данных. Щелкая мышью по отдельным полям документа QlikView, он выбирает нужные значения, тем самым указывая, какие подмножества данных ему понадобятся для исследования, а какие следует проигнорировать. Благодаря высокой степени индексации неагрегированных наборов данных система способна быстро, в реальном времени отбирать и отображать те подмножества данных, которые соответствуют текущим критериям отбора.
- **Агрегированные данные отображаются мгновенно.** QlikView представляет агрегированные данные в виде интуитивно понятных и интерактивных элементов пользовательского интерфейса: диаграмм, графиков, таблиц и т. д. Режим диалога с пользователем поддерживается в любых клиентских приложениях QlikView. Пользователи могут создавать собственные объекты, используя возможности QlikView по организации совместной работы.

Архитектура QlikView поднимает планку бизнес-анализа

Технологические решения, разработанные специалистами компании QlikTech, позволили создать самую быструю, гибкую и интуитивно понятную BI-платформу за всю историю развития бизнес-аналитики. Платформа QlikView обеспечивает:

- **Подробный и полный обзор бизнеса.** В QlikView все объекты интерфейса и соответствующие им агрегированные данные никогда не вырываются из контекста и между ними всегда поддерживаются ассоциативные связи. Ассоциативный анализ обеспечивает более полный и подробный обзор отдельных задач и процессов. Сотрудники могут задавать нужные им измерения на диаграммах и исследовать данные в любом разрезе и любым удобным способом: с помощью устанавливаемого клиента для работы в режиме офлайн, посредством браузера или с использованием мобильного устройства. Бизнес-данные доступны всегда и везде.
- **Всестороннее и глубокое понимание бизнеса.** Практически все организации имеют дело с большими объемами данных. Загрузка в QlikView данных из множества источников позволяет получить новые, ранее неочевидные знания о различных аспектах бизнеса. QlikView не требует предварительной агрегации даже для больших объемов информации. Пользователь получает практически мгновенный ответ на свой вопрос, поскольку каждый объект QlikView сразу же реагирует на изменение любого поля.
- **«Единая версия правды» для всех.** Благодаря своей масштабируемости QlikView может обслуживать тысячи подключенных к серверу пользователей, причем каждый получает доступ к «единой версии правды». Любое приложение QlikView, изначально созданное для одного человека или небольшой группы, можно сделать доступным для большего количества пользователей — достаточно расширить оперативную память и установить более мощный процессор. При этом вносить изменения в само приложение не требуется.
- **Быстрое достижение экономического эффекта.** QlikView быстро и легко интегрируется с существующими корпоративными системами. Разработчикам не приходится тратить время на то, чтобы заранее кодировать ответы на конкретные вопросы, поэтому внедрение выполняется намного быстрее. Пользователи, в свою очередь, получают нужные им сведения тотчас же, а не через несколько недель или месяцев после запроса. Высокий уровень удовлетворенности сотрудников способствует лучшей окупаемости проекта.
- **Неизменно низкая общая стоимость владения.** QlikView предлагает простой способ анализа бизнес-данных и управления этим процессом. Извлекать и объединять данные, поступающие из различных источников, совсем не сложно. Платформа снабжена центральной веб-консолью управления, которая позволяет администраторам, где бы они ни находились, контролировать все аспекты работы QlikView.

Приложение

Ссылки на другие информационные материалы по технологиям QlikView

QlikView Architectural Overview, October 2010

Ссылки на записи в блогах, где обсуждается тема QlikView

Unpredictable Questions and the Power of Gray, August 18, 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/18/unpredictable-questions-and-the-power-of-gray.aspx>

Build to Think: Applying Design Thinking to BI, August 25, 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/25/build-to-think-applying-design-thinking-to-bi.aspx>

QlikView Supports a Build to Think Approach to BI, August 25, 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/25/qlikview-supports-a-build-to-think-approach-to-bi.aspx>

QlikView Is Associative to Its Very Core, August 16, 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/16/qlikview-is-associative-at-its-very-core.aspx>

The Car Engine Analogy, August 13, 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/13/car-engines-and-the-associative-experience-an-analogy.aspx>

It All Comes Down to Simplicity, August 12, 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/12/simplicity-equals-success.aspx>

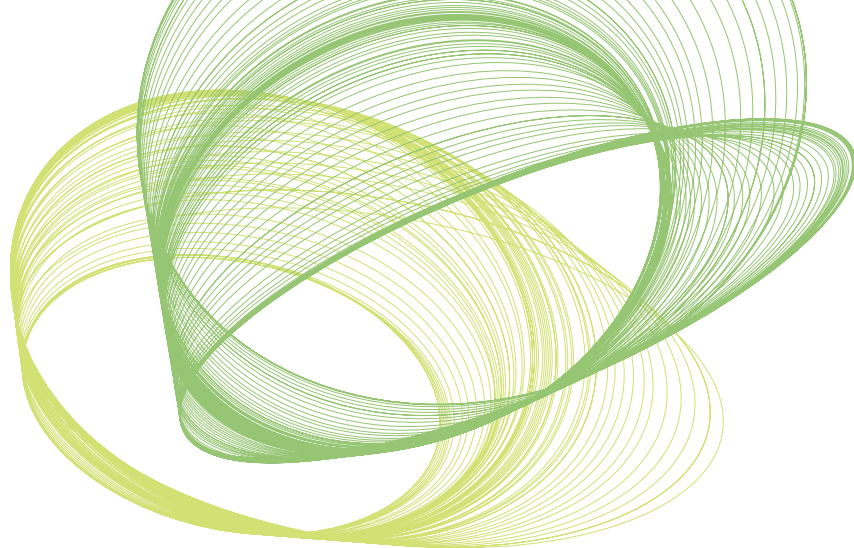
QlikView Users Have an Emotional Attachment to the Associative Experience, August 6, 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/06/qlikview-users-have-an-emotional-attachment-to-the-associative-experience.aspx>

The Consumer Enterprise: I Want My Home Technology at Work, August 3, 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/03/the-consumer-enterprise-i-want-my-home-technology-experience-at-work.aspx>

QlikView



www.qlikview.ru

© 2010 QlikTech International AB. Все права защищены. QlikTech, QlikView, Qlik, Q, Simplifying Analysis for Everyone, Power of Simplicity, New Rules, The Uncontrollable Smile и другие продукты и услуги компании QlikTech, а также визуальное отображение являются товарными знаками и зарегистрированными торговыми марками QlikTech International AB. Все другие названия компаний, продуктов и услуг, использованные в этом документе, являются товарными знаками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих владельцев.

Сведения, представленные в документе, могут быть изменены без предупреждения. Данная публикация носит сугубо информационный характер и не содержит никаких гарантий. QlikTech не будет нести ответственности за возможные ошибки и неточности, содержащиеся в данной публикации. Исключительный перечень гарантийных обязательств на продукты и услуги QlikTech, если такие гарантии предусмотрены, приводится в соответствующих гарантийных условиях, сопровождающих продукты и услуги. Ничего из вышесказанного не может являться или быть трактовано как дополнительные гарантии.