

Системы для бизнес-анализа (BI) в России 2009

Краткая версия аналитического отчета
(pdf-версия открытого обзора на портале TAdviser)



**Полную версию платного отчета
"Платформы для бизнес-анализа (BI) 2009"
можно заказать в Центре TAdviser
цена 14500 рублей
www.tadviser.ru/reports**

СОДЕРЖАНИЕ pdf-версии открытого обзора

Определения и ответы на первые важные вопросы

- Возможности BI-систем. 12 главных пунктов
- Типовые блоки современных BI-систем
- Преимущества использования BI
- Рекомендации по выбору BI
- Внедрение BI. Типичные ошибки

Мировой рынок BI-систем

- Глобальный рынок BI
- Тенденции развития рынка BI

Российский рынок BI. Комментарии экспертов

- Оценки российского рынка BI
- Востребованные BI-технологии
- Российским клиентам - отечественные BI-решения?
- Универсальность или специализация?
- BI и ERP: вместе и отдельно
- Типичные ошибки российских BI-проектов

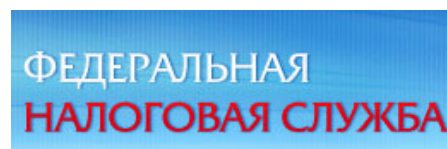
Интервью с экспертами / Заказчики

Владимир Куршев:
«Прогноз» для безопасности дорожного движения



Госавтоинспекция
МВД России

Антонина Новикова:
программно-аналитический комплекс для
ФНС России



Александр Павлють:
все оттенки и краски BI в компании «МАВ»



Валерий Сухих:

управление строится на анализе тысяч показателей



Александр Тригуба:

BI-система может быть несложной



Бауржан Шумеков:

ERP и BI от единого поставщика



Интервью с экспертами / Поставщики

Максим Балаш:

российский BI на международном уровне



Роже Верхей:

инновационный BI для бизнес-пользователей



Александр Ефимов:

умное прогнозирование спроса



Дмитрий Ковалев:

вопросы эффективности бизнеса нельзя откладывать на потом



Александр Логиновский:

BI только для красивых отчетов - слишком узкий взгляд на возможности этого инструмента



Татьяна Лякишева:

Если проект был уже начат, и, несмотря на кризис, доведен до конца, то заказчик об этом никогда не жалеет



Наталья Сидорова:

BI как часть единого решения



Александр Царев:

на крупном предприятии BI-система незаменима



Обратите внимание: решения и проекты

Аналитический комплекс ПРОГНОЗ

QlikView: Упрощая аналитику для каждого

BI для стратегического управления:

5 примеров решений из реальной практики

Создание системы анализа финансовой и операционной деятельности для ОАО «НОВАТЭК»

АИС «Аналитика образования»: совместный проект компаний «Заказные ИнформСистемы» и «Электронная школа»



«Формула CRM-Бизнеса»



QlikView

Ответы на ключевые вопросы Вашего бизнеса
в два клика!



«ФБ Консалт» – официальный партнер QlikView в России

Весь спектр услуг по разработке и внедрению решений на базе QlikView

Сертифицированные QlikView специалисты

+7 (495) 781-6400 qv@fbconsult.ru www.fbconsult.ru

Полную версию отчета

Платформы для бизнес-анализа (BI) в России 2009

можно заказать в Центре TAdviser цена **14500 рублей**
www.tadviser.ru/reports
8 (901) 526-33-31

- 13 подробно рассмотренных платформ для бизнес-анализа (BI)
- Более 70 BI-проектов
- Рекомендации по выбору и внедрению системы

Аналитики центра TAdviser объявили о завершении исследования универсальных платформ для бизнес-анализа (BI), представленных на российском рынке. В ходе подготовки отчета были рассмотрены все универсальные решения данного класса, доступные в России. Согласно полученным результатам, на российском рынке представлены BI-платформы 13 вендоров, 3 из которых – российские компании.

Основной задачей подготовленного отчета являлся сбор максимально полной и достоверной информации о функциональных возможностях современных BI-систем, а также об опыте уже реализованных проектов в России. В ходе исследования собраны данные более чем о 70 проектах по созданию аналитических систем.

Для анализа возможностей представленных на российском рынке BI-платформ использовались как открытые источники информации, к которым относятся новостные материалы, рекламные и технические материалы поставщиков, периодические публикации в прессе и обсуждения на тематических форумах, так и закрытые, в частности, внутренняя информация поставщиков BI-систем и собственные материалы исследователя.

В отчете приведены данные о текущем положении дел на мировом и российском рынке универсальных платформ для бизнес-анализа, описаны функции, присущие современным системам мирового уровня, приведены описания наиболее востребованных сегодня на рынке отечественных и зарубежных решений для создания отчетности и бизнес-анализа. Кроме этого, выборочно приведены данные о стоимости лицензий и ориентировочной стоимости внедрения, приведены списки основных партнеров, внедряющих данную систему, а также даны методические рекомендации по выбору BI-системы. Отдельное внимание уделено описанию примеров внедрения в России каждой из 13 рассмотренных систем

Кому будет интересен отчет

ближайшем будущем) задача построения современной автоматизированной системы для бизнес-анализа и формирования аналитической отчетности. Информация, собранная в отчете, поможет выбрать оптимальное по функциональности и стоимости BI-решение, которое сможет обеспечить работу в соответствии со стратегическими целями компании и конкретными текущими задачами. Вся информация актуальна по состоянию на январь 2009 года

Содержание закрытого отчета

Что такое BI-системы
Что дают BI-системы
Что отличает BI от BPM
Глобальный рынок BI
Тенденции развития рынка BI
Российский рынок BI
Типовые блоки современных BI-систем
Рекомендации по выбору BI
Типичные ошибки внедрения BI

Описание систем

По каждой из систем приводятся: описание вендора; описание и технические параметры системы; список компаний-интеграторов, внедряющих систему в России; список реализованных в России проектов с указанием внедренного функционала, количества работающих пользователей, даты реализации проекта.

Contour BI
Deductor
IBM Cognos
Microsoft
Microstrategy
Oracle Hyperion
SAP Business Objects
SAS
SpagoBI
QlikView
WebFocus
Галактика BI
Прогноз

Чтобы заказать отчет, пожалуйста, отправьте заявку по адресу marketing@tadviser.ru и с Вами свяжется наш менеджер.
Телефон: 8 (901) 526-33-31.

COPYRIGHT

Авторские права на настоящий обзор принадлежат Центру TAdviser.

Полное или частичное копирование отчета без разрешения правообладателя является нарушением авторского права и может иметь юридические последствия в соответствии с действующим законодательством.

© TAdviser, 2009

Зарегистрированные товарные знаки, упомянутые в исследовании, принадлежат их законным владельцам.

PROGNOZИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Возможности BI-систем. 12 главных пунктов

Аналитики из Gartner считают, что в платформе для бизнес-анализа должны быть реализованы 12 ключевых возможностей, сгруппированных по трем основным категориям.

Возможности интеграции

BI-инфраструктура – все инструменты BI-платформы должны быть реализованы «в едином ключе», в том числе должны использовать общие метаданные, единую объектную модель, сквозную модель безопасности, администрирования, портальной интеграции, общий движок исполнения запросов.

Управление метаданными — возможно важнейший из критериев. Все инструменты в рамках единой платформы должны скреплять не только модель метаданных, но и единые средства для поиска, получения, хранения, повторного использования и публикации объектов метаданных, таких как массивы, иерархии, множества, метрики и элементы оформления отчетов.

Разработка — BI-платформа должна предоставлять как пользователям, так и разработчикам набор специфических инструментов для создания BI-приложений, которые могут интегрироваться между собой и выстраиваться в сквозные бизнес-процессы, в том числе внедряемые в сторонние (внешние) бизнес-приложения. При этом хотя бы часть инструментов должна быть доступна на интуитивно понятном уровне, не требующем навыков программирования, желательно с графическим интерфейсом. Кроме того, среда разработки должна поддерживать веб-сервисы для решения таких задач, как управление и администрирование, доставка информации, соблюдение графиков и регламентов работы.

Взаимодействие — BI-платформа должна содержать средства для обмена как самой информацией, так и мнениями по поводу полученных результатов. Эти средства могут быть реализованы в виде дискуссионных форумов и конференций. Кроме того, BI-приложения должны иметь возможность на основании определенных бизнес-правил назначать задания конкретным

пользователям и отслеживать их выполнение. Иногда для реализации этих задач требуется использование отдельных самостоятельных приложений.

Представление информации

Отчетность — возможность создания форматированных и интерактивных отчетов, с развитыми механизмами для их распространения и обновления. В BI-системе должны поддерживаться различные стили отчетов (например, финансовые или операционные контрольные панели).

Контрольные (информационные) панели (dashboards) — это один из видов представления отчетности, но выделен в отдельную строку из-за его отличительной и важной способности представлять данные в наглядном, интуитивно понятном виде, при помощи различных шкал, показателей, индикаторов и т.п.. Посредством таких контрольных панелей пользователи могут следить за текущим состоянием ключевых показателей и процессов и сравнивать их с намеченными, целевыми значениями. Такие панели позволяют извлекать операционную информацию из бизнес-приложений и делают ее доступной в реальном времени.

Произвольные (ad hoc) запросы — доступная для пользователей возможность самостоятельно (без привлечения ИТ-специалистов) создавать и выполнять уникальные, нетиповые запросы. Для реализации таких возможностей в BI-платформе должен присутствовать развитый семантический слой, позволяющий находить и извлекать нужную информацию из имеющихся источников. Кроме того, в системе должны присутствовать средства для аудита этих запросов, позволяющие убедиться в правильности их выполнения.

Интеграция с приложениями Microsoft Office — в некоторых случаях BI-платформа используется как промежуточный инструмент для выполнения аналитических задач с соблюдением правил корректности и безопасности данных. При этом в качестве клиентской части BI-системы могут выступать продукты семейства Microsoft Office (в частности, Excel). Для этих случаев, BI-вендору необходимо обеспечивать полную интеграцию с системами Microsoft Office, включая поддержку форматов документов, формул, сводных таблиц и механизмов обновления данных, а в расширенном варианте — еще и механизмов для блокирования отдельных ячеек и для «обратного» сохранения в базу данных внесенных в таблицы изменений.

Анализ данных

Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP, OnLine Analytical Processing) — поддержка OLAP-кубов значительно ускоряет процессы обработки запросов и выполнения расчетов, обеспечивая анализ данных в различных срезах (такой стиль анализа обозначается термином «slicing and

dicing», что дословно переводится как «нарезание на кубики и ломтики», то есть в продольном и поперечном направлении).

Развитая визуализация — максимально наглядное представление данных с использованием различных интерактивных изображений, схем и графиков (вместо привычных таблиц с обычными строками и столбцами). В перспективе это направление должно развиваться в создание процессно-ориентированных BI-проектов, что позволит визуальнo отображать ход бизнес-процессов и поможет пользователям лучше понимать ход развития бизнеса.

Моделирование, прогнозирование и исследование данных — эти инструменты призваны помочь компаниям классифицировать данные, формировать собственные номинальные и количественные шкалы, а также использовать для их анализа развитый математический аппарат.

Карты показателей — позволяют на основании определенных ключевых показателей (отображаемых на контрольных панелях) контролировать ход выполнения стратегических планов. Тем самым операционные показатели «привязываются» к целевым стратегическим индикаторам. Для дальнейшего, более детального анализа эти показатели могут расшифровываться при помощи дополнительных отчетов. Такие механизмы позволяют реализовывать различные методологии управления, такие как «шесть сигма» или системы сбалансированных показателей (BSC).

На сегодняшний день, по мнению экспертов из Gartner, при создании BI-систем фокус делается именно на предоставлении, отображении информации. Хотя в перспективе, скорее всего, акцент сместится на анализ и более глубокое понимание данных, а также на средства для интеграции, позволяющие претворить это понимание в реальные действия.

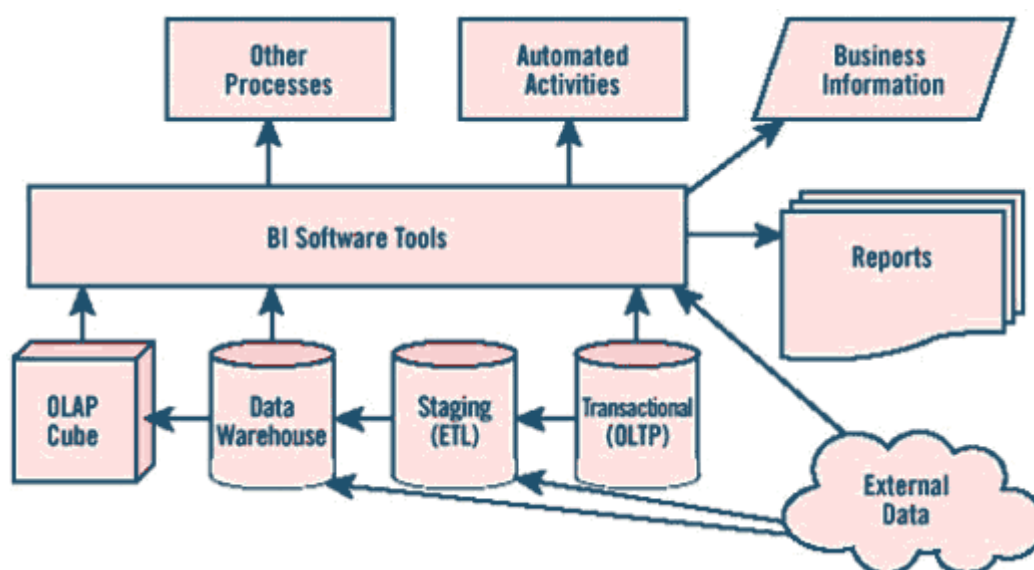
Типовые блоки современных BI-систем

Основные возможности BI-систем развиваются по четырем основным направлениям: хранение данных, интеграция данных, анализ данных и представление данных.

Хранение данных

Данные, используемые для бизнес-анализа, организуются в специальные хранилища (data warehouse, DW). Эти данные должны отражать текущую, реальную и полную картину бизнеса. Информация в хранилище данных (включая исторические данные) собирается из различных операционных (транзакционных) систем и структурируется специальным образом для более эффективного анализа и обработки запросов (в отличие от обычных баз данных, где информация организована таким образом, чтобы оптимизировать время обработки текущих транзакций).

Хранилища данных содержат огромные объемы информации, охватывающей все доступные стороны деятельности предприятия и позволяющие рассматривать все аспекты функционирования бизнеса в совокупности. Для решения более узких, конкретных задач из общего хранилища могут вычленяться подмножества данных – так называемые витрины данных (data marts).



Интеграция данных

Существует несколько подходов к интеграции данных.

Для формирования и поддержания хранилищ данных используются так называемые ETL-средства – инструменты для извлечения данных (extract), преобразования данных (transform), то есть приведения их к необходимому формату, обработки в соответствии с определенными правилами, комбинирования с другими данными и т.п., а также для загрузки данных (load), записи данных в хранилище или в другую базу.

В дополнение к ETL, BI-системы включают в себя инструменты для работы с SQL (structured query language), позволяющие пользователям напрямую обращаться к данным. В последнее время инструменты для формирования и обработки запросов стали более «дружественными», ориентированными на неподготовленных бизнес-пользователей (а не на квалифицированных ИТ-специалистов).

Для интеграции данных из разрозненных источников в современных BI-системах используется промежуточный, виртуальный слой метаданных, что позволяет избавить бизнес-пользователей от необходимости разбираться с тонкостями хранения и обработки информации и облегчающий внесение изменений. Эти средства не требуют никаких физических операций по перемещению и обработке данных, что отличает их от ETL-инструментов. Использование подобного слоя метаданных, в принципе, позволяет отказаться от организации дорогостоящих хранилищ данных (однако при этом необходимо принимать во внимание вопросы обеспечения необходимой производительности). Такой подход к интеграции аналитики из *TEC* (*Technology Evaluation Centers*) определяют как **EII** (enterprise information integration).

Кроме того, для интеграции данных могут создаваться корпоративные порталы, обеспечивающие взаимосвязь на уровне данных и бизнес-процессов. Такие порталы реализуют лишь внешнюю взаимосвязь, иначе говоря – обеспечивают совместный доступ к информации. Такая реализация у экспертов из *TEC* получила название **EAI** (enterprise application integration).

Анализ данных

Для всестороннего анализа данных в современных BI используются OLAP-инструменты (online analytical processing). Они позволяют рассматривать различные срезы данных, в том числе временные, позволяющие выявлять различные тренды и зависимости (по регионам, продуктам, клиентам и т.п.).

Для представления данных используются различные графические средства – отчеты, графики, диаграммы, настраиваемые при помощи параметров.

В наиболее развитые BI-решения включены блоки для глубокого исследования данных (data mining). Иногда этот термин ошибочно используют для обозначения инструментов, позволяющих по-новому

представить (отобразить) информацию, однако на самом деле эти инструменты призваны помочь в выявлении скрытых (неочевидных) закономерностей, моделей, составления прогнозов. Они основаны на сканировании и статистической обработке огромных массивов данных и в конечном итоге призваны облегчить принятие правильных и обоснованных стратегических решений благодаря анализу различных вариантов развития событий. В качестве инструментов используются нейронные сети, деревья решений.

Панели и карты

Общепринятым средством визуализации данных в современных BI-решениях являются информационные (контрольные, приборные) панели (dashboards), на которых результаты отображаются в виде шкал и индикаторов, позволяющих контролировать текущие значения выбранных показателей, сравнивать их с критическими (минимально\максимально допустимыми) значениями и таким образом выявлять потенциальные угрозы для бизнеса.

Контрольные панели считаются одним из наиболее удобных способов представления информации о «состоянии здоровья» бизнеса. Они позволяют уместить на экране всю важнейшую информацию о текущих операциях, выявленных и потенциальных проблемах.

Контрольные панели, как и карты показателей (scorecards), основаны на анализе ключевых показателей эффективности (KPIs). Однако, как правило, контрольные панели отображают текущее состояние общих показателей, а карты показателей предназначены для сравнения текущих показателей с плановыми, целевыми, и отображают динамику изменения этих показателей во времени. Карты показателей обычно бывают более персонализированными, настраиваются в зависимости от ролей и задач конкретного пользователя (финансовое управление, снабжение, продажи и т.п.). При необходимости все эти показатели могут быть детализированы при помощи дополнительных отчетов, графиков и диаграмм.

Преимущества использования BI-системы

По оценкам Gartner, BI-приложения активно используют лишь 15-20% бизнес-пользователей. Остальных останавливает чрезмерная сложность подобных решений. Ситуацию должны улучшить новые средства визуализации данных и развитие интернет-технологий.

Системы для бизнес-анализа решают очень широкий спектр задач. Так, «ближним горизонтом» является мониторинг, анализ и корректировка оперативных целей:

- поддержка развития бизнес-процессов и структурных изменений предприятия;
- возможность моделирования различных бизнес-ситуаций в единой информационной среде;
- проведение оперативного анализа по нестандартным запросам;
- снижение рутинной нагрузки на персонал и высвобождение времени для более глубокой аналитической работы;
- устойчивая работа при увеличении объема обрабатываемой информации, возможность масштабирования.

В части поддержки стратегического развития предприятия BI-системы обеспечивают

- оценку эффективности различных направлений бизнеса;
- оценку достижимости поставленных целей;
- оценку эффективности использования ресурсов, в том числе дочерними предприятиями;
- оценку эффективности операционной, инвестиционной и финансовой деятельности;
- бизнес-моделирование и оценку инвестиционных проектов;
- управление затратами, налоговое планирование, планирование капитальных вложений.

На сегодняшний момент, по оценкам экспертов из *Gartner*, с BI-приложениями активно работают только 15-20% бизнес-пользователей, остальные же считают системы для бизнес-анализа чересчур сложными для использования. Однако активное развитие средств для интерактивной визуализации данных и дальнейшее распространение интернет-технологий должны будут в скором времени улучшить ситуацию.

По мнению аналитиков компании *MiPro Consulting*, внедрение в организации **самостоятельной** BI-системы обеспечивает целый ряд преимуществ перед использованием аналитических инструментов, встроенных в другие корпоративные информационные системы. Среди таких преимуществ BI-системы:

- большая наглядность и удобство работы с информацией для бизнес-пользователей, в том числе из числа топ-менеджмента;
- возможность использования несколько аналитических решений для различных направлений деятельности в масштабах всего предприятия, а не в рамках отдельных подразделений;
- позволяет извлекать, анализировать и консолидировать данные практически из любых источников;
- базируется на промышленной, поддерживаемой и развиваемой BI-платформе;
- имеет статус самостоятельного, стратегического, критически важного для бизнеса приложения;
- обеспечивает необходимую масштабируемость, эффективность, производительность;
- позволяет выстраивать и поддерживать в масштабах всей организации сквозные процедуры и процессы обработки, единые централизованные аналитические модели и проекты;
- содержит встроенные инструменты для решения различных и разнообразных аналитических задач, как с точки зрения бизнеса, так и с точки зрения ИТ;
- обеспечивает доступ к данным и аналитическим инструментам большего числа пользователей.

Использование же аналитических инструментов, **встроенных** в другие корпоративные информационные системы, например класса ERP или CRM, имеет, как правило, следующие ограничения:

- ограниченный набор реализованных аналитических инструментов, одинаковых для всех пользователей, независимо от их ролей и задач;
- возможность использования для анализа только собственных, внутренних данных, при этом информация из других систем остается недоступной, а данные из различных источников не могут быть консолидированы;
- отсутствие развитых встроенных инструментов для анализа приводит к тому, что система используется лишь для извлечения хранимых в ней данных, которые затем экспортируются и анализируются в Excel;
- ERP и CRM системы, как правило, имеют ограниченное число пользователей, что «отсекает» от аналитики большое число сотрудников компании, которым эта информация была бы полезна и интересна (существенное увеличение же числа пользователей снижает производительность транзакционных систем);

- транзакционные системы обычно не содержат всех необходимых для проведения анализа показателей, не включают в себя такие инструменты, как информационные панели (dashboards), ставшие уже стандартом для представления аналитической информации;
- результаты анализа в таких системах представляются обычно в виде табличных отчетов или диаграмм, что не позволяет получить детального и всестороннего представления о реальном положении дел и не дает ответа на многие возникающие вопросы;
- возможности создания гибких пользовательских (ad-hoc) запросов ограничена;
- ограничено использование больших объемов накопленной исторической информации.

Рекомендации по выбору BI

Выбирая или обновляя систему для бизнес-анализа следует продумать способы хранения и интеграции данных, средства визуализации и аналитики.

Хранение данных

Если перед компанией стоит задача выявления долгосрочных или периодических трендов, то есть пользователям необходимо анализировать исторические данные, поступающие из различных подразделений в течение последних 3-5 лет, то, скорее всего, следует тщательнее продумывать организацию ETL-операций для загрузки данных в хранилища данных.

Если же компании или какому-либо из ее подразделений необходимо анализировать информацию ежемесячно или еженедельно, то оптимальным решением будет выделение и организация для этих целей (для каждого из подразделений или для решения конкретных задач) отдельных витрин данных, также с применением ETL-инструментов.

Если же компания планирует анализировать оперативные данные в режиме, приближенном к реальному времени (то есть обновляемые несколько раз в течение дня), то, возможно, следует отказаться от организации хранилища данных и обратить внимание на проработку средств интеграции на основе промежуточного виртуального слоя метаданных с проработкой соответствующих интерфейсов и алгоритмов (по принципу EII).

Интеграция данных

Как уже отмечалось выше, если целью внедрения BI-системы является решение отдельных, конкретных задач, то целесообразно ограничиться организацией витрин данных. При этом использование никаких отдельных интеграционных алгоритмов не потребуется.

Если же, напротив, BI внедряется с целью получения единого, целостного взгляда на общее состояние бизнеса, то без создания централизованного хранилища данных и, соответственно, внедрения необходимых ETL-инструментов, пожалуй, не обойтись. Кроме того, для получения действительно адекватной картины бизнеса необходимо обратить особое внимание на обеспечение высокого качества анализируемых данных, а для этого потребуется внедрение расширенного набора средств для их «очистки» - выявления неполных или ошибочных данных, дублирующейся информации, приведения данных из различных источников к единому формату.

Если же в компании делают акцент на изучении оперативных данных, то следует продумать средства репликации и обеспечения доступа.

Визуализация и аналитика

В зависимости от поставленных задач, а также от квалификации пользователей, выбираются и средства для визуализации данных – контрольные панели, карты показателей, отчеты, OLAP-кубы.

Для опытных, квалифицированных пользователей оптимальным инструментом станут OLAP-кубы, которые позволят им проводить глубокий и развернутый бизнес-анализ, с необходимой степенью детализации.

Пользователи, которые в своей повседневной деятельности сталкиваются с необходимостью принятия управленческих решений, а также анализа эффективности бизнеса, заинтересованы в организации рабочего места в виде контрольной панели, на которой в виде наглядных шкал и индикаторов отображается состояние бизнеса в целом, с возможностью переключения между отдельными направлениями деятельности.

Рядовым менеджерам необходимы средства для решения своих текущих задач, контроля хода выполнения отдельных видов операций, а также для контроля деятельности своих сотрудников (каждого отдельного работника и команды в целом). Кроме того, для организации четкого взаимодействия со смежными подразделениями (или регионами) необходимо иметь возможность получать представление о ходе выполнения взаимосвязанных задач.

Вертикальное или горизонтальное решение

На рынке существуют как горизонтальные BI-решения, в которых реализован набор общеприменимых инструментов, так и специализированные вертикальные решения, «заточенные» под конкретные отрасли или задачи. И те, и другие имеют свои достоинства и недостатки.

Преимуществом горизонтальных решений может считаться их способность расти вместе с организацией. Такие решения обычно масштабируемы и могут охватывать все направления деятельности и все подразделения крупной компании, а также легче поддаются изменениям. Обратной стороной такой широты возможностей является необходимость более длительной и тщательной настройки решений, адаптации под конкретные требования. Проекты внедрения становятся более дорогостоящими, а требования к ИТ-специалистам – более высокими.

Вертикальные решения, со своей стороны, не требуют отдельной

длительной и трудоемкой настройки для решения специфических задач и для соответствия требованиям отраслевых регламентирующих организаций (финансовых, медицинских и т.п.). Однако может оказаться, что различные подразделения в рамках одной структуры не смогут использовать единое решение, и потребуется освоение и интеграция нескольких различных систем для бизнес-анализа.

Те организации, которые и в настоящее время, и в будущем планируют заниматься своей специфической деятельностью, требующей соблюдения определенных строгих регламентов, скорее всего, выиграют именно от внедрения вертикальных решений. Если же уверенности в такой приверженности определенному виду деятельности в будущем нет, и велика вероятность того, что специализация компании значительно расширится, то выбор вертикального BI-решения является определенным риском.

Внедрение BI. Типичные ошибки

По мнению аналитиков Technology Evaluation Centers (TEC), лишь около 30% проектов внедрения BI-систем оказываются успешными. Основной проблемой является даже не выход проекта за рамки бюджета или отведенных временных границ, а несовпадение результатов с ожиданиями.

Оценка окупаемости BI-решений – задача сложная и не имеющая на сегодняшний момент стандартных общепризнанных решений. Бытует мнение, что просчитать возврат инвестиций от внедрения BI в течение начального периода использования практически невозможно, поскольку основные преимущества станут очевидны лишь в долгосрочной перспективе.

Для оценки потенциальной успешности BI-проекта эксперты предлагают изучать аналогичные внедрения в других компаниях и сравнивать их результаты с собственными целями и задачами. Анализ чужих ошибок, как известно, способен помочь грамотным руководителям избежать собственных.

Первым и необходимым шагом при внедрении BI является **проработка целей и задач**. BI-проект должен быть инициирован и поддержан бизнес-пользователями, а не навязан ИТ-специалистами. Он не должен стать одним из типовых, стандартных шагов развития корпоративной ИТ-инфраструктуры просто потому, что «так принято», «это престижно» и т.п. В таком случае велика вероятность того, что внедрение BI подменит собой решение совершенно других задач, таких как управление эффективностью бизнеса, интеграция данных, обеспечение лучшего взаимодействия подразделений и пользователей, оптимизация бизнес-процессов. Кроме того, именно строгое определение целей и задач поможет выбрать оптимальные инструменты для их решения и обеспечит понимание со стороны конечных пользователей.

Необходимо продумать и оценить **масштабы** внедрения BI-решения в организации. Случается, что изначально BI-систему создают с расчетом на 10-20 пользователей, а оказывается, что в использовании ее возможностей (по крайней мере, в части формирования отчетов) заинтересованы сотни сотрудников. В этом случае система не сможет справиться с потоком запросов и будет работать недостаточно эффективно, что подорвет в пользователях уверенность в ее качестве и стабильности и, возможно, заставит их вернуться к прежним инструментам для бизнес-анализа (электронным таблицам и рутинной ручной работе). Таким образом, все затраченные на внедрение усилия и средства окажутся напрасными.

Оценив эффективность внедрения BI-системы в соседнем подразделении, руководители могут потребовать реализовать у себя такое же решение. Однако решаемые этим подразделением задачи, а также объем и оперативность анализируемой информации могут сильно различаться. Поэтому к масштабированию следует относиться с осторожностью и расценивать его как отдельный самостоятельный проект.

Отдельной задачей в рамках BI-проекта является решение вопросов сбора и обработки **исходных данных**. Необходимо продумать, какая информация будет задействована для обработки запросов и формирования отчетов сейчас, какие данные могут потребовать в дальнейшем, с какой частотой необходимо синхронизировать данные, а также как будет осуществляться детализация, консолидация, очистка данных.

В настоящее время очень немногие организации, использующие BI, тщательно продумывают и обеспечивают необходимое **качество данных**. Однако именно корректность данных является необходимым условием для принятия верных и своевременных управленческих решений, что в конечном итоге является мерилем качества созданного BI-решения. Зачастую считается, что проблема очистки данных должна по умолчанию решаться средствами BI-системы. Бытует также и противоположный подход, когда задача обеспечения качества данных полностью перекладывается на плечи сотрудников подразделений, поставляющих исходные данные или же использующих BI. Между тем, это задача комплексная. Часть BI-платформ имеют в своем составе инструменты для контроля качества данных, однако даже их не всегда бывает достаточно. Иногда требуется внедрение отдельных продуктов для интеграции и очистки данных, а решение этой задачи выливается в самостоятельный проект.

Как бы ни была хороша BI-система сама по себе, успех проекта обеспечивают **пользователи**. Чтобы сотрудники компании «приняли» новую систему, их надо во-первых вовлекать на начальных этапах в процессы формулирования задач и целей, оценки и выбора программного продукта и внедряемых инструментов, а во-вторых обучить всем возможностям созданного решения. Выбор правильного момента для проведения **обучения** – один из необходимых компонентов успешного внедрения. Если провести обучение слишком рано, задолго до того как система введена в эксплуатацию, то пользователи не смогут соотнести приобретаемые ими знания с решением своих конкретных повседневных задач, а кроме того успеют забыть все объяснения к моменту запуска системы. Если же провести обучение слишком поздно, то пользователи будут тормозить и саботировать внедрение непонятного и пугающего их своей новизной и сложностью программного продукта. Оптимальным моментом для проведения обучения, пожалуй, является период непосредственно перед стартом или в самом начале эксплуатации системы.

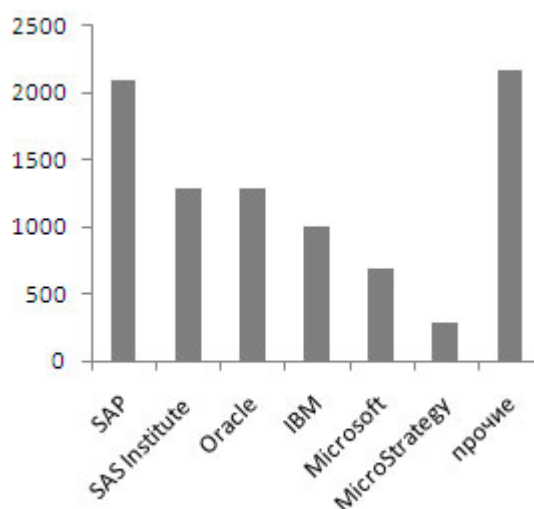
Нельзя допускать также, чтобы **эффективность** новой системы оценивалась вскоре после ее внедрения. Любые перемены, как правило, первоначально вызывают неприятие, и необходимо время, чтобы пользователи привыкли, приспособились к новым процессам. Кроме того, необходимо создать и контролировать соблюдение системы правил, которые не позволят пользователям вернуться к своим прежним, привычным способам работы в обход новой системы.

Глобальный рынок BI

2007 год существенно изменил расстановку сил на мировом рынке BI за счет нескольких, но крупных поглощений. По итогам 2008 года, по оценкам Gartner, существенных «прорывов» на BI-рынке не произошло. 2009 год, по прогнозам аналитиков, должен стать критическим для развития BI-решений.

По оценкам экспертов из Gartner, общий объем мирового рынка BI-систем в 2008 году превысил 8,8 млрд. долларов, что соответствует росту на 21,7% по сравнению с предыдущим 2007 годом, когда доходы от BI-продуктов составили 7,2 млрд. долларов.

**Доходы основных игроков рынка BI в 2008 году
(млн. долларов)**



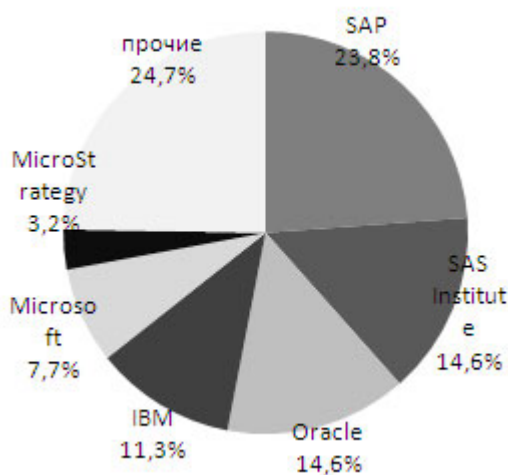
По данным Gartner, 2009 год

В 2007 году основной тенденцией мирового рынка платформ для бизнес-анализа, безусловно, была консолидация. В этой связи тремя ключевыми событиями стали:

- приобретение Oracle компании Hyperion в июне 2007 года,
- покупка SAP компании Business Objects, объявленное в октябре 2007 года и завершившееся в январе 2008 года,
- поглощение Cognos компании Applix и последовавшее вскоре за этим приобретение самой Cognos компанией IBM.

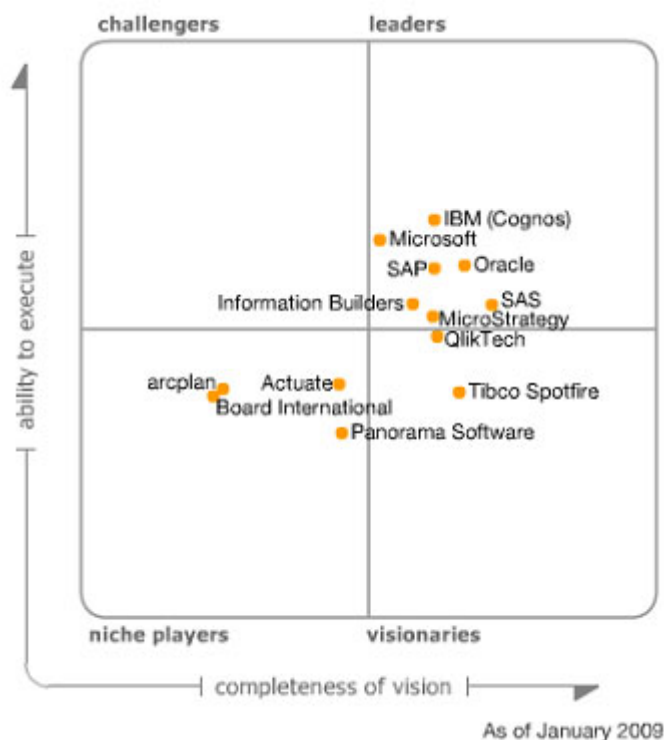
Таким образом, на рынке BI-систем господство полностью перешло к мега-вендорам.

Распределение долей рынка BI в 2008 году



По данным Gartner, 2009 год

По итогам 2008 года, по оценкам Gartner, существенных «прорывов» на BI-рынке не произошло, в квадранте лидеров не появилось новых компаний.



После сокрушительных изменений 2007 года, 2008 год стал своего рода затишьем, переходным периодом, а вот 2009 год, по прогнозам аналитиков, должен стать критическим для развития BI-решений. На первый план в процессе выбора BI-платформы должны выйти оценки таких показателей, как возврат инвестиций и совокупная стоимость владения. Однако в существующих сложных экономических условиях именно на BI-решения будет возложена задача выявления и поиска путей для исправления критических ошибок в управлении бизнесом.

Несмотря на значительную реорганизацию рынка в 2007 году и изменение вследствие этого покупательского поведения, в 2008 году Gartner оставил в силе свои прогнозы относительно темпов развития BI-рынка (8,6% в год). Однако мировой финансовый кризис все же заставил экспертов пересмотреть свои оценки. Согласно последним, скорректированным прогнозам экспертов, в 2009-2012 годах темпы роста рынка BI не превысят 7% в год для независимых BI-платформ и составят порядка 7,9% в целом для самостоятельных и встроенных BI-решений.

По мнению аналитиков из Gartner, еще два вендора могли бы быть включены в число упоминаемых в «магическом квадранте» BI-разработчиков. Однако, их BI-решения, несмотря на их развитость, не могут считаться самостоятельными продуктами и являются частью комплексных ERP-систем. Один из этих вендоров, компания Infor, имеющая более 70 000 клиентов по всему миру, имеет достаточно мощную аналитическую платформу, которая, по сведениям Gartner, должна еще расшириться в 2009 году за счет появления нового продукта. Вторым таким вендором является компания Lawson. Она имеет более специализированные, отраслевые решения, и ее модули для бизнес-анализа также ориентированы на целевые вертикальные рынки.

Аналитики стремились также не упустить из вида и решения с открытым кодом, которые раньше считались недостаточно серьезными. Однако, несмотря на это, ни один из разработчиков «открытого BI» не смог подняться достаточно высоко, чтобы быть причисленным к признанным лидерам рынка.

По мнению **Татьяны Лякишевой**, руководителя направления Business Intelligence and Data Warehousing компании «ФОРС – Центр разработки», на глобальном рынке систем Business Intelligence еще продолжается период укрупнений. «Еще несколько лет назад было около полутора десятка более или менее серьезных игроков. Начиная с 2006 года, когда, согласно исследованиям рынка, системы бизнес-анализа вышли на первое место по приоритету инвестиций в ИТ, стали происходить множественные слияния и поглощения. Так, компания Oracle приобрела Siebel, Hyperion, Synopsis, которые уже занимали ту или иную нишу на рынке решений для хранилищ данных и аналитики. Видимо, довольно скоро останется 2-3 лидера, у

каждого из которых будет свое полное интегрированное решение, начиная от инструментов сбора, загрузки, обработки и хранения данных до готовых аналитических приложений».

Ранкинг вендоров систем BI и Performance Management по итогам 2008 года

Компания	Объем доходов в 2008 году (млн. долларов)	Доля рынка в 2008 году (%)
SAP	2 096,0	23,8
SAS Institute	1 286,6	14,6
Oracle	1 284,0	14,6
IBM	996,5	11,3
Microsoft	681,5	7,7
MicroStrategy	280,0	3,2
Прочие	2 177,1	24,7
Всего	8 801,6	100

Gartner, 2009 год

Тенденции развития рынка BI

Среди главных тенденций 2008 года аналитики Gartner отметили «взросление» сегмента «открытого» ПО, развитие технологий Web 2.0 и уверенный рост в области BI-систем «по требованию» (SaaS). Эксперты из AMR Research наблюдают более тесную интеграцию решений для бизнес-анализа (BI) и для анализа эффективности бизнеса (PM). В TDWI говорят о растущей популярности нового класса BI-систем – управляемых событиями (event-driven).

По мнению аналитиков Gartner, в трудные времена первым шагом на пути к выживанию и развитию бизнеса должно стать повышение его прозрачности, что позволит выявить основные центры затрат и более четко выстроить стратегию управления. Поэтому даже в период экономического кризиса и сокращения затрат на ИТ, спрос на аналитические инструменты остается высоким. Однако темпы роста рынка BI все же замедлятся.

«Высокие» продажи в 2008 году объясняются, отчасти, тем, что BI-решения стали первыми кандидатами для осуществления кросс-продаж после того, как крупные вендоры осваивали клиентскую базу поглощенных ими разработчиков. Однако эти процессы близки к завершению, и первая половина 2009 года продемонстрировала это.

По мнению экспертов из Gartner, при оценке будущих инвестиций в BI потенциальные клиенты будут уделять больше внимания **полноте** предлагаемого стека бизнес-приложений и взаимодействию с интеграционными платформами, отказавшись от ориентации на лучшие в своем классе решения (best-of-breed). Однако, по утверждению аналитиков, это не мешает развитию и более мелких, **нишевых** BI-разработчиков, темпы развития которых в 2007 году даже опережали общерыночные.

Присутствуют на рынке и другие **тенденции**, способные отчасти выровнять положение и не допустить окончательного перекоса рынка в сторону небольшого числа основных игроков. Среди главных тенденций 2008 года аналитики отметили «взросление» сегмента «открытого» ПО, развитие технологий Web 2.0 и уверенный рост в области BI-систем «по требованию» (SaaS).

ERP-системы, уже внедренные в очень многих крупных и средних компаниях, порождают огромные объемы оперативной информации. Чтобы сделать эту информацию действительно ценной, ее необходимо анализировать. В этом смысле именно BI-системы способны реально улучшить обоснованность управленческих, в том числе стратегических

решений. Помимо уже привычных функций по построению отчетности и OLAP-анализа, разработчики BI-систем начали предлагать такие инструменты, как информационные панели (dashboards), карты показателей и другие средства для визуализации и поддержки стратегического мышления.

Кроме того, развитие новых технологий, таких как обработка данных в оперативной памяти, предоставление ПО «по требованию», развитие инфраструктуры «облачных» вычислений, сервисно-ориентированная архитектура и развитие поисковых алгоритмов, позволяют значительно облегчить сами процессы внедрения и использования BI-систем, а также сделать BI-решения более доступными и привлекательными для компаний малого и среднего бизнеса.

Значительная часть управленческих решений относятся к разряду оперативных, то есть должны приниматься в режиме, близком к реальному времени. Поэтому спрос на решения для **оперативного бизнес-анализа** продолжает расти. Кроме того, помимо глобальных BI-решений, охватывающих компанию в целом, вероятен рост спроса на более узкие решения, предназначенные для решения задач в рамках одного подразделения или направления бизнеса.

Часть компаний, нормализовав процессы в области операционного управления, переходят к решению задач **повышения эффективности бизнеса**, как в области управления финансами, так и при регулировании «неденежных» потоков (управлении клиентской базой или цепочками поставок).

Еще одной из ключевых тенденций развития BI аналитики считают **стандартизацию**, которая является как «подстегивающим», так и сдерживающим фактором развития рынка. С одной стороны, она обеспечивает вендорам огромный «фронт работ», а с другой стороны позволяет клиентам упорядочивать существующую ИТ-инфраструктуру, не прибегая к покупке новых крупных решений.

По мнению аналитиков из AMR Research, решения для бизнес-анализа (BI) и для анализа эффективности (PM) бизнеса будут теснее интегрироваться между собой, поскольку компании все больше осознают взаимосвязь между операционными и финансовыми результатами, причем эта взаимосвязь будет развиваться как вширь, охватывая все стороны управления предприятием и даже взаимоотношения с партнерами, клиентами и поставщиками, так и вглубь, обеспечивая более четкое понимание причинно-следственных связей.

Согласно выводам экспертов из *The Data Warehousing Institute (TDWI)*, растущий спрос на BI-решения заставит вендоров пересмотреть **политику**

ценообразования. Так, кроме алгоритмов расчета стоимости ПО, основанных на количестве работающих пользователей, появятся новые методы расчета, которые отталкиваются от количества используемых серверов. С другой стороны, компании-«стартапы», выходящие на рынок BI-систем, в качестве одного из своих конкурентных преимуществ предлагают упрощенную систему ценообразования по принципу «все включено».

Завоевывает популярность относительно новый класс BI-систем – **управляемый событиями** (event-driven). Во многих платформах уже реализованы возможности для непрерывного мониторинга и запуска предопределенных бизнес-процессов при выявлении критических состояний или обнаружении заданных событий. Кроме того, совершенствуются инструменты для администрирования на основе анализа активности пользователей. Такие возможности оказываются особенно востребованными при значительном увеличении числа пользователей. И если ранее эти инструменты разрабатывались отдельными нишевыми игроками, то сейчас они встраиваются непосредственно в BI-платформы.

Что касается **аппаратной части**, то большая часть внедрений BI будет использовать кластеры серверов, имеющие собственные средства для защиты от сбоев и восстановления данных. Кроме того, процессы извлечения и обработки данных (ETL) будут распараллеливаться, строиться на основе микро-пакетов или событийных триггеров, позволяющих сделать эти процессы максимально приближенными к реальному времени и обеспечить их непрерывное функционирование в режиме 24x7.

В 2009 году, по мнению экспертов из TDWI, системы для бизнес-анализа будут использоваться все более **широким кругом пользователей** в рамках компании. Так, если изначально предполагалось, что разработкой индивидуальных отчетов, предназначенных для решения текущих задач, будут заниматься максимум несколько десятков квалифицированных бизнес-пользователей, то теперь очевидно, что доступ к таким возможностям потребуется практически всем сотрудникам компании, число которых может достигать нескольких сотен, и даже более. Причем зачастую эти рядовые сотрудники не имеют достаточных знаний для разработки грамотных и четких запросов, безошибочно отвечающих на интересующие их вопросы. И BI-решения должны будут обеспечить гибкий, эффективный и интуитивно-понятный интерфейс, позволяющий справиться с этой проблемой. Решать эти задачи предлагается не только программными методами, но и путем создания специализированных программно-аппаратных комплексов.

Значительный рост числа пользователей приведет и к лавинообразному росту **объемов обрабатываемой информации**. Если раньше, анализируя исторические данные, пользователи заглядывали примерно на год назад, то сейчас они хотят иметь возможность проанализировать данные трех-, пяти-

и даже десятилетней давности. Кроме того, информация становится более разнообразной - помимо данных из собственных корпоративных приложений, пользователи хотят анализировать и неформализованные данные (например, прайс-листы поставщиков и конкурентов, различную информацию из интернета). Все эти данные должны быть не просто учтены, но и взаимосвязаны между собой. Все это доводит объемы обрабатываемой информации просто до головокружительных величин.

Совершенствование **поисковых технологий**, считают в Gartner, окажется полезным для развития BI сразу по двум направлениям – для поиска уже готовых, близких по смыслу и структуре отчетов (а в крупных организациях такие стандартные отчетные формы исчисляются сотнями, а то и тысячами), а также для поиска информации, которая может быть полезна для анализа (среди данных других корпоративных приложений, то есть повторно используя уже обработанную и структурированную информацию).

Согласно последним прогнозам Gartner на 2009-2012 годы, в ближайшем будущем от BI-систем компании будут ожидать существенной помощи в выходе из экономического кризиса, планировании преобразований бизнеса, принятии стратегических и операционных решений, а также соответствии ужесточающимся требованиям акционеров и регулирующих организаций по предоставлению полной и прозрачной отчетности, в том числе финансовой. Однако у большинства организаций до сих пор нет достаточных инструментов для получения таких сведений.

До сих пор построением ИТ-инфраструктуры занимались, преимущественно, ИТ-подразделения компаний. В результате бизнес-пользователи отчасти потеряли доверие к создаваемым решениям, к их способности предоставлять необходимую информацию и средства для ее анализа, довольствуясь электронными таблицами или стандартными аналитическими инструментами, встроенными в транзакционные бизнес-приложения. По оценкам аналитиков, к 2012 году контроль над **бюджетами BI-проектов** на 40% перейдет к бизнес-подразделениям. Плюсы этой ситуации – в том, что они смогут потребовать внедрения BI-систем, содержащих необходимый им функционал для анализа эффективности бизнеса, онлайн-маркетингового анализа и прогнозирования, а не только для формирования отчетности пост-фактум. С другой стороны, это может обернуться неосмотрительным приобретением набора разрозненных решений, которые в целом не смогут обеспечить решения поставленных задач, и при этом создадут дополнительные сложности в процессе анализа информации, необходимой для принятия важных решений. Задачей ИТ-подразделений, в этой связи, становится выработка корпоративных стандартов, ограничивающих разброс рассматриваемых BI-систем.

По мнению экспертов из Gartner, к 2010 году 20% организаций будут иметь в своем портфолио BI-систем **отраслевые аналитические приложения**,

предоставляемые по модели «по требованию». Несмотря на то, что в ближайшее время на рынке, скорее всего, появятся сотни компаний, способных обеспечить агрегирование информации, однако обеспечить должный уровень безопасности и надежности сможет лишь ограниченное число игроков, которые займут и монополизируют избранные ими вертикальные ниши.

Уже в 2009 году можно ожидать появления новой категории программных продуктов, объединяющих возможности BI-платформ и социальных сетей, и предназначенных для поддержки процессов **принятия коллективных решений**. Такое ПО позволит отказаться от традиционных алгоритмов принятия решений («сверху вниз») и выработать новые методы, основанные на коллективном обсуждении проблем.

К 2012 году около трети всех аналитических систем будут организованы как **интегрированный комплекс разнородных приложений**. По мнению экспертов из Gartner, мега-вендоры испытывают значительные трудности с объединением приобретенных ими продуктов на единой платформе. Кроме того, ориентация на использование решений единственного разработчика сужает возможности для выбора «лучших в своем классе» решений и в целом ослабляет позиции заказчика при обсуждении условий сделок. С другой стороны, мало кто из клиентов действительно уделяет должное внимание проработке сервисно-ориентированной архитектуры своих комплексных корпоративных систем.

Большинство компаний сейчас используют для интеграции отдельных бизнес-приложений (транзакционных и аналитических) корпоративные порталы. Однако они лишь позволяют пользователям удобно переключаться между различными системами. На смену ему должна прийти следующая степень интеграции, когда операционные и аналитические приложения перекрываются благодаря наличию единой системы показателей, метрик, запросов, а также общему пользовательскому интерфейсу.

Оценки российского рынка BI

Сложные экономические условия не могли не повлиять на планы компаний относительно внедрения аналитических систем. Однако часть участников рынка считают, что кризис заставил многих заказчиков отложить или сократить свои BI-проекты, а другая часть уверена, что кризис, напротив, стал катализатором для таких внедрений.

Согласно данным аналитической компании IDC, в 2007 году объем российского рынка BI составил более 100 млн. долларов, а рост превысил 60%. Основными заказчиками BI-систем стали предприятие производственной сферы, а также розничная торговля и госсектор. По итогам 2007 года, аналитики предполагали, что в ближайшие пять лет темп роста российского рынка решений для бизнес-анализа составит примерно 30% в год.

Движущей силой российского рынка BI по-прежнему остается крупный бизнес. Среди ключевых стимулов развития решений для бизнес-анализа отмечается переход крупных компаний на новый виток автоматизации управления (следующий за повсеместным внедрением ERP и CRM), требующий глубокого и всестороннего анализа бизнес-процессов. Кроме того, крупный бизнес гораздо больше вовлечен в международную экономику, что требует от него соблюдения общепринятых стандартов составления корпоративной отчетности.

В последние несколько лет отмечается всплеск интереса к BI-технологиям со стороны среднего бизнеса. Хотя можно ожидать, что на волне мирового финансового кризиса общее сокращение ИТ-бюджетов отрицательно скажется на динамике освоения BI именно среди средних по объему бизнеса компаний. Чтобы обойти эту проблему, крупные разработчики создают специальные версии BI-решений, ориентированные на средний бизнес с его специфическими потребностями в бизнес-анализе и довольно жесткими ограничениями по стоимости ПО, длительности и сложности проектов внедрения, а также совокупной стоимости владения созданными решениями. Зачастую предприятия среднего бизнеса начинают освоение BI с создания систем формирования регламентированной отчетности.

Малый бизнес, как правило, не приобретает самостоятельных BI-решений, ограничиваясь для анализа использованием Excel или средств, встроенных в бухгалтерские и другие прикладные системы.

По мнению аналитиков, BI-системы сейчас особенно актуальны для

компаний, работающих в условиях высокой конкуренции и динамичности, бизнес которых является клиенто-ориентированным. В первую очередь, это розничная и оптовая торговля, банки, страхование, телекоммуникации.

Действительно, по мнению **Дмитрия Кособуцкого**, начальника отдела информационных аналитических систем SAP-практики компании EPAM Systems, в 2007 году и в первой половине 2008 года наблюдался определенный рост количества BI-проектов. Однако в основном они были связаны с решением достаточно **локальных задач** – это, например, построение аналитической системы для подготовки управленческой отчетности, автоматизация отдельных элементов планирования, формирование отчетности для управления капитальным строительством.

«Первые примеры реализации более масштабных и сложных бизнес-задач на основе BI начали появляться еще в 2002-2003 годах. Именно тогда руководители некоторых компаний стали задумываться об использовании потенциала накопленных данных, более эффективных средств для бизнес-планирования и бюджетирования. Появилась и стала набирать вес идея построения с помощью BI-инструментария корпоративных систем управления, где учитываются уже не только особенности какой-либо одной области управления, но и связи между всеми сферами деятельности компании. Тем не менее, компаний, использующих возможности BI по максимуму, даже в 2008 году было немного. Связано это было с тем, что ни у заказчиков, ни даже у многих ИТ-компаний не было достаточного понимания возможностей и областей применения BI-систем. Отчеты – да, но что-то больше – вряд ли.

Потом настал кризис, ИТ-бюджеты сократились, **BI-проекты пошли «под нож» одними из первых**. Тем не менее, появившееся понимание, что у BI есть хороший потенциал, который можно применить для решения самых важных с точки зрения выстраивания эффективного бизнеса задач, никуда не исчезло. Это позволяет сделать прогноз, что после преодоления кризисных явлений, возможно, даже в 2010 году, нас ждет рост спроса на BI», - считает Дмитрий Кособуцкий.

«2009 год в России стал **провальным в плане спроса на BI** (по сравнению с 2008-ым). Надежды на перелом этой тенденции и возобновление проектов связаны, в первую очередь, с окончанием спада в экономике и тем фактом, что кризис стал хорошим поводом для руководителей компании задуматься об использовании более эффективных ИТ-инструментов. BI-решения позволяют сопоставлять большие объемы данных, моделировать и планировать различные варианты деятельности в зависимости от тех или иных внешних и внутренних факторов, показывают наиболее проблемные и успешные моменты в бизнесе компании. Можно говорить, что бизнес-ценность применения BI-решений достаточно велика. Понимание этого постепенно приходит в российские компании, что должно привести к

увеличению числа проектов. Как только их финансовое положение будет поправлено и появится уверенность в более-менее стабильном будущем, спрос на BI возрастет», - утверждает Дмитрий Кособуцкий.

Максим Балаш, заместитель генерального директора компании «Прогноз», отмечает, что «несмотря на обострившийся во второй половине года экономический кризис, в 2008 году по сравнению с 2007 годом наблюдался **рост как количества, так и объема** выполненных работ в рамках BI-проектов для российских и зарубежных заказчиков. При этом выросла доля масштабных проектов по созданию комплексных систем поддержки принятия решений. Такие проекты, как правило, охватывают широкий круг управленческих задач в рамках территориально-распределенных организаций. В такого рода комплексных системах наиболее широко стали применяться интеграционные решения и веб-технологии, активно решаться задачи моделирования и прогнозирования ситуаций.

В кризисных условиях 2009 года некоторые клиенты **усиливают меры предосторожности в отношениях с исполнителями работ** (например, вводят новые процедуры контроля хода реализации проектов, стараются принимаемые решения по проекту фиксировать в официальной форме, а не в рабочем порядке, что было достаточно до кризиса и т.п.). Но в целом, как нам представляется, поведение клиентов существенно не изменилось. Конечно, наблюдаются отдельные случаи сокращения ранее запланированных бюджетов на информационные технологии и объемов работ по выполняемым проектам, как для государственных, так и коммерческих организаций. Но в тоже время появляются и новые клиенты, многие заказчики **переориентируются на работу с российскими производителями информационных систем**».

По мнению компании «Форексис», «российский рынок BI в данный момент находится в зачаточном состоянии, и в первую очередь это связано с крайне невысоким уровнем автоматизации предприятий в стране. Однако финансовый кризис заставил многие компании задуматься об оптимизации своих процессов и обратиться к существующим на российском и мировом рынке BI-решениям. Именно финансовый кризис станет основным **катализатором бурного роста российского BI-рынка** в 2009—2010 годах, что приведет к его увеличению на 30—50% к концу 2010 года по сравнению с началом 2009-го».

Кирилл Толмачев, руководитель бизнес-направления информационно-аналитических систем и управленческого консалтинга компании «Микротест», считает, что «сегодня интерес компаний к BI-системам очень высок, поскольку особую важность для бизнеса приобрели **точность и оперативность** оценки экономических показателей деятельности предприятия. Руководители больше не могут позволить себе существенные

погрешности в тех цифрах, на основании которых они принимают решения (выполнение планов продаж, движение денежных средств, эффективность логистической сети и производства, а также масса других показателей). Кроме этого, каждые несколько дополнительных дней или даже часов ожидания отчетов могут привести к критическим последствиям для бизнеса. Поэтому, не смотря на общую тенденцию уменьшения ИТ-бюджетов, **спрос на BI-системы будет увеличиваться**. По нашим оценкам, в 2010 году рост рынка BI составит порядка 8-10% по сравнению с 2009 годом».

Ольга Иванова, руководитель отдела BPM-решений NaviCon Group, полагает, что «в текущей ситуации, с одной стороны, внедрение BI стало как никогда актуально: в условиях нестабильности и роста ответственности за принятие решений существенно возросла потребность в информации. С другой стороны, резко снизилась возможность инвестирования в какие-либо проекты, в том числе в покупку и внедрение BI систем. Следствием такой ситуации стало **резкое снижение количества масштабных проектов** в пользу ограниченных внедрений, а также **переориентация выбора на более дешевое программное обеспечение**. Типичным внедрением BI стал краткосрочный проект, направленный на максимально быстрое достижение результата и на решение лишь наиболее остро стоящих задач. В рамках такого проекта решаются задачи обработки данных по нескольким областям (как правило, это продажи, расходы и управление задолженностью), настройки ограниченного количества отчетов. Такие удобные, но не столь остро необходимые инструменты, как стратегические карты KPI и панели управления, красивые и удобные визуальные представления информации, **отодвигаются на второй план** и откладываются на будущее развитие системы».

Юлия Кудрявцева, директор по развитию бизнеса, SAP СНГ, также отмечает, что «по причине кризиса рынок ИТ-технологий и услуг наблюдал **существенное торможение** в начале 2009 года. Новые контракты и договоры на развитие существующих информационных систем почти не заключались, что безусловно скажется на общем объеме рынка ИТ услуг в 2009 году. Но мы отмечали также, что, несмотря на эти факторы, интерес к сегменту BI решений в 2009 году фактически не уменьшился, а с начала третьего квартала мы заметили позитивную динамику, причем во всех сегментах рынка (крупные, средние и малые предприятия).

Сформировалась за текущий год и некая «усредненная схема поведения клиентов» при выборе BI-решения, которая заключается в попытках серьезно **снизить стоимость владения BI-решениями** за счет осуществления небольших **пилотных проектов** совместно с поставщиком или партнером по внедрению, а также за счет **экономии на обучении**, в том числе использования для обучения бесплатного тестового программного обеспечения (на ограниченный срок).

По нашим прогнозам, в конце 2009 года и в 2010 году сегмент рынка ИТ, связанный с BI решениями будет демонстрировать устойчивый рост, и связано это будет, в первую очередь, с желанием менеджмента компаний и государственных организаций вывести на **новый качественный уровень управление компаниями**».

Максим Андреев, руководитель направления бизнес-приложений компании «Крок», также замечает, что «несмотря на то, что общее количество BI-проектов сократилось, интерес к этим решениям существенно вырос. Пресейлов, конкурсов и прототипов для заказчиков в 2009 году стало значительно больше, чем в предыдущем, 2008-ом. Это связано с тем, что **время имиджевых покупок закончилось**. Сегодня заказчики проводят большую работу по анализу собственного бизнеса перед тем, как сделать первые шаги по покупке BI. Сравнивают различные предложения, запускают пилотные проекты и выбирают именно те системы, которые смогут дать реальный эффект их конкретному бизнесу.

Бюджеты проектов сократились, в первую очередь, за счет того, что в кризис у заказчиков произошло переосмысление ценности аналитических систем, изменились требования к ним. Сегодня практически никто не готов тратить несколько лет на внедрение, бизнес-эффект необходим в **максимально сжатые сроки**, а спектр внимания обращен на **отраслевую экспертизу**.

Если раньше BI системы внедряли «прогрессивные» компании, то сейчас можно говорить о широком применении систем и популяризации BI-технологий. Еще несколько лет назад нам приходилось заниматься популяризацией технологий и подходов, а сейчас заказчики все реже спрашивают «зачем?» и больше интересуются «как правильно?».

Рынок услуг по внедрению BI-систем, по нашему мнению, является **одним из немногих растущих рынков** в текущих условиях. Мы считаем, что эти услуги останутся востребованными и в дальнейшем, число специалистов будет расти».

Дмитрий Ковалев, руководитель проектов систем управления корпоративной эффективностью компании «АйТи», согласен с тем, что финансовый вопрос стоит сейчас очень остро. Но, по его мнению, «избыточную стоимость BI-средств часто преувеличивают. Многие заказчики включают в команду внедрения своих сотрудников и, обучая их, начинают обслуживать систему самостоятельно, не привлекая консультантов. Да и стоимость вхождения не так высока, как представляется».

Татьяна Лякишева, руководитель отдела аналитических технологий компании «ФОРС – Центр разработки», считает, что «можно говорить о существовании отложенного спроса. Как только появятся бюджетные возможности, компании вернутся к своим идеям о внедрении и развитии

аналитических систем. Но если BI-проект уже начат, и у заказчика хватило воли и ресурсов, чтобы, несмотря на кризис, довести его до конца, он получает реальное рыночное преимущество и никогда об этом не жалеет».

Доходы некоторых российских компаний на рынке BI по итогам 2008 года

Компания	Совокупные доходы компании (руб.) по направлению BI в 2008 году	в том числе:		Совокупные доходы компании (руб.) по направлению BI в 2007 году
		доходы от продажи лицензий на BI- системы в 2008 г. (руб.)	доходы от услуг по внедрению BI- систем в 2008 г. (руб.)	
Микротест	285 207 596			194 198 920
Крок	78 759 330	3 481 800	75 277 530	34 410 250
Ирбикон	66 900 000	8 300 000	58 600 000	26 100 000
ФОРС	19 800 000			

По данным TAdviser*, сентябрь 2009 г.

* Функционал систем BI в методике исследования TAdviser включает средства построения запросов, отчетности и базового анализа, в том числе средства построения пользовательских запросов, многомерного анализа (OLAP), генерации отчетности, инструментальных панелей. Также к функционалу BI относятся средства, направленные на более сложные процедуры анализа данных, такие, как data mining, средства статистического анализа, планирования и прогнозирования, инструментальные средства для конкретных предметных областей.

Востребованные BI-технологии

Согласно последним прогнозам Gartner на 2009-2012 годы, в ближайшем будущем от BI-систем компании будут ожидать существенной помощи в выходе из экономического кризиса, планировании преобразований бизнеса, принятии стратегических и операционных решений, а также соответствии ужесточающимся требованиям акционеров и регулирующих организаций по предоставлению полной и прозрачной отчетности, в том числе финансовой.

Татьяна Лякишева, руководитель отдела аналитических технологий компании «ФОРС – Центр разработки», считает, что в настоящее время BI-системы используются в России для решения трех основных задач: построение аналитических отчетов, обработка нерегламентированных запросов (ad hoc) и визуализация аналитических данных на порталах и информационных панелях. «Более серьезные задачи для наших заказчиков пока редкость, - утверждает она. - Если говорить о тенденциях мирового рынка, которые ежегодно формулирует Gartner, то это, скорее, перечень возможностей, которые должна предоставлять современная аналитическая платформа. Все ли они применяются в средней, обычной BI-системе? Нет, конечно. Но в момент стратегического выбора - принятия решения о создании BI-системы - заказчики уделяют внимание таким обзорам и ориентируются на них. Они тщательно сопоставляют возможности различных продуктов, даже самые экзотические. Однако когда определяются конкретные задачи по проекту, особенно если это первая серьезная BI-система в компании и подобного опыта еще нет ни у менеджмента, ни у ИТ-службы заказчика, сверхзадачи лучше отложить на следующие этапы.

В основном, традиционно востребованы функции аналитической отчетности, OLAP-анализ. В отдельных наших проектах решается задача прогнозирования. По мере накопления больших объемов информации в разработанных нашей компанией хранилищах данных все больше клиентов проявляет интерес к функции, связанной с извлечением знаний – **Data Mining**.

Надо сказать, что задачи аналитики не всегда решаются в рамках выделенных систем для высшего руководства. Современные технологии Business Intelligence позволяют внедрять и эффективно использовать аналитические решения практически **на всех уровнях организационной структуры** компаний, а также «бесшовно» **встраивать элементы аналитики** в оперативные бизнес-процессы и в информационные системы, обеспечивающие повседневную деятельность предприятий».

Что касается тенденций с технологической точки зрения, то, по мнению **Кирилла Толмачева**, руководителя бизнес-направления информационно-аналитических систем и управленческого консалтинга компании «Микротест», «производители BI-решений будут развивать **интеграцию с системами планирования и прогнозирования**, в частности, большой интерес для бизнеса представляет возможность быстрого пересчета ключевых показателей в процессе моделирования различных сценариев развития событий. Кроме того, будет развиваться функционал решений в части создания **преднастроенных коннекторов** для более простой интеграции с промышленными системами учета и планирования, что позволит пользователям сократить сроки и затраты на внедрение BI-систем».

По мнению компании «Форексис», «поскольку далеко не все компании способны платить за мощные универсальные BI-платформы, будет происходить постепенный процесс миграции корпоративных хранилищ среднего и малого бизнеса во **внешние дата-центры** и предоставление к ним **доступа по схеме SaaS**».

В компании «Прогноз» считают, что «в сложившейся рыночной ситуации еще более актуальными становятся **аналитические и прогностические задачи**. Пользуются спросом задачи мониторинга, моделирования, формирования аналитической отчетности, планирования и бюджетирования, управления рисками, а также технологические решения по интеграции данных и созданию хранилищ данных, управлению НСИ и метаданными, поддержке сервисно-ориентированной архитектуры, развитию веб-приложений и интеграции с корпоративными порталами».

Максим Андреев, руководитель направления бизнес-приложений компании «Крок», полагает, что «перспективным является появление **готовых отраслевых моделей** – это означает новый уровень зрелости решений и переход от концепции разработки хранилища «под заказчика» к консалтингу по применению готовых BI-приложений».

Обобщая наблюдаемые тенденции последнего времени, **Юлия Кудрявцева**, директор по развитию бизнеса SAP СНГ, рассказывает: «Мы участвовали в нескольких тендерах на крупные системы класса «корпоративные хранилища», причем в различных отраслях - транспорт, банковская отрасль, логистические сервис-провайдеры и т.д.. Системы уровня департаментной отчетности также остаются одним из главных запросов компаний в сегментах малого и среднего бизнеса. Стабилен интерес к системам планирования и бюджетирования, консолидации, сводной финансовой отчетности. Отмечен рост запросов к системам **управления рисками и управления внутренними процессами**».

В энергетических отраслях, в связи с последними техногенными авариями, формируется потребность в аналитических системах типа **«ситуационно-аналитический центр»**, решающих одновременно несколько задач - оперативного и многофакторного анализа, прогнозирования, анализа неструктурированной информации и поддержка процессов реагирования и управления».

Дмитрий Кособуцкий, начальник отдела информационных аналитических систем SAP-практики компании EPAM Systems, также уверен, что «в первую очередь востребованными окажутся проекты по построению **корпоративных хранилищ данных** и созданию на их основе приложений для **бизнес-планирования**, решений класса Business Process Management».

Наталья Сидорова, региональный директор Epicor в России и странах СНГ, полагает, что спрос на BI в России имеет небольшие отличия, которые связаны, в первую очередь, с российской традицией ведения управленческого учета и анализа деятельности предприятия **на основе информации о движении денежных средств**. Поэтому у российских клиентов востребованы специализированные продукты для анализа и прогнозирования денежных потоков, бюджетирования, финансового контроля. «В настоящее время эти продукты вызывают особый интерес, так как позволяют принимать быстрые и взвешенные решения в условиях, когда сокращение издержек и повышение эффективности деятельности компании выходит на первый план», - утверждает Наталья Сидорова.

В 2008 году на российском рынке появились новые технологии анализа in-memory, реализованные, в частности, в системе QlikView от компании QlikTech. **Роже Верхей**, вице-президент и региональный менеджер QlikTech в регионе EMEA, утверждает: «Типовые традиционные BI-системы загоняют аналитиков в рамки линейного мышления, predetermined вопросов. Система QlikView, напротив, основана на принципах гибкого ассоциативного анализа. QlikView работает так, как функционирует человеческий мозг. Она позволяет свободно исследовать любую информацию, искать и выделять взаимосвязи, и в итоге – получать глубокие и точные ответы. Это позволяет добиваться простоты, но избегать излишнего упрощения. И, что особенно важно, процессами бизнес-анализа в системе руководят сами пользователи, а не ИТ-специалисты. В этом кроется одно из ключевых отличий QlikView от традиционных BI-систем». Преимущества QlikView уже смогла, в числе других, оценить и российская компания SIMPLE.

По словам Дмитрия Кособуцкого, «перспективы **BI-решений «по требованию»** на российском рынке мы видим в первую очередь в области предоставления аналитической отчетности, базирующейся на информации из открытых внешних источников (СМИ, интернет-сайты, блоги и форумы и т.д.). Основное преимущество решений, предоставляемых по принципу on-demand, в том, что в большинстве случаев они обходятся для компании

дешевле, чем использование традиционных приложений. Вторая важная вещь – инвестиции в систему распределены на длительный срок, что позволяет без значительных первоначальных вложений использовать необходимый функционал. Наконец, в случае недовольства качеством работы системы потребитель услуг имеет возможность быстро переключиться на систему другого поставщика».

Что касается возможности широкого распространения **«открытого ПО»** для создания BI-решений, то Дмитрий Кособуцкий высказывает в этом отношении определенный скепсис: «дело в том, что максимальный эффект от использования BI достигается тогда, когда количество обрабатываемых данных очень велико. Чем больше информации – тем полезнее оказывается BI. Такие объемы данных в первую очередь характерны для больших компаний и корпораций. Но они, как правило, отдают предпочтение коммерческим решениям. Во-первых, потому что могут себе это позволить. Во-вторых, потому что использование коммерческого ПО расценивается ими как более надежный и менее рискованный проект. Основной «клиент» открытого ПО – это небольшие компании. Но вопрос в том, есть ли у них такие масштабы данных, чтобы имело смысл реализовать BI-проект? Может быть, в виде настольных OLAP-приложений или для формирования отчетности Open Source найдет себе применение, но не думаю, что это будет массовым явлением».

Российским клиентам - отечественные BI-решения?

Российский рынок BI, безусловно, имеет свою специфику. Однако чтобы реализовать свои преимущества, отечественным разработчикам необходимо доказать глубокое понимание особенностей бизнес-анализа и требований российских заказчиков.

В российской компании «Форексис», разработчике аналитической платформы Goods4Cast, считают, что «у отечественных разработчиков есть одно важное преимущество — они гораздо лучше понимают **специфику российского рынка**. Однако универсальные платформы западных вендоров обладают более мощной функциональностью и способностью к масштабированию. К тому же при внедрении таких платформ вендор предлагает не только софт, но еще и огромный **мировой опыт** его успешного применения. Именно этот опыт, преобразованный в специализированную под каждую отрасль методологию, представляет наибольший интерес для конечных заказчиков, и именно его зачастую недостает российским разработчикам. Что касается **перспектив выхода на мировой рынок**, то самый простой способ — научиться качественно решать узкую, но достаточно распространенную для некоторой отрасли задачу, и затем предлагать ее решение в составе модуля, интегрируемого в универсальные платформы».

Александр Ефимов, руководитель направления систем прогнозирования «Форексис», утверждает: «то, что сейчас происходит на рынке BI, свидетельствует о том, что этот рынок скорее недоосвоен, чем перенасыщен большим количеством конкурирующих решений. Можно сказать, что мы работаем на развитие рынка систем прогнозирования рука об руку с другими разработчиками, внедряя в сознание потенциальных заказчиков мысль о том, что такие системы нужны и полезны. С другой стороны, по сравнению с конкурирующими системами у нас есть достаточно серьезные преимущества — наша система разрабатывалась именно под российский рынок, в то время как западные решения созданы с учетом специфики западных рынков, которые находятся **на другой стадии зрелости**. Соответственно, в наших условиях нам легче давать корректные и адекватные прогнозы. Также следует принимать во внимание еще и ценовые факторы, и **близость офиса разработки к клиенту**».

Мы имели возможность сравнить наш подход к прогнозированию с западными вендорами, участвуя в различных тендерах и конкурсах. Были прецеденты, когда по сравнению точности прогнозов на реальных данных о продажах решение на платформе Goods4Cast одерживало победу над решениями ведущих мировых IT-компаний».

Максим Балаш, заместитель генерального директора российской компании «Прогноз», разработчика одноименного программно-аналитического комплекса, рассказывает: «У российских разработчиков уже имеются признанные достижения на отечественном рынке BI. Основная доля наших клиентов исторически находится в России, но последние несколько лет компания ведет активную зарубежную деятельность. Достигнуты серьезные успехи в разработке систем для клиентов в США, Европе, Китае, на Ближнем Востоке, в странах СНГ. Важное конкурентное преимущество российских разработчиков ПО - **высокий уровень наукоемких разработок** в сочетании с умением применять на практике самые современные технологии для решения сложных прикладных задач. Особенно это касается сфер бизнес-анализа и поддержки принятия управленческих решений.

Безусловно, нужно учитывать особенности национальной экономики в текущий период ее развития, в том числе, **изменчивость российской нормативной базы**, которая предъявляет усиленные требования к гибкости программных инструментов, их готовности к быстрой перенастройке на новые бизнес-правила и алгоритмы решения задач. Такие особенности изначально учитываются российскими разработчиками при проектировании и создании программного обеспечения».

Несмотря на это, **Максим Андреев**, руководитель направления бизнес-приложений системного интегратора «Крок», не замечает среди заказчиков большого интереса к российским разработкам: «не могу сказать, что мы ощущаем существенное присутствие на рынке российских разработчиков BI-систем, испытываем конкуренцию в объявляемых заказчиками тендерах. Да и рейтинги Gartner не упоминают российских разработчиков BI систем, при том, что упоминают немецких, австралийских и т.д.».

Компания «ФОРС – Центр разработки» в дополнение к универсальным BI-платформам предлагает собственные разработки. «В основе и тех, и других лежат технологии Oracle, которые являются инструментами, строительными блоками, с помощью которых мы реализуем свои программные решения, соответствующие потребностям конкретного заказчика, - говорит **Татьяна Лякишева**, руководитель отдела аналитических технологий «ФОРС – Центр разработки». - Большая часть наших **заказных разработок** в той или иной степени решает задачи аналитики. Для хранилищ данных это, конечно, основная задача. Но и в учетных системах, системах сбора данных во многих случаях строятся **аналитические витрины** и/или внедряются средства аналитической отчетности.

К примеру, наш готовый продукт АТИС предназначен для создания автоматизированных систем обработки и анализа **больших объемов статистической информации**. Несмотря на то, что сбор данных и формирование документов являются основными функциональными

задачами, без аналитического модуля невозможно себе представить, каким образом и для чего эти документы в итоге будут использоваться.

Аналитическая работа ведется с помощью интерактивного построителя таблиц в формате Excel. При этом обеспечивается многоуровневый контроль корректности и полноты поступающей информации».

Универсальность или специализация?

Решение о том, стоит ли внедрять единую комплексную BI-платформу или предпочтительнее использовать набор специализированных компонент, зависит не только от совокупной стоимости владения, но и от потребностей заказчика в части производительности и отраслевой специфики решаемых аналитических задач.

По мнению представителей «Форексис», **на корпоративном уровне** все больше и больше будут преобладать универсальные BI-платформы, так как такому заказчику гораздо проще и удобнее договариваться с одним вендором, который предлагает масштабируемое решение. У таких решений два преимущества — во-первых, есть возможность начать с небольшого проекта и посмотреть систему в действии на простой задаче, а затем **наращивать функциональность**. Во-вторых, корпоративные заказчики часто предпочитают отдавать на аутсорсинг автоматизацию целых подразделений своего бизнеса, и без мощных универсальных платформ им не обойтись. **Стандартизация интерфейсов** модулей, входящих в состав таких платформ, позволяет при необходимости добавлять в них и более специализированные разработки других вендоров.

При этом основной **недостаток универсальных платформ**, считают в «Форексис», — их стоимость. **Средний и малый бизнес** обычно не может себе позволить их покупку, поэтому вынужден концентрироваться на конкретных задачах и покупать для их решения специализированные разработки. «Все это можно сравнить с богатой семьей, которая нанимает дизайнера и бригаду рабочих для ремонта и переделки их особняка, и простой семьей, которая нанимает одного рабочего для поклейки обоев в квартире», — утверждают в «Форексис».

Сергей Заблодский, директор отделения корпоративных решений Департамента корпоративных систем управления IBS, считает, что вендоры, скорее всего, будут предлагать универсальные BI-платформы, основанные на **производительном «движке»**, и позволяющие быстро создавать на своей базе узко-специализированные решения посредством **настроек**, сложность которых сопоставима со сложностью работы в MS Excel. Эта тенденция уже начинает прослеживаться. В этих условиях, компании-интеграторы, занимающиеся внедрением решений, будут наращивать и предлагать рынку свою экспертизу в узко-специализированных областях, вместо экспертизы в технологиях.

Максим Балаш, заместитель генерального директора компании

«Прогноз», полагает, что «наиболее перспективным направлением является развитие комплексных BI-платформ, интегрирующих в себе возможности настраиваться **на любые источники данных**, в том числе ERP, и инструменты, ориентированные на решение всего спектра аналитических задач. На основе такой платформы можно эффективно разрабатывать и развивать BI-систему для практически любой сферы производства, экономики и финансов».

Функциональные возможности систем класса Business Intelligence (BI) выходят далеко за рамки распространенного представления о них только как о средстве для создания отчетов, считает **Александр Логиновский**, директор по консалтингу компании EPAM Systems. В компании нацелены на создание информационных аналитических систем для решения различных задач стратегического управления на основе комплекса SAP BI. Такие решения уже успешно используются в крупнейших компаниях и государственных структурах России и стран СНГ. В EPAM Systems уверены, что в сочетании с другими ИТ-приложениями, BI-инструментарий может стать основой для построения полномасштабных бизнес-решений, например, для бюджетирования, анализа привлекательности инвестиционных проектов и управления ими, планирования материально-технического обеспечения, управления взаимоотношениями с клиентами. В то же время BI остается востребованным и для формирования аналитической и обязательной отчетности.

BI и ERP: вместе и отдельно

Аналитики отмечают, что разработчики транзакционных систем класса ERP, CRM, HRM, SCM и пр. стали включать в состав своих решений более развитые аналитические возможности. Возможно ли постепенное "перетекание" BI-функционала из специализированных BI-платформ в различные бизнес-приложения?

Многие транзакционные системы, в том числе ERP и CRM, частично содержат функционал BI. Однако настоящее «слияние» BI и ERP маловероятно, считает **Сергей Заблодский**, директор отделения корпоративных решений Департамента корпоративных систем управления IBS. «Можно говорить о маркетинговых тактиках по продаже лицензий, когда лицензии ERP и BI предлагаются в одном комплекте, можно достаточно долго обсуждать различные архитектурные и аппаратные нюансы, однако, концептуально, «слияние» BI и ERP не может произойти по очень простой причине - эти функциональности, по крупному, ориентированы на решение **двух совершенно разных задач**. ERP - на постоянную регистрацию огромного количества финансово-хозяйственных операций. BI - на ежепериодическую агрегацию данных, их алгоритмическую обработку и представление результатов, причем, понятие данные, применительно к BI, как правило, существенно шире, чем объем финансово-хозяйственных операций, зарегистрированных в ERP.

Преимущество на рынке получит тот, кто сможет решать каждую из этих задач наиболее эффективно, а для этого нужно разделить функциональности, обеспечивающие решение указанных задач, и сфокусироваться на оптимизации каждой из функциональностей в отдельности. «Слияние» приведет к необходимости поиска компромисса между уровнем оптимизации каждой из функциональностей и степенью их совместной работоспособности - любой «комбайн», по сравнению со специализированным инструментом, ограничен в вопросе оптимизации своих функций».

Александр Ефимов, руководитель направления систем прогнозирования «Форексис», разработчика специализированной аналитической платформы Goods4Cast, считает, что «основное назначение ERP-системы – это автоматизация учета и управления в компании. Возможность прогнозирования является лишь дополнительным модулем ERP-системы, поэтому зачастую в таких модулях используются достаточно простые алгоритмы прогнозирования, основанные на скорости продаж. Однако для построения качественного и обоснованного прогноза требуется не только

применять более компетентные алгоритмы прогнозирования, но также уметь учитывать большое разнообразие факторов, которые воздействуют на спрос.

Стоит отметить, что у компаний, внедривших ERP-систему, есть определенное преимущество: система прогнозирования у них будет базироваться на уже отлаженных процессах сбора данных. При решении задач data mining, в том числе прогнозирования, львиная доля успеха зависит от качества сбора и учета данных. Поэтому можно сказать, что **внедрение ERP-системы является обязательным шагом перед внедрением любого BI-решения**».

С этим мнением отчасти согласна **Татьяна Лякишева**, руководитель отдела аналитических технологий компании «ФОРС – Центр разработки»: «необходимость в решении задач анализа и отчетности в принципе есть у всех: у государственных структур, крупного, среднего, мелкого бизнеса. Так что, это действительно вопрос готовности. Если оперативная деятельность компании толком не автоматизирована, то затевать проект по аналитике, наверное, рано. Надо вначале выстроить **«информационный фундамент»** для аналитики: современные корпоративные информационные системы. Причем, это не обязательно должна быть «тяжелая» и монолитная ERP-система. Мы рекомендуем использовать процессный подход к внедрению бизнес-приложений на основе **технологий SOA**. Такая архитектура решения позволяет не только существенно удешевить проект, сократить его сроки, но и сделать систему более гибкой, легко настраиваемой в соответствии с меняющимися требованиями бизнеса. Подобные проекты мы уже давно выполняем для своих заказчиков».

Корпорация «Галактика» предлагает свой вариант решения этой проблемы – блок BI она предлагает как самостоятельный, но в то же время интегрированный блок единой ERP-платформы. **Александр Царев**, заместитель руководителя управления разработки программного обеспечения корпорации «Галактика», рассказывает: «комплекс приложений «Галактика BI» по отношению к интегрированной системе «Галактика ERP» – это «надстройка» по отношению «базису», это следующий, более высокий уровень автоматизации для наших постоянных клиентов. Еще далеко не все отечественные предприятия успели выйти на этот уровень – поэтому соотношение проданных ERP и BI-лицензий, пока, естественно, складывается в пользу первых. Но всему свое время. Выходя на рынок BI, мы прежде всего стремились сократить издержки наших заказчиков по внедрению BI-продуктов (включая стоимость лицензий, сопровождения, консультантов и т.п.). Кроме того, наши первые клиенты, отработавшие на системе «Галактика ERP» десяток лет, успели накопить большие базы данных и начали задаваться вопросом: что с ними делать? Можно ли их использовать для углубленного анализа тенденций развития предприятия на протяжении многих лет? Для этого нужна система класса Business

Intelligence».

Так, например, компания «МАВ», производитель лакокрасочной продукции, использует ERP-систему «Галактика» с 1997 года, а с 2007 года в компании эксплуатируют и блок BI. По отзыву Александра Павлютя, заместителя директора по коммерческим вопросам компании «МАВ», модуль BI обеспечивает гораздо более высокую скорость обработки данных, особенно в части формирования различных отчетов. Сейчас на предприятии пользователями «Галактики» являются около 100 человек, из них порядка 20 используют блок BI, это отдел продаж, отдел сбыта, региональные представительства и непосредственно управленцы. Единая система позволила оптимизировать и объединить процессы не только управленческого, но и бухгалтерского учета, реализовать алгоритм, который «координирует эту работу так, чтобы все действовало как единый механизм».

Типичные ошибки российских BI-проектов

Несмотря на отмечаемую многими участниками незрелость отечественного рынка BI, российские разработчики и интеграторы успели накопить достаточный опыт, чтобы выделить и сформулировать основные трудности, с которыми сталкиваются компании в ходе BI-проектов, как на этапе постановки задач, так и на этапе их реализации.

По мнению аналитиков, лишь около 30% проектов внедрения BI-систем оказываются успешными. Специалисты выделили несколько типичных ошибок при реализации BI-проектов. Однако российские эксперты имеют свой взгляд на эту проблему.

Алексей Еремяшев, директор практики информационно-аналитических систем Optima Consulting, утверждает, что «хотя в последнее время рынок продуктов, относящихся к классу Business Intelligence, развивался очень активно, тем не менее, мало кто получает полноценную отдачу от внедрения данных продуктов, так как не соблюдаются два ключевых условия.

Во-первых, BI-системы - это не просто продукты для создания используемых на предприятии отчетов из разных источников данных. BI-продукты определяют собой новые подходы и стандарты работы с информацией для управления предприятием. Как при внедрении систем класса ERP требуется изменение бизнес-процессов, так и при внедрении продуктов класса BI требуются определенные бизнес-изменения управления предприятием и использования информации. Необходимо, чтобы пользователь научился работать **не с отчетами, а с данными**, тем самым значительно увеличив доступную ему информацию для принятия взвешенных управленческих решений.

С другой стороны, и ИТ-специалисты, как правило, выступают «библиотекарями», осуществляя только техническую обработку данных. А работы с **моделированием данных** под бизнес оказываются упущенными. К сожалению, на текущий момент и из числа ИТ-интеграторов мало кто может предложить достойную методологическую поддержку проекту. Иногда данный разрыв пытаются закрыть с помощью бизнес-консалтинга, но он, преимущественно, оказывается не готов к такой работе и не может выдать конкретных результатов. Устранение именно этих пробелов и может обеспечить BI продуктам качественно новый виток развития в России».

Ольга Иванова, руководитель отдела BPM-решений NaviCon Group, выделяет три критические ошибки внедрения BI проектов. Во-первых,

это несогласованность проекта с **приоритетами и планами** развития компании. Избежать таких ошибок позволяет разработка и утверждение ИТ стратегии и соответствующей ей программы автоматизации. Для BI-проектов согласованность с стратегией ИТ важна особенно, ведь, по своей сути BI-системы – инструмент консолидации и эффективного распределения информации, имеющейся в других существующих или планируемых к внедрению в будущем автоматизированных системах, пользователям.

Вторая распространенная ошибка - **слишком долгое** выполнение проекта без каких-либо результатов, ощутимых для пользователей системы. В этом случае, высока вероятность того, что пока система создается, она существенно потеряет свою актуальность. Для успеха проекта система должна начать работать и использоваться пользователями достаточно быстро. Это достигается эффективным планированием, выделением подзадач и соответствующих им подпроектов.

Третья критическая и часто возникающая проблема - **необеспеченность проекта ресурсами**, которая в свою очередь снова ведет к затягиванию работ и потере актуальности внедрения.

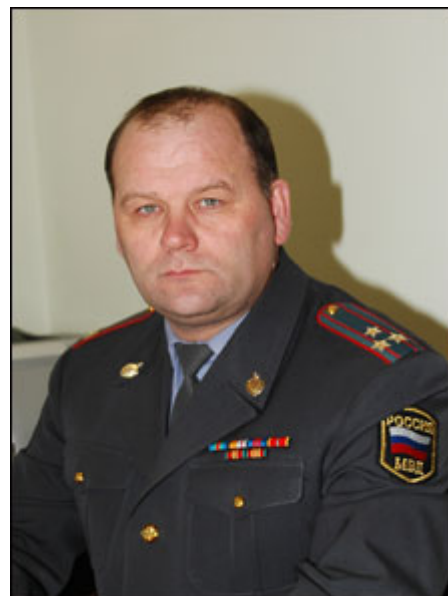
По утверждению **Татьяны Лякишевой**, руководителя отдела аналитических технологий компании «ФОРС – Центр разработки», есть две специфические для BI-проектов проблемы. Первая – методическая, связанная с тем, что необходимо унифицировать в рамках компании все используемые показатели, методики и алгоритмы расчета. И это согласование – довольно болезненный процесс, иногда доходящий до серьезных дебатов. Второй вопрос связан с качеством данных. Необходимо свести все многообразие накопленных за многие годы данных к единому стандарту, заполнить пробелы и пустоты, выровнять по справочникам, соотнести между собой данные из разных систем.

По мнению **Максима Балаша**, заместителя генерального директора компании «Прогноз», кроме традиционных ошибок внедрения BI, связанных с **недооценкой роли команды внедрения**, отсутствия отлаженных процедур сбора и выверки первичной информации, важной проблемой видится **излишняя надежда заказчиков на коробочные решения**, анонсированные разработчиками для решения широкого круга задач BI. Практика показывает необходимость длительной и непростой, зачастую процедуры доработки и модификации подобных решений.

Интервью с экспертами / Заказчики

«Прогноз» для безопасности дорожного движения

В рамках Федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2006-2012 гг.» компания «Прогноз» разрабатывает Многопараметрическую информационно-аналитическую систему моделирования и прогнозирования ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения (МИАС). Ее использование позволит Департаменту ОБДД МВД России, а в дальнейшем – всем министерствам и ведомствам, участвующим в процессе обеспечения безопасности дорожного движения, принимать обоснованные управленческие решения, направленные на снижение уровня дорожно-транспортной аварийности, социально-экономического ущерба и других негативных последствий дорожно-транспортных происшествий, а также повысит эффективность взаимодействия федеральных и региональных подразделений Госавтоинспекции.



Об особенностях проекта Центру TAdviser рассказал начальник Отдела анализа и прогнозирования состояния безопасности дорожного движения Департамента ОБДД МВД России Владимир Куршев.

TAdviser: Многопараметрическая информационно-аналитическая система прогнозирования и моделирования ситуации в области обеспечения безопасности дорожного движения (МИАС) – это целый комплекс решений для использования на федеральном и региональном уровнях, для взаимодействия Департамента ОБДД МВД России и региональных подразделений Госавтоинспекции. Как разрабатывалась структура этого решения? Как изначально были сформулированы задачи и цели его создания?

Владимир Куршев: Разработка системы велась в несколько этапов. На первом этапе стояла задача создания системы федерального уровня, которая позволила бы автоматизировать функции, касающиеся мониторинга, анализа и прогнозирования ситуации в сфере безопасности дорожного движения в регионах

и России в целом. Необходимо было разработать решения, позволяющие анализировать все параметры ДТП, включая причины, факторы, время и место, характеристики участников происшествия, состояние автотранспортного парка региона, количество выданных водительских удостоверений, а также показатели работы подразделений ГИБДД и их деятельность в сфере пропаганды безопасности дорожного движения. Также были разработаны методики и программные средства для моделирования ситуации в сфере безопасности дорожного движения и расчета прогнозных значений основных показателей аварийности.

На следующих этапах была создана типовая региональная система, позволяющая осуществлять мониторинг, анализ и моделирование показателей безопасности дорожного движения по отдельным субъектам Российской Федерации. В настоящее время идет активное внедрение этой системы. Параллельно шло развитие и наращивание функционала МИАС федерального уровня с учетом появления новых аналитических задач.

TAdviser: Есть ли аналоги такой системы в России и в мире, изучались ли они, использовался ли их опыт при создании решения? Насколько созданная система соответствует мировым стандартам?

Владимир Куршев: Разработанная система уникальна и аналогов не имеет. Система демонстрировалась представителям различных Федеральных органов исполнительной власти, российских и зарубежных организаций, прямо или косвенно участвующих в процессе обеспечения безопасности дорожного движения. Все они высоко оценили разработанную систему, заинтересовались возможностью доступа к ее информационно-аналитическим ресурсам и создания аналогов МИАС в своих ведомствах.

TAdviser: Исполнитель, компания «Прогноз», была выбрана в ходе открытого тендера. Что обусловило выбор именно этого разработчика?

Владимир Куршев: Компания «Прогноз» имеет большой опыт в разработке информационно-аналитических систем и систем поддержки принятия решений. Использование имеющихся наработок, а также применение в качестве платформы для разработки системы аналитического комплекса «ПРОГНОЗ-5» позволило осуществить разработку системы в кратчайшие сроки и с наибольшей эффективностью.

TAdviser: Из каких блоков состоит система? Кто имеет доступ к данным?

Владимир Куршев: В состав МИАС входят Централизованное хранилище данных, Подсистема мониторинга, выполняющая контроль текущей ситуации в области БДД, Аналитическая подсистема, осуществляющая подробный анализ сложившейся ситуации и выявление наиболее проблемных направлений аварийности, Подсистема моделирования и прогнозирования, а также средства визуализации и администрирования.

В настоящее время система функционирует на технических средствах Департамента ОБДД МВД России и региональных УВД. Доступ к ней имеют большинство сотрудников Департамента, а также профильных региональных подразделений Госавтоинспекции.

TAdviser: Как организован сбор данных? Какие сведения содержатся в системе? Каков сейчас объем накопленной информации? С какой оперативностью данные попадают в систему? Как обеспечивается качество данных?

Владимир Куршев: Основой системы является Централизованное хранилище данных, содержащее в себе как информацию из внутренних источников (карточки учета дорожно-транспортных происшествий, формы статистической отчетности ГИБДД), так и внешних (данные Росстат, ФНС, сведения Росавтодора, МЧС России и др.).

Наиболее подробно в МИАС представлен блок аварийности: на текущий момент в системе используется более 7,5 тыс. показателей, представляющих ситуацию в различных разрезах. В системе содержится информация за период с 1997 года. Данные по аварийности и оперативные сведения по административной практике поступают в систему ежемесячно, различные данные по формам статистической отчетности загружаются в систему раз в год или полугодие.

Сбор данных осуществляется различными способами: как из файлов, предоставляемых Главным информационно-аналитическим центром МВД России (ГИАЦ), так и из получаемых непосредственно из региональных подразделений ГИБДД. Исходя из этого, за полноту и качество предоставляемой информации отвечает ГИАЦ, но в системе также реализованы средства загрузки, обеспечивающие качество входных данных.

TAdviser: Какую аналитику позволяет получить система? Как она может повлиять на принимаемые управленческие решения?

Владимир Куршев: Главное преимущество МИАС состоит в том, что она позволяет в полной мере оперативно получить практически любую информацию в сфере безопасности дорожного движения, выявить наиболее проблемные вопросы в сложившейся ситуации аварийности и принять соответствующие управленческие решения.

Средства МИАС позволяют формировать отчеты, содержащие подробный анализ сложившейся ситуации аварийности, текстовые справки по основным направлениям мониторинга дорожно-транспортного травматизма, проводить анализ мест концентрации ДТП на федеральных трассах, выявлять наиболее проблемные направления аварийности и сопоставлять их динамику с показателями административной практики.

На текущий момент большинство информационно-аналитических материалов Департамента, на основе которых принимаются соответствующие управленческие решения по снижению уровня аварийности, готовятся с использованием МИАС.

TAdviser: Насколько важна квалификация конечных пользователей для эффективной работы с системой?

Владимир Куршев: Пользователями являются сотрудники Департамента, а также профильных региональных подразделений Госавтоинспекции. Для работы с Системой не требуется каких-либо специальных навыков. Интерфейс понятен и структурирован таким образом, чтобы обеспечить наиболее быстрое выполнение поставленной аналитической задачи.

TAdviser: Как оценивается эффективность использования системы? Каких результатов уже удалось достичь?

Владимир Куршев: Система позволяет в достаточно полной мере оценить сложившуюся ситуацию и указать направления деятельности для ее урегулирования. Так, с помощью Системы удалось проанализировать и обратить должное внимание на такие проблемные вопросы, как аварийность с участием автобусов, мопедов, ДТП на пешеходных переходах; выявить опасные участки федеральных дорог, в том числе участки, на которых при совершении происшествия были зафиксированы неудовлетворительные дорожные условия или нарушения правил дорожного движения, связанные выездом на полосу встречного движения.

Показателем эффективного использования системы может являться уверенная тенденция снижения количества ДТП и числа пострадавших в них людей.

TAdviser: Как будет дальше развиваться система?

Владимир Куршев: Система постоянно развивается с учетом появления новых аналитических задач. Совершенствуются методы и средства анализа и моделирования показателей безопасности дорожного движения.

Основными направлениями развития МИАС являются решение актуальных проблемных вопросов по аварийности на автотранспорте, совершенствование механизмов обмена информацией между региональным и федеральным уровнями, создание средств управленческого учета и контроля деятельности региональных подразделений ГИБДД, а также налаживание межведомственного информационного взаимодействия в сфере безопасности дорожного движения.

ПРОГНОЗ: работы с Федеральной налоговой службой

О программных средствах поддержки информационно-аналитической деятельности Федеральной налоговой службы, реализованных компанией «Прогноз», и результатах их внедрения в интервью TAdviser рассказала Антонина Ивановна Новикова, начальник Аналитического управления ФНС России.



TAdviser: Расскажите, пожалуйста, что представляют собой программные средства поддержки информационно-аналитической деятельности ФНС России?

Антонина Новикова: Программные средства, о которых идет речь в нашем разговоре, представляют собой единый программно-аналитический комплекс «Аналитика», содержащий в своем составе различные инструменты для решения задач мониторинга, анализа, планирования и прогнозирования налоговых поступлений. Данный комплекс был разработан и функционирует на технологической платформе АК ПРОГНОЗ.

Комплекс содержит средства формирования информационного ресурса, импорта и обработки разного рода данных, формирования аналитических показателей, инструменты OLAP, средства формирования регламентных отчетных форм с поддержкой продвинутой деловой графики, а также моделирования и прогнозирования.

TAdviser: Как давно специалисты Федеральной налоговой службы работают с ПАК «Аналитика»? Какие задачи ставились перед разработчиками комплекса изначально?

Антонина Новикова: Первые работы по реализации отдельных компонент комплекса начались в 2002 году. Тогда перед разработчиками стояла задача создания информационного ресурса, который должен был обеспечивать формирование сопоставимых динамических рядов данных на базе регулярной налоговой отчетности. Для задач анализа налоговых поступлений важно было отслеживать динамику данных, но, в связи с постоянно изменяющимися методиками сбора и формирования налоговой отчетности, возникала проблема сопоставления показателей за разные периоды времени. Очевидно, если данные несопоставимы, то и результаты анализа будут недостоверными. К счастью, эту задачу разработчики «Прогноза» успешно решили.

TAdviser: Получается, что комплекс эксплуатируется в подразделениях ФНС

России уже почти 7 лет. За такой период времени естественным процессом является расширение состава элементов информационной системы, круга решаемых задач. Не могли бы Вы описать структуру комплекса, которая существует на сегодняшний день?

Антонина Новикова: Сегодня комплекс представляет собой сложную многофункциональную систему. Перечень решаемых задач в сравнении с первоначальным уровнем увеличился многократно. Если остановиться на структуре комплекса подробнее, то в нем можно выделить два крупных блока: комплекс модулей информационного обеспечения и комплекс модулей аналитических задач.

Комплекс модулей информационного обеспечения предназначен для интеграции и консолидации сведений из различных источников данных в едином информационном ресурсе. В практике налогового администрирования используется разного рода информация: регулярная сводная налоговая отчетность, сведения о социально-экономическом положении субъектов РФ и России в целом, сведения Управлений ФНС России и Межрегиональных инспекций по крупнейшим налогоплательщикам, прогнозы макроэкономических показателей и многое другое.

Комплекс модулей аналитических задач представляет собой совокупность функциональных компонент, которые решают отдельные аналитические задачи. В качестве примера можно привести такие модули, как модуль федерального анализа, регионального анализа, анализа и планирования налоговых поступлений, модуль формирования стандартизированных аналитических справок, модуль моделирования и прогнозирования налоговых поступлений и налоговой базы. Если все перечислять, то получится достаточно большой список.

TAdviser: Какие ключевые аналитические задачи Вы бы выделили?

Антонина Новикова: Я бы не стала говорить о наиболее важных или менее значительных задачах, которые решаются средствами комплекса. Все задачи затрагивают ту или иную сторону налогового администрирования, что в совокупности позволяет эффективно работать нашим специалистам. Другое дело, что все задачи можно разбить на несколько групп: задачи сводного мониторинга и анализа, экспресс-анализа информации, формирования типовых аналитических материалов, анализа деятельности налоговых органов, моделирования и прогнозирования, планирования.

TAdviser: В чем особенности и специфика задач экспресс-анализа информации, сводного мониторинга и анализа?

Антонина Новикова: Задача сводного мониторинга и анализа в ФНС России предполагает, во-первых, комплексный мониторинг и анализ ключевых показателей социально-экономического развития РФ и ее регионов. Осуществление анализа текущей экономической ситуации в стране немаловажно для налоговой сферы. Во-вторых, ведется непосредственно мониторинг и анализ динамики и структуры поступлений по основным видам налогов и сборов. Рассматриваются поступления по уровням бюджета, в разрезе секторов

экономики, в региональном разрезе. Необходимо проводить анализ структуры показателей налоговой базы, их изменений. Наряду с поступлениями, мы осуществляем мониторинг и анализ изменения задолженности, недоимки. Важным направлением является анализ исполнения федерального бюджета в части администрируемых ФНС России доходов.

В задаче сводного мониторинга и анализа основу составляют различные регламентные отчеты, которые позволяют формировать аналитические таблицы, графики нужного вида. Все отчеты настроены под конкретные потребности специалистов, имеют определенный набор параметров. В нашей практике требуются аналитические формы с большим разнообразием таблиц, графиков, диаграмм, электронных карт, а также их комбинаций. Разработчики «Прогноза» выполняют все наши запросы, в результате чего комплекс содержит достаточное количество самых разных форм для нужд аналитиков.

Экспресс-анализ информации предполагает оперативный мониторинг и анализ различных сведений, которые размещаются в информационном ресурсе комплекса. В основе экспресс-анализа лежит OLAP-технология работы с данными. Пользователь может формировать произвольные выборки данных из имеющихся источников, настраивать структуру табличного, графического представления информации, применять различные аналитические функции. Это могут быть: фильтрация данных, группировка, расчет итогов и т. п.

Но хотелось бы отметить, что задачи экспресс-анализа и сводного мониторинга и анализа нельзя рассматривать как альтернативы. Наоборот, они органично дополняют друг друга. Специалист помимо стандартизированных форм может использовать средства OLAP, в результате решаемая аналитическая задача будет раскрыта более глубоко и точно. Кроме того, в условиях постоянного изменения экономической ситуации все стандартизировать и регламентировать не удастся.

TAdviser: Вы упоминали, что комплекс позволяет формировать типовые аналитические материалы. Скажите, пожалуйста, о какого рода материалах идет речь?

Антонина Новикова: Например, недавно закончилась опытная эксплуатация модуля формирования ежемесячных стандартизированных справок, которые содержат информацию о налоговых поступлениях по основным видам налогов. Справки предоставляются руководству Федеральной налоговой службы, выкладываются на сайт, используются на различных коллегиях и совещаниях. Комплекс позволяет формировать аналитические справки в автоматизированном режиме.

Одной из давних задач является задача формирования налоговых паспортов субъектов РФ. Налоговый паспорт представляет собой сводный аналитический документ, который содержит информацию о социально-экономическом положении и налоговой системе региона. Налоговые паспорта после их формирования в налоговой службе рассылаются в управления ФНС России по субъектам РФ и затем передаются в администрации регионов.

Еще одним примером типовых документов являются материалы для информационно-аналитического обеспечения руководства ФНС России. Реализован большой блок типовых таблиц, графиков и диаграмм с данными о социально-экономических показателях, поступлениях и задолженности по налогам и сборам, исполнении федерального бюджета, которые ежемесячно актуализируются и предоставляются руководству Службы.

TAdviser: Насколько актуальна задача моделирования и прогнозирования налоговых поступлений? Какие инструментальные средства предоставляет комплекс?

Антонина Новикова: Актуальность задачи моделирования и прогнозирования обусловлена тем, что Федеральная налоговая служба, как администратор налоговых доходов федерального бюджета, обязана обеспечивать поступление утвержденных сумм. Соответственно, важной становится функция оценки текущего состояния налоговых поступлений, прогноза развития ситуации. Что касается инструментальных средств, то в составе комплекса реализован специальный модуль моделирования и прогнозирования. Этот модуль предназначен для решения задач факторного анализа налоговых поступлений, многофакторного моделирования и статистического прогнозирования поступлений налогов и сборов по уровням бюджета. Программные средства поддерживают широкий набор экономико-математических методов и моделей: регрессионные трендовые, авторегрессионные и другие модели. В комплексе реализована система факторных моделей, описывающих динамику основных бюджетообразующих налогов с использованием сценарных переменных.

TAdviser: Комплекс представляет собой сложную систему, которая предназначена для решения задач разного профиля. Насколько просто работать с его средствами? Нужна специальная подготовка?

Антонина Новикова: При всей сложности комплекса специалисты Аналитического управления ФНС России могут работать с большинством модулей без предварительной подготовки. Достаточно навыков работы в среде Windows. Правда, такие модули как факторный анализ, моделирование и прогнозирование требуют соответствующих знаний и квалификации. Сотрудники «Прогноза» оказывают своевременную и качественную консультационную помощь, постоянно работают с нашими специалистами.

TAdviser: В каком направлении будет дальше развиваться комплекс?

Антонина Новикова: Экономическая среда постоянно изменяется, в соответствии с этим происходят изменения в налоговом законодательстве, практике налогового администрирования, появляются новые задачи. Также очень быстро развивается и ИТ-отрасль, появляются новые технологии, которые позволяют решать существующие задачи более эффективно. Радует, что компания «Прогноз» развивает свой технологический потенциал в соответствии с современными требованиями. В результате, в частности, для нужд налоговой службы предлагаются и внедряются в комплекс новые функциональные возможности.

Можно выделить два направления развития комплекса. Первое – предметное, т.е. появляются новые задачи, в которых хотелось бы максимально использовать возможности программных средств. Например, в этом году у нас реализуется задача мониторинга и анализа кредитных организаций. В связи с кризисными явлениями акцент анализа сместился и на банковский сектор, в результате чего мы запланировали разработку соответствующего программного обеспечения.

И второе направление развития комплекса - технологическое. Например, сейчас все более актуальными становятся web-приложения. Хотелось бы, чтобы данная практика распространилась на Аналитическое управление ФНС России.

Компания «МАВ»: все оттенки и краски BI

Компания «МАВ» уже более 15 лет работает на рынке лакокрасочной продукции. Компания имеет в своем распоряжении современное высокотехнологичное оборудование, мощную научно-исследовательскую базу. Фирменная продукция «МАВ» пользуется спросом в России, Белоруссии, на Украине, в Прибалтике, Армении. О своем опыте использовании подсистемы BI в составе информационной платформы «Галактика» Центру TAdviser рассказал Александр Станиславович Павлють, заместитель директора по коммерческим вопросам компании «МАВ».



TAdviser: Как вы пришли к решению о необходимости внедрять блок «Галактика BI»?

Александр Павлють: МАВ использует ERP-систему «Галактика» с 1997 года. За это время мы уже успели ознакомиться с системой, оптимизировать ее, адаптировать к своим условиям. Прошли через обновление (перешли на восьмую версию). На современном этапе на предприятии уделяется особое внимание процессам продвижения нашей продукции. У нас существует функциональный отдел, который занимается продвижением и логистикой, кроме него есть еще профессиональный отдел маркетинга. По мере того, как эти отделы развивались, стало понятно, что им не хватает только лишь тех данных и тех возможностей, которые может предоставить, как выяснилось, «Галактика ERP». Очень много времени у них уходило на сбор и обработку информации. Мы обратились с этой проблемой в «Галактику» и спросили, какой выход они могут нам предложить. Они рекомендовали нам обратить внимание на их новый, только выпущенный тогда продукт «Галактика BI». Так что с блоком BI, мы работаем с осени 2007 года.

Сначала эта программа была для нас слишком «общей», в ней были реализованы стандартные подходы, без учета специфики структуры предприятия и специфики самого ассортимента, там не были отражены наши региональные подходы. Но, как оказалось, программа легко адаптируется, практически как пластилин. В ней заложен очень большой запас прочности, как я думаю – беспредельный, поскольку система может «выжимать» максимум из данных, которые находятся в самой «Галактике». В итоге, все что нам остается – это корректно работать с самой ERP-системой, грамотно и своевременно заполняя ее.

TAdviser: Какие задачи вы сейчас решаете на предприятии с помощью «Галактика BI»?

Александр Павлють: Если сформулировать в общих чертах – BI позволяет нам грамотно корректировать ассортиментную политику, ценовую политику, региональную политику, выстроить товаропроводящую структуру.

Мало того, у нас есть четкое понимание того, что по мере продвижения вперед у нас есть возможность глубже видеть и прорабатывать проблему в деталях. Тем самым у нас появляется возможность дифференцированно использовать политику продаж. А с другой стороны, политика продаж точно влияет на проработку различного рода сегментов. Благодаря BI у нас есть возможность видеть в сегментах подсегменты. В сегментах есть, как известно, свои особенности, понимание которых, позволяют нам уже обосновано нести затраты, наделяя дополнительными свойствами материалы для увеличения их потребительских качеств. У нас на предприятии есть своя мощная лакокрасочная лаборатория, и исходя из получаемых нами в BI цифр мы можем в конечном итоге предлагать выделенному сегменту именно то, что будет востребовано там.

«МAB» сегодня производит более 60 наименований продукции, если брать в расчет разнообразие фасовки, то это количество увеличивается в пятикратном размере, а если еще и брать все разнообразие цветов, то в конечном итоге можно говорить о тысячах ассортиментных позиций. Всего в номенклатурном справочнике за все время использования системы накоплено более 16 тысяч наименований продукции. Управлять этим просто так было бы невозможно, а благодаря BI все встало на свои места.

Например, в BI есть такой подраздел, как складские остатки. Составляя план по выпуску и продаже продукции, мы уже заранее понимаем, какого количества сырьевых компонентов у нас не хватает на складе. Такие данные мы можем получать в рамках месячных и даже годовых планов, это очень удобно. Возможно проследить оборачиваемость товаров по складам, в том числе и региональным.

У нас основой является механизм рецептур. По мере разработки эти рецептуры появляются в «Галактике», и тогда весь процесс снабжения и сбыта становится взаимосвязан. Продавая продукцию, любой ее ассортимент, мы фактически видим, сколько сырья уходит, как это все отражается в себестоимости продукции, как меняется ее цена, например, при ввозе сырья, и так далее.

Мне кажется, что на сегодняшний день эта система может сопровождать бизнес с разными направлениями. Мы, например, и производим продукцию, причем очень широкий ассортимент, и реализуем ее через смешанную сеть - и через собственные склады в регионах, и через дилерские сети. У нас очень много контрагентов. Для их обслуживания разработана логистическая система, которая очень четко должна функционировать. Необходимое для этого условие работа в сети, у нас весь документооборот – в электронном виде, в том числе с дилерами и удаленными складами. Программное обеспечение сплело в себе всю логистическую сеть. Что касается BI, то сейчас мы прорабатываем возможность предоставления удаленного доступа к этим инструментам региональным менеджерам, которые занимаются продвижением материалов и часто находятся в «полях».

TAdviser: Просчитывали ли вы показатели эффективности (ROI и т.п.) отдельно для блока BI? Или же, осознав необходимость внедрения BI-инструментов, вы были готовы на любые затраты?

Александр Павлють: Нет, конечно же, цена была нам не безразлична. Вообще на определенном этапе у нас в развитие ИТ вкладывалось недостаточно средств. И изучая стоимость внедрения BI, мы понимали, что это дополнительная статья расходов, но мы пошли на это. Во-первых, компания «Галактика» сделала нам определенные скидки. Во-вторых, это растянулось во времени, то есть платежи на нас не навалились как снежный ком. Мы нашли с разработчиком общий язык, скорректировали планы относительно статей расходов. А по мере того, как программа начала работать, убедились, что не ошиблись в ожидаемом эффекте.

Скорость обработки информации, а значит и своевременность принятия решений позволяют нам выполнять все задачи, которые мы себе поставили в 2007 -2009 годах – по перераспределению ассортимента, изменению соотношения продаваемых материалов. Вычленили группы более и менее рентабельных, более и менее перспективных материалов, создали ассортиментные линейки благодаря уже этим возможностям, и теперь можем очень оперативно, как этого требует сложившаяся обстановка, проводить разнообразные корректирующие мероприятия. Поэтому экономический эффект, в конечном итоге, несоизмерим с затратами на ПО.

**Платформы
для бизнес-анализа
(BI)
в России 2009**

Открытый
аналитический обзор
Центра TAdviser
октябрь 2009

TAdviser: Потребовалось ли проводить обучение? Что являлось в вашем случае «локомотивом» - пользователей приходилось «дотягивать» до уровня реализованных в системе возможностей, или же систему приходилось «доводить» до уровня запросов пользователей?

Александр Павлють: Наверно, надо развести эти понятия. В «Галактике» заложены все те моменты, которые нам необходимы. Что нужно в конечном итоге любой системе – это отвечать специфике клиента. У каждого из них свои требования. Прибыль считают все, это так. Но у нас, например, в ряде случаев, критериями оценки, выступают свои учетные единицы, свои критерии оценки эффективности работы. Для того, чтобы вести планирование и не создавать дополнительных трудностей сотрудникам, приходилось упрощать какие-то категории, пока они параллельно продвигаются в познаниях.

Например, у нас планы по реализации доводятся в тоннаже. В конечном итоге это позволяет сотрудникам региональных отделов не тратить время на какие-то экономические подсчеты (какой ассортимент выгоднее продавать), это во главе угла, но этим занимается маркетинг, экономический отдел. Все увязано. Каждый четко представляет границы своих полномочий. Поэтому когда план доводится, это уже не отнимает время на дополнительные расчеты, перерасчеты, возможные интриги. Время дорого.

Когда посещаем в компании «Галактика» на семинары и презентации, а это бывает достаточно регулярно, то в процессе рассказа о возможностях ПО мы можем сразу выделить, что именно нам нужно. Задавая непосредственно нам свои вопросы, программисты «Галактики» могут вносить доработки, то есть заложенный потенциал направляется в нужную сторону, в зависимости от пожеланий клиента.

Сейчас у нас на предприятии пользователями «Галактики» являются около 100 человек, из них порядка 20 используют блок BI, это отдел продаж, отдел сбыта, региональные представительства и непосредственно управленцы.

Что касается наших ИТ-специалистов, то сама «Галактика» заинтересована в том, чтобы иметь с нашей стороны квалифицированные кадры. Она всячески этому способствует, идут нам навстречу. Наши сотрудники неоднократно бывали у них на обучении, от нас ничего не скрывают, охотно делятся любой информацией.

TAdviser: Не рассматривали ли вы возможности перехода на другие информационные платформы?

Александр Павлють: Когда у нас возникают пожелания или сложности, мы совершенно уверены в том, что компания «Галактика» и сама по себе имеет огромный потенциал, у нас нет опасений, что наша «кровеносная система» когда-нибудь остановится. Все очень своевременно и оперативно прорабатывается, находятся ошибки, вносятся предложения. Всегда есть понимание, что любой вопрос решаем. С этой точки зрения нам совершенно нет смысла искать какие-то новые продукты.

Что касается оценки затрат или других вариантов, они все равно периодически прорабатываются. Но скорее даже не для того чтобы перейти на другую систему, а чтобы «подсмотреть» какие-то полезные нам вещи - у кого еще что есть.

У нас на предприятии есть необходимость автоматизировать производственный процесс. Мы даже соблазнились в качестве эксперимента использовать для этих целей другие ИТ-продукты, совместимые с «Галактикой». Но когда дело дошло до обсуждения условий и возможностей, то только лишь первое знакомство уже показало, что нам не предложат того что нужно. И по времени это затянется надолго, и у специалистов, которые должны были за это взяться, возникло много вопросов. И, в конце концов, это ничем не закончилось. «Галактика» оправдывает наши ожидания. От добра добра не ищут.

TAdviser: Какие преимущества дало компании «МАВ» использование блока BI?

Александр Павлють: На сегодняшний день мы практически не теряем время на сбор аналитической информации. Она нам предоставляется уже в готовом виде, причем в разрезе тех проблем, которые мы решаем.

«Галактика» позволяет нам оптимизировать и объединить процессы не только управленческого, но и бухгалтерского учета. Сегодня у нас есть уже алгоритм, который координирует эту работу так, чтобы все действовало как единый механизм. Отчетность, которую сегодня формируем, позволяет нам получать

соизмеряемые цифры, которые необходимо иметь для формирования себестоимости в производстве, себестоимости в результате продаж, и потом корректировать работу.

Темп движения на рынке стал гораздо выше. На данном этапе наши процессы к этому готовы. Теперь есть возможность без дополнительных временных потерь, связанных с подготовкой, обобщать информацию и подводить итоги работы различных отделов предприятия, а оно у нас достаточно большое, всего на нем работает около 300 человек, и ставить конкретные задачи, исходя из получаемых цифр.

Большое преимущество этой программы в том, что она позволяет поддерживать организационную структуру предприятия, особенно той части, которая непосредственно участвует в продвижении продукции. У нас много разнонаправленных отделов, большая филиальная сеть, они должны быть единым механизмом.

Если вернуться к ассортименту и в целом к рынку, можно сказать, что нам удастся видеть их в трехмерном пространстве. Каждый регион развивается себя по-своему, и мы не смогли бы правильно принимать решения, если бы мерили все одним метром. А сейчас у нас получается очень дифференцированно подходить к развитию регионов.

Блок BI обеспечивает гораздо более высокую скорость обработки данных. Сама «Галактика ERP» гораздо медленнее работает, в части формирования различных отчетов. Блок BI позволяет нам быстро получать отчеты за любой период. Это важно и при подготовке к различным семинарам, они у нас часто проводятся. Нам всегда есть что сказать, и в данном случае, это не переливание «из пустого в порожнее».

В одном учебнике по BI мне попала такая фраза – «если вы не можете это измерить, то и управлять этим не сможете». Сама «Галактика» и ее подсистема BI дают нам возможность соответствовать этому условию. Есть возможность делать процесс подвластным, и не нужно ждать, пока что-то где-то само проявится, «вылезет наружу». Как только мы внедрили BI и адаптировали его, мы минимизировали возможность жить по такому принципу, в ожидании. Теперь нам удастся опережать события.

ПРОГНОЗ: «единое окно» для Администрации Пермского края

В современном обществе информационные технологии являются одним из инструментов повышения эффективности государственного и муниципального управления. На вопросы Центра TAdviser о применении аналитического функционала Программно-аналитического комплекса ПРОГНОЗ для оптимизации работы краевой администрации отвечал Председатель Правительства Пермского края Валерий Сухих.



TAdviser: Какие цели преследовало создание единой централизованной аналитической платформы?

Валерий Сухих: На сегодняшний день Администрация губернатора Пермского края и Правительство Пермского края выстроили единую централизованную систему управления органами власти. Это отражено и в функционально-целевой модели управления, которая введена в действие распоряжением губернатора. Для поддержки такой системы управления необходимы единые стандарты, регламенты, подходы к решению различных вопросов.

При введении в действие функционально-целевой модели управления возникла необходимость не только регламентировать нормы и должностные инструкции, но и выработать единые инструменты аналитической обработки информации, которые позволили бы всем органам власти «говорить на одном языке», работать в едином информационном и методологическом пространстве. В связи с этим мы решили создать централизованную аналитическую платформу. Ее использование позволяет нам опираться при выработке своих решений на одни и те же данные. Сегодня информационно-аналитическая система обеспечивает работу с информацией по принципу «единого окна». Мы исключили дублирование запросов в муниципалитеты и имеем единый источник информации для выработки управленческих решений.

TAdviser: Первым блоком системы стало создание единого хранилища статистических данных по социально-экономическим показателям Пермского края. Какие данные собираются в данной подсистеме, откуда они поступают? Чем эти данные полезны, для принятия каких решений они используются?

Валерий Сухих: Действительно, построение единого хранилища данных стало первым этапом создания информационно-аналитической системы Пермского края. Целью являлось обеспечить органы власти, правительство, администрацию, губернатора той информацией, которая необходима для анализа ситуации в крае,

сравнения темпов и параметров развития края с аналогичными показателями других регионов, выработки различных управленческих решений.

Мы начали с органов статистики и обеспечили ежедневное информационное взаимодействие с Пермьстатом. Несомненно, важными источниками информации являются муниципальные образования, от которых мы получаем информацию с еженедельной и ежемесячной периодичностью. Также в хранилище данных консолидируется информация из федеральных органов власти, представленных на территории Пермского края: налоговой службы и федерального казначейства. При нынешней необходимости регулярного мониторинга рынка труда для нас очень важный источник данных – Агентство по занятости населения.

В 2009 году мы начали собирать информацию от ключевых предприятий Пермского края. Использование первичной информации хозяйствующих субъектов позволяет нам «держать руку на пульсе» и оперативно реагировать на изменения в социальной сфере и экономике края, что особенно важно в условиях мирового экономического кризиса.

Еще одним источником данных является Главное управление Банка России: мы получаем достаточно подробную статистику о ситуации в банковском секторе на территории Пермского края.

Сейчас в централизованном хранилище данных накоплен большой массив информации о социально-экономическом положении в Пермском крае и других регионах России (примерно 15 тыс. показателей и 50 млн. значений). Эта информация жизненно необходима для работы всех органов власти, правительства, губернатора и используется ими практически ежедневно.

TAdviser: Расскажите о действующей функционально-целевой модели управления регионом. Какие целевые показатели в ней заданы, какие цели и задачи могут быть с их помощью сформулированы? Как осуществляется контроль их исполнения?

Валерий Сухих: Пермский край является одним из пионеров в сфере применения в практике государственного управления принципов программно-целевого управления, «управления по результатам». На основе приоритетных направлений развития края были сформированы функциональные и функционально-целевые блоки, в соответствии с которыми организована структура исполнительных органов государственной власти и определена ответственность за реализацию приоритетных направлений, программ и проектов развития.

Данные преобразования были отражены в соответствующих нормативно-правовых актах, благодаря чему мы смогли четко закрепить ответственность за заместителями председателя правительства – руководителями функционально-целевых блоков и конкретными органами власти. Это позволило сформировать систему целей и задач развития Пермского края, разработать мероприятия и проекты, необходимые для достижения поставленных целей. Для них мы определили конкретные показатели достижения результата.

Система целей существует не сама по себе, она увязана с бюджетным процессом, поэтому мы сегодня можем четко сказать, на какие цели и насколько эффективно расходуются бюджетные средства.

Система целей – это большой разветвленный набор приоритетов, и для контроля и управления ею, несомненно, необходимо использовать информационные технологии. Основными целями являются стабилизация численности населения, повышение качества жизни населения, рост эффективности бюджетных расходов, рост доходов населения, снижение стоимости инфраструктурных издержек, рост самообеспеченности муниципальных образований. В соответствии с этими целями информационно-аналитическая система позволяет нам контролировать такие показатели как: численность постоянного населения края; объем фонда оплаты труда; рейтинг Пермского края среди регионов – конкурентов по среднемесячной заработной плате; количество созданных рабочих мест; производительность труда в экономике; количество муниципальных районов (городских округов), показывающих положительную динамику уровня самообеспеченности; доля государственных краевых автономных учреждений от общего числа государственных краевых учреждений и многие другие, связанные с конкретными задачами, решаемыми для достижения главных целей.

Таким образом, разработанная ЗАО «Прогноз» информационно-аналитическая система помогает нам в проведении мониторинга достижения поставленных целей, а также в решении задач учета ресурсов, направляемых на достижение конкретных результатов, стратегическом планировании на среднесрочную перспективу, оперативном планировании в рамках проектной деятельности, в организации контроля выполнения проектных и текущих задач.

TAdviser: Насколько удобно работать с системой? Потребовалось ли проводить обучение пользователей?

Валерий Сухих: При вводе системы в эксплуатацию проводится обучение пользователей. Однако она обладает удобным и понятным веб-интерфейсом, поэтому зачастую специального обучения не требуется. Простоту использования подтверждает тот факт, что у нас все муниципальные образования и предприятия подключены к системе и без прохождения каких-либо дополнительных специализированных курсов работают с ней, вносят информацию, используют ее и для мониторинга ситуации в крае.

Несомненно, отдельные инструменты, которые используются в органах власти, в частности, для моделирования и прогнозирования, требуют проведения обучения специалистов.

На данный момент пользователями ИАС Пермского края являются около 500 пользователей, в числе которых руководители и специалисты Администрации губернатора, Правительства Пермского края, аппарата Законодательного Собрания Пермского края, исполнительных органов государственной власти края, 48 муниципальных образований, 203 предприятия региона.

TAdviser: Является ли система внутренним инструментом Администрации

губернатора и Правительства Пермского края или она доступна широкому кругу заинтересованных лиц? Что предполагается сделать для обеспечения ее большей открытости?

Валерий Сухих: На сегодняшний день система работает в двух режимах. Во-первых, существует внутренний контур, доступ к которому имеют только представители органов власти Пермского края. Кроме того, система имеет и внешний интерфейс, который представлен на портале правительства Пермского края - любой гражданин в разделе «Регион в цифрах» может осуществить гостевой вход в систему и получить оперативную информацию об основных показателях развития края и деятельности органов власти. В настоящий момент для повышения открытости и прозрачности деятельности органов исполнительной власти мы работаем по расширению перечня функций и задач, доступных через гостевой вход.

TAdviser: Какой инструмент поддержки принятия решений, на ваш взгляд, является сегодня наиболее востребованным?

Валерий Сухих: В условиях нестабильной экономической ситуации мы ощутили нехватку оперативной информации. До этого момента мы получали информацию в ежемесячном режиме, и этого было достаточно для принятия управленческих решений. Но, когда ситуация меняется каждый день, появилась необходимость изменить режим получения информации, и система позволила нам это сделать.

Еще раз отмечу, что в начале года нами совместно с компанией «Прогноз» был оперативно налажен сбор еженедельной информации от предприятий, муниципальных образований, различных органов власти. И сегодня это является, наверное, одним из наиболее востребованных инструментов информационной поддержки принятия решений в правительстве Пермского края, в том числе членами комиссии по обеспечению устойчивости социально-экономического развития Пермского края.

Также одной из важнейших задач сегодня является ситуационное моделирование и прогнозирование основных показателей социально-экономического развития Пермского края.

TAdviser: Как будет дальше развиваться система? Какие новые блоки предполагается запустить, какие задачи добавить, углубить?

Валерий Сухих: Жизнь не стоит на месте, она ставит перед нами новые задачи. Мы совершенствуем функционально-целевую модель управления, соответственно, будем развивать и инструментарий системы, позволяющий нам работать с этой моделью, осуществлять мониторинг деятельности органов власти. Предполагается интеграция с инструментами проектного управления, которые сейчас внедряются в органах власти Пермского края.

Другим направлением развития является создание подсистемы управления пространственным развитием Пермского края, анализа инвестиционного потенциала и привлекательности. Создаваемая в настоящее время Схема

пространственного развития Пермского края является географической информационной системой, отображающей сегодняшнее развитие Пермского края. На следующем этапе Схема пространственного развития Пермского края пополнится данными об объектах, строительство которых еще только в планах.

Сегодня, в трудно прогнозируемых условиях, мы будем развивать инструменты моделирования, прогнозирования развития Пермского края, отдельных отраслей и территорий региона. И здесь мы надеемся на помощь специалистов компании «Прогноз». Безусловно, будем расширять информационное пространство, увеличивать число источников информации.

Создание электронного правительства Пермского края – еще один важный и перспективный проект. С использованием инструментов ИАС Пермского края нам удастся обеспечить доступ ко всей информации, необходимой для управленческой деятельности органов государственной власти и местного самоуправления Пермского края.

Александр Тригуба: BI-система может быть несложной

Российская компания SIMPLE была создана в 1994 году, и с тех пор занимается развитием принципиально нового подхода к виноторговле. Компания считает своим призванием формирование культуры рынка вина в России, обеспечение россиян отличными винами за приемлемые деньги. Компания уже получила признание на международном винном рынке. Развитие сложного торгового бизнеса было бы невозможно без поддержки со стороны информационных технологий. О внедрении в компании BI-системы QlikView Центру TAdviser рассказывает Александр Тригуба, директор по ИТ компании «Симпл».



TAdviser: Какие основные цели и задачи в компании ставили перед собой, когда принимали решение о необходимости внедрить BI-систему?

Александр Тригуба: У нас в компании использовались несколько разных ERP-систем, в том числе Microsoft Dynamics NAV, «1С:Предприятие», IBS TradeHouse. В каждой из этих систем есть своя регламентированная отчетность, которая выгружается в сводные таблицы. Поэтому сначала стандартные отчеты готовились в этих транзакционных системах, а потом аналитики сводили эту отчетность вручную в Excel. Честно говоря, это очень трудоемкий процесс. И нам нужен был инструмент, который позволил бы нам собирать аналитику из всех этих систем, чтобы минимизировать ручную работу. Мы хотели стандартизировать всю аналитику и сделать так, чтобы ее можно было просматривать не только на бумаге или в презентации PowerPoint, но и в интерактивном режиме.

У нас в компании есть информационно-аналитический отдел, он относится к маркетинговой службе. Этот отдел готовит всю аналитику, а затем распространяет ее среди остальных сотрудников, которым она нужна для работы. В основном BI-система нам была нужна для поддержки отдела маркетинга и для проведения совета директоров, чтобы топ-менеджмент мог видеть всю информацию в предварительно обработанном, консолидированном виде, но при этом, чтобы можно было получить более детализированные данные по отдельным направлениям. Например, чтобы можно было сравнить план и факт по конкретному подразделению и посмотреть, как и почему получились именно такие показатели.

TAdviser: Как осуществлялся выбор BI-платформы? Вы изучали имеющиеся решения по информации из открытых источников, или проводили тендер, или привлекали консалтинг?

Александр Тригуба: Тендеров мы не проводили. У нас был свой, довольно богатый опыт - ERP-системами мы занимаемся уже давно, и мы представляли себе состояние рынка. Сначала мы думали использовать для целей бизнес-анализа Microsoft Dynamics NAV, но потом решили, что это будет нецелесообразно. Тогда мы начали выбирать отдельный инструментарий. Мы смотрели существующие системы, смотрели OLAP от Microsoft. Но проблема заключалась в том, что весь этот инструментарий больше подходит для ИТ-специалистов. Нам же нужна была система, которой мог бы самостоятельно пользоваться наш информационно-аналитический отдел, чтобы он в меньшей степени зависел от ИТ-департамента. Наши аналитики хотели бы сами собирать из существующих систем данные, на начальной стадии их обрабатывать, а потом уже автоматизировать дальнейший процесс бизнес-анализа.

Про QlikView мы слышали и раньше, наш партнер предлагал его нам в дополнение к Microsoft Dynamics NAV. Когда мы начали изучать QlikView, первое впечатление было, что система очень похожа на Excel. Но когда начали разбираться подробнее, поняли, что QlikView обладает очень мощными аналитическими возможностями и отличной интерактивной визуализацией. Также очень заинтересовало, что в QlikView все данные хранятся и обрабатываются непосредственно в оперативной памяти, в ассоциативной модели. Благодаря этому QlikView не имеет ограничений, характерных для традиционных BI систем, основанных на OLAP-кубах. А близость интерфейса QlikView к привычному Excel позволяет пользователям самостоятельно легко и быстро осваивать систему.

TAdviser: Что все же стало ключевым аргументом – цена, производительность или функциональность?

Александр Тригуба: Простота и доступность – это основные преимущества QlikView, которые мы видим. Что касается стоимости... Если бы мы выбрали какую-то из больших сложных BI-систем, это означало бы, что все вопросы эксплуатации берет на себя ИТ-отдел. То есть нам надо было бы взять отдельного человека, который будет полностью сопровождать систему, строить и вращать OLAP-кубы, готовить информацию. Мы получили бы стандартный процесс – постановка задачи, ТЗ, разработка, тестирование, ввод в эксплуатацию. Хотя известно, что зачастую аналитики не могут изначально правильно формализовать и поставить задачу, пока они сами не увидят, что получается на выходе. И тогда приходится запускать следующую итерацию процесса внедрения. В QlikView весь этот процесс аналитикам очевиден сразу, от постановки задачи до результата. Это выливается в существенное сокращение затрат.

TAdviser: Когда ваша компания начинала внедрять QlikView, на тот момент в России у компании QlikTech было всего три партнера, не было своего представительства, русскоязычной службы поддержки, даже русскоязычного интерфейса у системы не было. Вы не видели в этом проблемы, вас это не останавливало?

Александр Тригуба: Мы изучали саму систему QlikView, читали форумы в интернете, видели, насколько пользователи в разных странах и из разных компаний довольны QlikView. На момент начала нашего проекта действительно не

было локализации (хотя сейчас она уже есть, а это говорит о серьезном отношении вендора к российскому рынку), но дня нас это было не критично. Тем более, что система отлично работает с русскими данными. У наших партнеров, компании «АТК Консалтинг», уже были проекты внедрения QlikView. Кстати, поддержку нам оказывает тоже «АТК Консалтинг», на русском языке. Все партнеры QlikTech проходят обучение у вендора, в том числе и по оказанию поддержки, поэтому нельзя говорить об отсутствии локальной службы поддержки. По совокупности всех этих факторов мы не ощущали себя первопроходцами и не видели серьезных рисков. И сейчас мы убедились, что приняли правильное решение.

Могу добавить, что работая с крупными вендорами, имеющими здесь и представительство, и широкую партнерскую сеть, мы не застрахованы от проблем. Крупные вендоры в некоторых вопросах даже более инертны, при реагировании на запросы заказчиков.

TAdviser: В чем вы видите основные достоинства системы QlikView применительно к вашей компании?

Александр Тригуба: С точки зрения ИТ, преимущество заключается в том, что система хорошо интегрируется с другими приложениями, данные могут обновляться в автоматическом режиме. Внутренний язык QlikView, который используется для написания процедур загрузки данных из источников в ассоциативную модель, очень понятен и позволяет делать многие вещи за короткое время. Архитектура системы такова, что позволяет легко масштабировать систему, настраивать уровни безопасности и права доступа к данным для пользователей.

С пользовательской точки зрения, основное преимущество – это легкость в освоении и в тоже время мощные аналитические возможности. Глобально пока мы еще не начали тиражировать систему, ниже уровня совета директоров она у нас не спускается, но мы планируем это делать.

Инновационность системы в том, что конечный пользователь получает простой и мощный инструмент для анализа данных. Он может работать с информацией в удобном для себя виде, настроить свой собственный пользовательский интерфейс, и при этом ему не надо решать задачи загрузки данных, он не сталкивается с программированием. Он работает с готовой моделью в простом и удобном интерфейсе. Конечно, основной вопрос в том, чтобы эта модель была правильно построена. Если данные между собой не связаны, единой целостной картины не получится.

Мы все в информационных системах привыкли выбирать информацию последовательно, формировать много разных таблиц. Когда специалист приступает к бизнес-анализу, у него есть четкий пошаговый план действий, и если этот алгоритм будет нарушен, то правильные результаты не будут получены. В QlikView используется принципиально иная, чем в OLAP-системах технология. Это ассоциативная база данных, которая делает логику работы системы максимально приближенной к тому, как работает человеческий мозг. То есть пользователь не ограничен преднастроенными структурами и иерархиями OLAP-

кубов, а обладает полной свободой в обращении с данными. Кроме того, поскольку все вычисления проводятся в оперативной памяти, система работает очень быстро, даже на больших объемах данных.

TAdviser: Почему вы решили внедрять систему своими силами? Сколько ИТ-специалистов занималось внедрением, сколько ключевых пользователей участвовало в проекте? Как долго шло внедрение? В чем проявлялось участие партнера, «АТК Консалтинг»?

Александр Тригуба: По заявлениям самого разработчика, чтобы в общих чертах разобраться в системе, достаточно двух дней. Первоначальные данные у нас уже были собраны в Excel. Пускай даже это была не прямая интеграция с базами данных, но это был некий задел для кубов, то есть нам уже было понятно, что именно нам нужно вращать, откуда эти данные можно взять. Во-вторых, нам было понятно, что именно мы хотим сделать. И третье, мы имели возможность разобраться с самой системой, скачать ее, попробовать сделать интеграцию, поворачивать данные. Мы это попробовали и поняли, что нам нужна в основном только информационная поддержка, консультации. Конечно, особенности у системы есть, и иногда подсказки партнера требуются. Но мы прошли весь процесс внедрения сами, конечно, с помощью «АТК Консалтинг».

Помогало большое количество примеров в инсталляционном комплекте. Небольшой недостаток заключался в том, что вся терминология была английской, ведь у каждого разработчика терминология еще и немного отличается. Но в примерах есть понятные модели данных. Кроме того, QlikView при загрузке данных проявляет себя очень интеллектуально. Система начинает сама подставлять ключи, связывать данные, пытается оптимизировать модель. Когда что-то смоделировано неправильно, при загрузке данных появляются совершенно сумасшедшие связи, объемы растут, поэтому все это становится сразу очевидно. Постепенно мы начали разбираться в том, как это работает, выделять определенные нюансы. Кроме того, в интернете есть множество форумов по QlikView, на которых партнеры компании и пользователи обмениваются мнениями, делятся опытом, помогают друг другу советами.

TAdviser: С какими проблемами вы столкнулись в ходе внедрения?

Александр Тригуба: Как правило, мы понимали, что хотим сделать и понимали, что это действительно можно сделать, но не всегда понимали сразу, как это правильно сделать. Поэтому мы задавали вопросы по сбору и обработке данных, по написанию процедур загрузки данных. А моделировать мы умеем и сами, у нас есть специалист в отделе маркетинга, здесь проблем не возникло.

TAdviser: Каковы сейчас масштабы проекта? Какие задачи решены, сколько пользователей? Какие перспективы развития проекта?

Александр Тригуба: Задачи накапливаются как снежный ком, постоянно возникают какие-то новые идеи. Сейчас у нас приобретена одна лицензия девелопера, ее мы отдали в отдел маркетинга, наверно это немного нестандартно. ИТ-отдел занимается, в основном, интерфейсами. Пользовательских лицензий у

нас пока всего лишь пять, и они конкурентные на день, это не совсем удобно. Пока с системой работает только совет директоров, но некоторые вещи мы показываем и руководителям среднего звена. Уже принято решение о закупке дополнительных лицензий, мы планируем довести число пользователей до 100. Получается, что система охватит не только маркетинг и информационно-аналитический отдел. Мы хотим сделать систему доступной и для всех продавцов, чтобы они понимали, что у них происходит, куда они движутся. Они получают ее в некотором адаптированном варианте, в виде мониторов с основными показателями, которые они будут видеть через веб-интерфейс.

Никаких курсов и тренингов, я думаю, не понадобится - все наши пользователи привыкли работать в Excel. Пока у нас на повестке дня вопрос тиражирования. Пользователи смотрят систему, проверяют данные по учетным системам, выявляют расхождения. Решаются вопросы синхронизации справочников, обновления систем.

Внедрение мы начали в апреле, к сентябрю получили уже определенные результаты. Мы уже поняли для себя, что будем использовать эту систему, развивать ее, двигать дальше. Можно сказать, что эта система у нас попала в разряд корпоративных информационных систем.

Бауржан Шумеков: ERP и BI от единого поставщика

First International Oil Corporation Limited осуществляет разведку и разработку нефтегазовых месторождений в Республике Казахстан с 1997 года, входит в группу SINOPEC – вторую по величине крупнейшую национальную компанию Китая и является одной из крупнейших энергетических компаний в мире. С 2008 года компания FIOC использует ERP-систему iScala. Об использовании аналитических возможностей Epicor Центру TAdviser рассказал Бауржан Шумеков, менеджер ERP-проекта компании First International Oil Corporation Limited.



TAdviser: Как вы пришли к решению о необходимости внедрения BI-системы? Как были сформулированы основные задачи, бизнес-цели?

Бауржан Шумеков: Потребность в наличии BI-инструментов была обусловлена необходимостью в создании сложных отчетов и анализе данных на уровне руководства компании, накопленных на тот момент в ERP-системе. После внедрения в 2008 году базовой функциональности было решено дополнить систему средствами бизнес-аналитики. Основными задачами было своевременное получение достоверной отчетности, упрощение процесса обмена информацией и возможность ее представления в наиболее удобном виде для реализации главной цели – поддержки принятия эффективных управленческих решений.

TAdviser: Как вы выбирали BI-платформу? Какие еще системы рассматривали, какие преимущества сыграли решающую роль?

Бауржан Шумеков: Выбор для нас был вполне естественен: наш поставщик – компания Epicor - предложил нам BI-продукты, работающие с ERP-системой iScala, пользователем которой мы являемся. Важным фактором в процессе принятия решения стало возможность использования уже преднастроенных управленческих отчетов по различным бизнес-процессам, благодаря чему пользоваться BI-инструментарием можно непосредственно после инсталляции. Компания Epicor разработала ряд готовых отчетов, основанных на лучших практиках в сфере финансового и управленческого учета в международных организациях. Немаловажным также являлся и вопрос цены решения.

TAdviser: Есть ли какой-то корпоративный BI-стандарт в вашей международной компании, и если есть – как он повлиял на выбор решения и

на проект в целом? Пришлось ли адаптировать корпоративное решение для российских условий, дорабатывать его, расширять?

Бауржан Шумеков: Да, в нашей организации существует ряд форм корпоративных отчетов, которые по большей части уже были представлены в Epicor Portal Content Pack. Некоторые отчеты мы доработали с помощью Epicor Portal. В целом, любой отчет, востребованный на уровне руководства, может быть реализован не только на уровне ИТ-группы, но и на уровне пользователя, что делает это программное решение очень привлекательным для организаций.

TAdviser: Нефтедобывающая отрасль имеет свою яркую специфику. Искали ли вы какое-то отраслевое BI-решение, или отраслевую экспертизу у партнера по внедрению? Есть ли какие-то отраслевые особенности у BI-решения, которое было создано и сейчас эксплуатируется у вас в компании?

Бауржан Шумеков: В целом, какой-то особой специфики на уровне BI средств мы не искали. Поскольку BI-инструменты Epicor позволяют без затруднений реализовать любую отчетность, мы можем формировать любые формы отчетности вплоть до специфичных для нашей отрасли форм. Главное, чтоб данные в ERP-системе были. Кроме того, на этапе выбора ERP-решения мы уже продумывали, какие дополнительные модули и инструменты могут быть востребованы нашей организацией в дальнейшем по мере накопления данных. Любая ERP-система существует для того, чтобы в конечном итоге иметь возможность проанализировать данные и использовать их для принятия управленческих решений. Поскольку Epicor продемонстрировал широкий диапазон возможностей для анализа уже на этапе демонстрации ERP-решения, то вполне логичным было закупить и BI-средства у того же поставщика.

TAdviser: Как долго длился проект? С какими проблемами вы столкнулись в ходе внедрения? Как их преодолевали? Что стало самым сложным или самым неожиданным препятствием?

Бауржан Шумеков: Одним из преимуществ использования BI-продукта Epicor является возможность проинсталлировать решение и использовать настроенные поставщиком готовые формы и KPI. Какого-то длительного внедрения данный продукт не требует. Настраиваются собственные отчеты также довольно просто.

TAdviser: Возникали ли в ходе проекта задачи, которые не могли быть решены имеющимися возможностями BI-платформы? Как вы при этом выходили из положения – направляли вендору свои пожелания, отказывались от этих задач, решали их с помощью каких-то других продуктов (Excel, например)?

Бауржан Шумеков: Приобретая данное решение Epicor, мы четко представляли, какие задачи будем решать с его помощью. Для удобства использования решения Epicor Portal мы приобрели Epicor Portal Content Pack – ряд готовых форм интерактивных отчетов, представляющих собой страницы веб-портала, которые содержат совокупность отчетов, включающих своевременные и достоверные данные по определенной тематике:

- *Данные по заказам.* Эти информационные страницы предоставляют возможность отследить информацию о доставках и возвратах товара, данные о существующих заказах на закупку, информацию о заказах на обслуживание (отчет также позволяет отследить информацию из модуля управление обслуживанием).
- *Информационные страницы, касающиеся сервисных операций.* С их помощью возможно получить данные о состоянии оборудования с определенным серийным номером и местонахождение этого оборудования у клиента.
- *Контроль кредиторской задолженности.* С помощью данных отчетов также возможно отслеживать счета от поставщиков и контролировать их оплату.
- *Отчеты о заказах на работу* позволяют получить представление о загрузке рабочих центров в производстве в разрезе заказов на работу, а также получить детальное представление о заказах на работу и составляющих этих заказов: маршруты, описание операций и связанные с заказом на работу заказы на закупку.

TAdviser: Сколько пользователей у вашей BI-системы (топ менеджмент, менеджеры среднего звена, рядовые сотрудники)? Кто сейчас занимается сопровождением системы?

Бауржан Шумеков: На данный момент BI-инструментарием пользуются сотрудники финансового отдела компании. В дальнейшем мы планируем расширить круг пользователей. Сопровождение осуществляют наши собственные специалисты, которых мы обучили. Кроме того, мы пользовались стандартными услугами «горячей линии» Epicor.

TAdviser: Делали ли вы какие-то количественные оценки окупаемости BI-решения, в том числе предварительные, на этапе планирования проекта? Совпали ли прогнозы с реальными показателями?

Бауржан Шумеков: Пока мы не делали количественных оценок окупаемости, но уже сейчас могу сказать, что BI-средства Epicor существенно облегчили жизнь ИТ-специалистов и руководства компании. Мы планируем и далее развивать систему.

Интервью с экспертами / Поставщики

«Прогноз»: российский BI на международном уровне

Компания «Прогноз» - один из ведущих российских разработчиков интеллектуальных систем в области управления данными, мониторинга, анализа, моделирования и прогнозирования, нацеленных на повышение эффективности управленческой деятельности.

Первая версия аналитического комплекса ПРОГНОЗ появилась еще в 1992 году. С тех пор компания выполнила целый ряд крупномасштабных проектов для органов власти, финансовых институтов и крупных промышленных предприятий и холдингов в России и за рубежом. Компания имеет представительства в США, Китае, ОАЭ, Бельгии, на Украине.



О своем видении современного российского рынка BI Центру TAdviser рассказал Максим Балаш, заместитель генерального директора компании «Прогноз».

TAdviser: С чего начиналась компания «Прогноз»? Что стало основой аналитической платформы? Первая версия «выросла» из конкретного проекта, или это были академические разработки, или же реализация каких-то коммерческих идей?

Максим Балаш: Компания была основана в 1991 году на базе кафедры экономической кибернетики Пермского государственного университета и сектора прогнозирования социально-экономических процессов Института экономики. Генеральный директор и учредитель «Прогноза» - доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных систем и математических методов в экономике Пермского государственного университета, академик РАН Дмитрий Леонидович Андрианов.

В качестве основной стратегии компания выбрала реализацию проектов на базе собственной программной платформы, которую и начала разрабатывать. Первая версия основного продукта компании - Аналитического комплекса ПРОГНОЗ, была выпущена нашими специалистами в 1992 году. Платформа постоянно совершенствуется и на сегодняшний день не уступает мировым аналогам, на ней по сей день создаются все решения для клиентов компании.

TAdviser: Что сейчас предлагает «Прогноз»? На кого ориентирована система? Каков примерный состав вашей клиентской базы? Нарисуйте усредненный «портрет» вашего клиента.

Максим Балаш: Мы для себя определяем сразу несколько основных направлений развития бизнеса. Так, мы занимаемся созданием и внедрением информационно-аналитических систем для всех уровней государственного управления: федеральных министерств и ведомств, региональных и муниципальных администраций. Наряду с этим предлагаем системы, нацеленные на повышение эффективности принимаемых решений в управлении средними и крупными промышленными предприятиями. Одним из приоритетных направлений деятельности является создание информационных систем для банков и финансовых институтов.

Основная доля наших клиентов исторически находится в России, но последние несколько лет компания ведет активную зарубежную деятельность. Достигнуты серьезные успехи в разработке систем для клиентов в США, Европе, Китае, на Ближнем Востоке, в странах СНГ.

TAdviser: Как, на ваш взгляд, будет развиваться в ближайшее время российский рынок BI? Какие технологии станут популярны? Насколько изменится спрос, количественно и качественно?

Максим Балаш: По нашим наблюдениям, даже в условиях экономического кризиса развитие разработок программного обеспечения класса Business Intelligence продолжает оставаться актуальным и востребованным как в России, так и за рубежом. Причем в последнее время помимо спроса на традиционные задачи формирования отчетности и мониторинга текущей ситуации мы ощущаем тенденцию роста заказов на более продвинутую аналитику – моделирование, прогнозирование, ситуационный анализ. Остаются популярными задачи планирования и бюджетирования, управления рисками, а также технологические решения по интеграции данных и созданию хранилищ данных, управлению НСИ и метаданными, поддержке сервисно-ориентированной архитектуры, развитию веб-приложений и интеграции с корпоративными порталами.

TAdviser: Как вы оцениваете долю российских разработок на отечественном рынке BI? Смогут ли они сравняться с западными конкурентами по функциональности, мощности, популярности?

Максим Балаш: У российских разработчиков уже имеются признанные достижения на отечественном рынке BI. Так, например, по результатам исследования международной аналитической и консалтинговой компании IDC в 2008 году

компания «Прогноз» лидирует на российском рынке услуг по созданию решений класса Business Intelligence.

TAdviser: Есть ли у российских разработчиков какие-то преимущества перед западными конкурентами на нашем, отечественном рынке? Существуют ли «особенности национального бизнес-анализа», или это большей частью универсальные механизмы и практики?

Максим Балаш: Важное конкурентное преимущество российских разработчиков ПО - высокий уровень наукоемких разработок в сочетании с умением применять на практике самые современные технологии для решения сложных прикладных задач. Особенно это касается сфер бизнес-анализа и поддержки принятия управленческих решений.

Безусловно, нужно учитывать особенности национальной экономики в текущий период ее развития, в том числе, что изменчивость российской нормативной базы предъявляет усиленные требования к гибкости программных инструментов, их готовности к быстрой перенастройке на новые бизнес-правила и алгоритмы решения задач. Такие особенности изначально учитываются российскими разработчиками при проектировании и создании программного обеспечения. В то же время, как показывает практика, так называемые, «коробочные решения» от зарубежных производителей требуют зачастую длительной и серьезной модификации при адаптации к бизнес-процессам, протекающим в российских условиях хозяйствования.

TAdviser: В чем вы видите конкурентные преимущества вашей компании? Это достоинства системы, или умение вести бизнес, понимание потребностей клиентов, или же относительно невысокая стоимость ваших решений? Что позволяет вам «держаться на плаву» и выигрывать тендеры?

Максим Балаш: Основным нашим конкурентным преимуществом мы считаем наличие собственной программной платформы, которая позволяет выполнять работы в кратчайшие сроки, обеспечивать гибкость решений, оптимальное соотношение цены и качества.

Одним из преимуществ нашего подхода является акцент на задачи анализа и прогнозирования, пристальное внимание к которому – тенденция последнего времени. Мы уделяем серьезное внимание научной проработке наших разработок, решаем задачи анализа и прогнозирования по принципу «Что будет, если...», «Что необходимо для...» на уровне страны, региона, отрасли, предприятия. Наша компания разрабатывает системы для зарубежных заказчиков, среди которых крупнейшие международные организации, корпорации, органы власти. Для успешной реализации подобных проектов мы вынуждены постоянно поддерживать наши технологии на мировом уровне.

TAdviser: Каковы перспективы для российских разработчиков самостоятельно выйти со своими BI-системами на международный рынок? Что сдерживает эти процессы, а что может им способствовать?

Максим Балаш: В России не так много производителей программного обеспечения, занимающихся экспортом продукции за рубеж, тем не менее, они есть.

Наш опыт самостоятельного выполнения проектов для зарубежных заказчиков мы оцениваем как успешный, поэтому перспективы выхода российских разработчиков на международный рынок вполне реальны. В настоящее время нами ведутся проекты для крупнейших международных организаций – для Международного валютного фонда, где наша компания стала первым российским подрядчиком, Всемирной организации здравоохранения, Всемирного банка и многих других.

TAdviser: «Прогноз» обладает 20-летним опытом построения систем для бизнес-анализа. Смогли ли вы за это время выработать критерии успешности BI-проекта? Что необходимо для успешного внедрения, а какие шаги совершенно недопустимы и могут «на корню» перечеркнуть все усилия?

Максим Балаш: В современных быстроменяющихся условиях ведения бизнеса на первый план, на наш взгляд, выходят такие характеристики, как гибкость и адаптивность аналитической системы, оперативность внедрения и поддержки функционирования системы. Важно заложить в BI-продукт не только средства анализа фактов о сложившейся ситуации, но и инструменты, обеспечивающие возможность прогнозирования развития ситуации в будущем.

Что касается проектной работы, то, как нам представляется, могут наблюдаться сложности при невнимательном подборе команды для реализации BI-проекта. Тем, кто внедрял и поддерживал преимущественно ERP-системы, как правило, сложно перестроится под концепцию BI. На наш взгляд, такими специалистами должны стать профессионалы на стыке наук - подкованные в ИТ-сфере экономисты, обладающие знаниями системного анализа. Это очень редкое сочетание, но именно команду из таких специалистов удалось создать в компании «Прогноз», что позволяет нам обеспечивать эффективную реализацию и внедрение самых сложных BI-проектов в различных сферах производства, экономики, финансов.

Есть и особенности проектирования аналитических систем, неучет которых также может привести к сложностям на последующих стадиях BI-проекта. Прежде всего, на наш взгляд, очень важно провести комплексную систематизацию НСИ, ключевых показателей и метрик, чтобы была единая система координат для решения аналитических задач. Когда один и тот же показатель в разных формах называется по-разному, начинается неразбериха и снижается эффективность аналитической работы.

TAdviser: Можно ли измерить количественно эффективность создания BI-системы в компании? Как, по каким параметрам вы оцениваете проекты внедрения системы «Прогноз» у клиентов? Через какое время после завершения проекта обычно становится ясно, оправдал ли они ожидания – сразу же, или через год, например?

Максим Балаш: Количественная оценка эффективности реализации BI-проекта возможна. Но для этого, как правило, для каждого проекта применяется индивидуальный набор показателей, хотя практически все из них нацелены на отражение эффектов, связанных с повышением оперативности и обоснованности принимаемых решений, а также снижением трудоемкости выполнения аналитической работы за счет автоматизации.

TAdviser: На ваш взгляд, чего ждут от BI-систем пользователи? Какие возможности они хотели бы получить? Сейчас информационные системы делают расчеты, моделируют, анализируют, представляют результаты в удобном и наглядном виде. Что станет следующим шагом, качественным скачком в развитии BI?

Максим Балаш: В этом смысле технологическое развитие следует ожидать в направлении повышения доступности аналитических систем для конечного пользователя. Разработчики программного обеспечения будут уделять особое внимание к предоставлению сервисов доступа к функциям BI-системы через Интернет и не только с использованием персонального компьютера, но и через коммуникаторы и телефоны.

Важной особенностью таких сервисов наряду с оперативной доставкой критически важной мониторинговой информации будет возможность взаимодействия пользователей с системой для проведения глубокого анализа, в том числе прогнозирования ситуации, с использованием web-технологий и современных средств визуализации.

QlikView: инновационный BI для бизнес-пользователей

Через год после первого анонса системы QlikView в России, ее разработчик, компания QlikTech, официально представила систему и своих партнеров российским клиентам. О достоинствах системы Центру TAdviser рассказал вице-президент и региональный менеджер QlikTech в регионе EMEA Роже Верхей.



TAdviser: Какие задачи в области BI вы считаете сейчас наиболее актуальными? Что вы понимаете под «ассоциативным анализом», имитирующим процессы человеческого мышления? Какие задачи он позволяет решать, которые недоступны традиционным BI-системам?

Роже Верхей: Системы для бизнес-анализа (BI) многие годы использовались в компаниях для аккумулирования и анализа данных, для помощи в принятии управленческих решений. Но сейчас рынок BI уже готов к изменениям. Сейчас уже не только несколько топ-менеджеров, но все сотрудники, в том числе и рядовые, хотят иметь доступ к инструментам для бизнес-анализа. И они этого заслуживают. Им действительно нужны мощные современные BI-инструменты, которые позволяют заглянуть вглубь предметной области, лучше понять причины и следствия, упростить процессы принятия решений. Эффективные BI-решения способны помочь компаниям в их стремлении открывать новые сферы и грани бизнеса, оставаться конкурентоспособными, внедрять инновации, при этом не теряя из виду и поддерживая существующих клиентов.

Наш девиз – сделать бизнес-анализ простым для каждого, облегчить процесс принятия решений. Типовые традиционные BI-системы загоняют аналитиков в рамки линейного мышления, predetermined вопросов. Система QlikView, напротив, основана на принципах гибкого ассоциативного анализа. QlikView работает так, как функционирует человеческий мозг. Она позволяет свободно исследовать любую информацию, искать и выделять взаимосвязи, и в итоге – получать глубокие и точные ответы.

QlikView основана на использовании технологии резидентного (in-memory) анализа данных, что делает систему производительной и масштабируемой. QlikView получает данные из первоисточников и «сжимает» их для того, чтобы вся дальнейшая обработка велась в оперативной памяти. Все вычисления и алгоритмы выполняются «на лету» по мере того, как пользователи исследуют данные, отбирая и сравнивая различные показатели. Это делает QlikView интуитивно понятной, не требующей серьезного обучения. Система проста в освоении и может быть внедрена менее чем за неделю.

QlikView поддерживает ассоциативные, а не иерархические связи – так же мыслит и человек. Это позволяет добиваться простоты, но избегать излишнего упрощения. За таким подходом скрывается мощный и комплексный анализ данных. И, что особенно важно, процессами бизнес-анализа в системе руководят сами пользователи, а не ИТ-специалисты. В этом кроется одно из ключевых отличий QlikView от традиционных BI-систем. QlikView позволяет задавать вопросы и получать ответы на языке бизнеса, и это делает бизнес-анализ доступным всем сотрудникам. При этом нужные результаты могут быть получены уже в самое ближайшее время, не откладывая этот процесс до тех пор, когда у сотрудников ИТ-службы появится свободное время и они смогут приступить к выполнению нового задания.

С QlikView пользователи не привязаны и не ограничены возможностями OLAP-кубов или других агрегированных структур данных. Возможность без ограничения формулировать и выполнять запросы «на лету» дает пользователям свободу в исследовании данных, по всему объему информации, которая хранится в различных корпоративных системах.

Бизнес держится на людях, способных принимать решения. QlikView помогает таким людям получать быстрые и четкие ответы, анализировать данные из различных источников, и в итоге – оперативно делать нужные выводы.

TAdviser: Говоря об особенностях и ключевом преимуществе QlikView, вы упоминаете способность системы работать с неструктурированной информацией. Так что может стать источником информации для QlikView? Не только транзакционные системы (реляционные СУБД), таблицы Excel, OLAP-хранилища, но и текстовые файлы, интернет-сайты, файловые хранилища?

Роже Верхей: Да, QlikView может работать с разнообразными источниками. Запатентованная технология ассоциативного анализа позволяет строить BI-приложения, загружая данные из многих источников непосредственно в адресуемую оперативную память. Отказ от использования реляционных СУБД, с их фиксированными жесткими взаимосвязями, позволяет в большинстве случаев отказаться и от предварительного агрегирования данных, построения сложных многомерных иерархий и кубов. QlikView выполняет все эти операции «на лету», а интеграция осуществляется благодаря использованию интерфейсов Open Database Connectivity/Object Linking and Embedding Database (ODBC/OLEDB). Источниками данных могут стать электронные таблицы, базы данных, хранилища данных, XML и HTML файлы, текстовые файлы и таблицы. В QlikView также реализован API-интерфейс для связи с SAP и Salesforce.com.

TAdviser: Большинство задач, решаемых при помощи BI-систем, довольно типовые и стандартные – анализ спроса (по регионам, товарным группам и т.п.), анализ товарных запасов, финансовый анализ. Многолетний опыт позволил разработать для их решения типовые подходы, в которых заложены так называемые «лучшие практики». Для решения таких типовых задач вполне подходят обычные BI-системы с их преднастроенными (но зато многократно выверенными) моделями, алгоритмами, KPI. Почему вы считаете, что этого недостаточно, и нужны новые методы работы с

аналитической информацией? Чем поможет ассоциативность и нелинейность для решения таких типовых задач?

Роже Верхей: BI-системы предназначены для решения двух основных задач – доступа к информации и анализа информации посредством нерегламентированных, пользовательских (ad hoc) запросов и моделирования. Несмотря на то, что сам термин «бизнес-анализ» был впервые упомянут еще в 1950-х годах, а первые специализированные системы для построения отчетов и выполнения запросов появились в 1980-х, традиционные BI-решения до сих пор используются далеко не во всех компаниях. Это объясняется тремя основными причинами: одно и то же готовое решение не может подходить всем; системы не способны покрыть разнообразные потребности всех пользователей; и наконец, существующие системы слишком сложны для внедрения и использования.

Сегодня формирование печатных регламентированных отчетов или представление ключевых бизнес-показателей в наглядном виде при помощи онлайн-информационных панелей – это задачи, уже ставшие привычными и очевидными для ИТ-службы. Однако создание единой гибкой, наглядной и простой в использовании среды для проведения бизнес-анализа – эта задача пока еще остается довольно сложной для реализации.

Большая часть сложностей с традиционными BI-решениями вызвана необходимостью обеспечить достаточную гибкость работы с данными, необходимую пользователям для принятия решений. ИТ-специалистам приходится предугадывать требования пользователей и разрабатывать такие отчеты, запросы и модели, которые, скорее всего, будут востребованы. Одновременно им необходимо продумывать соответствующие OLAP-кубы и хранилища данных, заниматься средствами визуализации, интерактивного взаимодействия, администрирования. Очевидно, что ИТ-службе становится все сложнее справляться с возрастающим объемом задач и ресурсов, и эти полномочия необходимо частично переложить на самих пользователей. Тем более, что это сделает их самих более независимыми.

Уникальность QlikView как раз и заключается в том, что бизнес-пользователям предоставляется полная свобода в проведении всестороннего анализа и отображении его результатов, а доступ к оперативным данным осуществляется посредством удобного и гибкого интерфейса (в режиме онлайн или оффлайн). Таким образом, QlikView позволяет решать обе ключевые задачи BI по доступу к данным и их всестороннему анализу.

TAdviser: Говорят, что хороший вопрос содержит в себе половину ответа. Но нужно еще уметь задавать такие вопросы. При использовании QlikView пользователям предлагается самостоятельно формулировать вопросы, а система будет помогать искать на них ответы. Это значит, что пользователи должны быть более грамотными, «подкованными» в области бизнес-анализа. Не все заказчики, особенно из СМБ, имеют в своем штате квалифицированных сотрудников. Часто ли вы сталкиваетесь при внедрении QlikView именно с проблемой нехватки грамотных пользователей, с необходимостью их обучения?

Роже Верхей: Напротив, QlikView не требует от конечных пользователей глубокого понимания аналитических алгоритмов. Работа с QlikView интуитивно понятна, систему легко освоить. Пользователи просто исследуют предлагаемые им данные, выбирают параметры «мышкой» и получают наглядный ответ. Как правило, обучение пользователя длится около двух часов: ему достаточно понять, что зеленым цветом отображаются выбранные данные, белым – связанные (ассоциированные) с ними данные, а серым – все остальные. Графическое отображение данных помогает наглядно оценить текущее состояние бизнеса, а интерактивный интерфейс позволяет более детально изучить интересующий показатель при помощи механизма drill-down.

Углубленное изучение системы для продвинутых пользователей занимает два дня, курс обучения для разработчика - три. Именно простота QlikView позволяет осуществлять быстрые внедрения, сразу приносящие отдачу. Это касается всего цикла общения с клиентом, от продажи системы до запуска ее в эксплуатацию. QlikView отличается от традиционных BI-систем тем, что разработана специально для не технических специалистов. Из-за своей сложности и большого числа настроек, традиционные BI-системы внедряются и поддерживаются развитой службой сопровождения. Внедрение QlikView требует минимального участия со стороны профессиональных интеграторов. Конечно же, роль ИТ-службы во внедрении и поддержке системы нельзя отрицать, но тем не менее нашими клиентами мы считаем не ИТ-департаменты, а бизнес-пользователей.

Traditional BI Software	QlikView 9
 Long deployments – months to years	 Fast deployments - days to weeks
 Extensive professional services	 Minimal professional services
 High cost	 Low cost
 IT-driven	 Business User-driven ("Business Answers")

TAdviser: При внедрении QlikView на кого возлагается задача обеспечения качества данных? Система в реальном времени использует данные из самых разных бизнес-приложений. Эти данные могут быть несопоставимыми, противоречивыми. Есть ли в самой системе средства для устранения этих проблем, или эти задач должны решаться отдельным самостоятельным проектом, а не в рамках внедрения QlikView?

Роже Верхей: QlikView ведет всю обработку данных в оперативной памяти. Когда данные загружаются в QlikView, в системе автоматически строятся взаимосвязи между отдельными источниками на основе ключевых полей (таких например, как внутренний уникальный код клиента). Предполагается, что этот номер будет использоваться во всех источниках данных. QlikView не занимается «очисткой» данных, однако помогает выявлять несоответствия в данных в системах-источниках. Обнаружив такие несоответствия, сотрудники в рамках организации смогут заняться формированием «единой версии правды», и приведением в порядок данных, содержащихся в других системах. Иногда QlikView используется как часть стратегической программы по упорядочиванию НСИ и помогает выстраивать наглядные отношения между различными источниками данных.

TAdviser: В системе QlikView используется фирменная патентованная технология анализа данных в оперативной памяти (in-memory processing), радикально повышающая производительность. Увеличивает ли это требования к аппаратному обеспечению?

Роже Верхей: QlikView разработана с тем расчетом, чтобы максимально использовать имеющиеся аппаратные серверные ресурсы и в особенности ресурсы оперативной памяти, чье быстроедействие в тысячи раз выше, чем у жесткого диска. Сочетание высокопроизводительных процессоров и больших объемов оперативной памяти является важным условием для обеспечения быстрогодействия QlikView. QlikView может работать на любом ПК совместимом с ОС Windows. Но чем более «быстрыми» будут процессоры, тем производительнее будет система, а размер доступной ОП определяет максимальный размер модели данных.

TAdviser: QlikView, как утверждается, настолько интуитивно понятна, что клиенты могут заниматься внедрением и развитием системы самостоятельно. Между тем, многие разработчики получают значительную часть доходов именно от поддержки и сопровождения клиентов. За счет чего QlikTech намерена «держаться на плаву» в более отдаленном будущем? Только лишь за счет наращивания клиентской базы? Но ведь число компаний – потенциальных клиентов, в принципе, исчерпаемо, тем более что на перспективном сейчас рынке BI обостряется конкуренция.

Роже Верхей: По оценкам IDC, QlikTech в течение последних трех лет остается наиболее быстрорастущим BI-разработчиком. В 2008 году доход компании вырос на 50% и достиг 120 млн. долларов. Клиентская база выросла на 45% и сейчас насчитывает 10 585 компаний в 92 странах.

На наш успех повлияли различные факторы. Во-первых, у нас очень короткий цикл продаж. За прошлый год мы приобрели 3 500 новых клиентов, это примерно по 15 клиентов в день. Это компании как из сегмента СМБ, так и из крупного бизнеса, такие как 3M, Novartis и Campbell Soup, где мы постепенно охватывали нашей системой подразделение за подразделением. Во-вторых, наш флагманский продукт QlikView уже доказал свою эффективность. В своем последнем отчете Gartner назвал его наиболее быстроразвивающейся BI-платформой на рынке, отметив наиболее высокую степень удовлетворенности ее пользователей. А

Aberdeen Group назвала нашу компанию единственной в разряде «чемпионов» в своем ранкинге BI-систем.

Мы предлагаем своим заказчикам уникальный подход при выборе BI-системы. Им не нужно больше принимать решение о покупке на основании презентаций Power Point или словесных обещаний. Мы предлагаем практичный подход «Увидеть-значит поверить», когда заказчик сам может попробовать работать с системой на своих собственных данных и только потом покупать лицензии. Кроме того, мы единственная компания – разработчик BI-систем, которая предлагает своим заказчикам 30-ти дневную гарантию на возврат средств в случае неудовлетворенности продуктом.

Да, в отличие основных наших конкурентов, которые около 70% доходов получают от услуг по внедрению и сопровождению своих BI-систем, мы получаем лишь 10% от услуг по обучению и внедрению.

Тем не менее, у нас есть несколько направлений для роста и развития. Мы расширяем наше географическое присутствие, в том числе в России, Китае и Японии. Мы продолжаем развивать инновации, стремимся укреплять свои позиции в сегменте среднего и крупного бизнеса. Наша система не требует высоких затрат на внедрение, она начинает приносить отдачу менее чем через месяц после начала проекта, что особенно важно в период экономической нестабильности.

TAdviser: QlikView была впервые анонсирована в России год назад. Каких успехов удалось добиться за это время? Сколько российских компаний сейчас используют QlikView? Сколько партнеров предоставляют услуги по ее внедрению? Какие планы у компании QlikTech в России, каких результатов вы хотите добиться (размер клиентской базы, партнерская сеть – например, еще через год)?

Роже Верхей: Наш старт в России показался нам многообещающим. Очевидно, что бизнес-анализ является сейчас неотъемлемой частью работы многих компаний. Это справедливо в других регионах нашего присутствия, и также это справедливо в России. Люди ищут ответы на вопросы относительно своего бизнеса, они хотят получать их быстро, легко и четко. Сейчас у нас в России есть три партнера и еще два партнера на Украине. Мы нацелены на дальнейшее развитие партнерских отношений с лидерами российской ИТ-отрасли. Мы будем продолжать развивать наш бизнес в России. Однако согласно нашей внутренней политике, мы не можем раскрывать своих конкретных финансовых показателей.

TAdviser: Намерена ли QlikTech открыть со временем свое представительство в России, или же пока компания будет действовать только через партнерскую сеть? В мире продажами и внедрением системы занимаются, в основном, партнеры?

Роже Верхей: Одним из наших проверенных рецептов быстрого роста является развитие сильной партнерской сети. Сейчас у нас более 700 партнеров по всему миру. Мы планируем и в дальнейшем развивать не прямые каналы продаж.

TAdviser: В 2009 году вышла новая, девятая версия QlikView. Но наверняка уже идут работы по подготовке следующей версии. Какие возможности появились в системе недавно, какие должны быть реализованы в ближайшее время?

Роже Верхей: При подготовке девятой версии QlikView мы сосредоточили свои усилия на простоте ее использования. Мы добавили много нового востребованного функционала. В частности, могу отметить QlikView Mobile (поддержка BI на Blackberry и впервые – на iPhone); выпуск QlikView Personal Edition, бесплатной версии для разработчиков; развитие масштабируемости системы; работа с «живой» информацией, в реальном времени; повышение простоты и эргономичности пользовательского интерфейса (новые средства визуализации, возможность публикации отчетов в формате PDF).

Goods4Cast: умное прогнозирование спроса

Компания Forecsys занимается разработкой программных продуктов класса BI. Специализация компании – создание наукоемких программных систем в области Data mining, а также консалтинг в таких областях, как прогнозирование, кредитный скоринг, churn management, поддержка принятия решений, математическое и имитационное моделирование.



Forecsys была образована в 2000 году на базе Вычислительного центра Российской академии наук (ВЦ РАН). Сейчас разработчик представляет свое BI-решение для торговых компаний – платформу Goods4Cast, которая предназначена для решения задачи распределения и возобновления остатков в магазинах и на складах, планирования закупок на центральный склад, подготовки долгосрочных планов продаж.

О возможностях и перспективах развития BI-платформы Центру TAdviser рассказал Александр Ефимов, руководитель направления систем прогнозирования Forecsys.

TAdviser: Что представляет из себя платформа Goods4Cast?

Александр Ефимов: Платформа Goods4Cast является собственной разработкой компании и в первую очередь направлена на решение задачи качественного планирования товарных запасов для торговых компаний.

Математическую основу платформы составляют последние достижения российской науки в области прогнозирования. Разработка и совершенствование алгоритмов прогнозирования проходит под руководством кандидата физико-математических наук заместителя директора по исследованиям Константина Вячеславовича Воронцова и доктора физико-математических наук директора по науке Константина Владимировича Рудакова.

Программное решение на платформе Goods4Cast содержит ряд компонентов, объединенных вокруг прогнозирующего сервера. Конечное решение комплектуется индивидуально под клиента и в зависимости от потребностей может включать компоненты для расчета рекомендуемого заказа, оперативного контроля доступности товаров на полках, учета бонусов продавцам-консультантам, оптимизации объемов страховых запасов, в том числе с учетом случаев неисполнения заказов поставщиками, оценки эффективности промо-акций и других

воздействий на спрос.

TAdviser: В каких отраслях Вы видите применения вашего решения? Ведь задачи прогнозирования спроса и планирования запасов актуальны не только для розничной торговли, но еще для дистрибуции и производства.

Александр Ефимов: Исторически платформа Goods4Cast разрабатывалась для торговых сетей, у которых в связи с большим количеством товаров возникает задача автоматизированного возобновления остатков в магазинах. Тем не менее, решения на базе платформы Goods4Cast имеют более широкое применение, и используются для решения задач в дистрибуции и производстве.

Одним из примеров является задача планирования продаж, решение которой требует качественного прогнозирования спроса и учета поставленных перед компанией целей. Для формирования обоснованного плана продаж в первую очередь необходимо отталкиваться от прогнозируемых на основе продаж потребностей рынка. Полученный таким образом первичный план, как правило, проходит несколько итераций согласований и корректировок с учетом внешних ограничений и в соответствии с целями компании. В результате формируется финальный план продаж. Для поддержки процесса согласования и перерасчета плана используется подход what-if анализа, при помощи которого можно ответить на вопросы: как изменятся продажи по товарной группе при введении нового товара, как введение промо-акции или изменение цен отразится на продажах.

Ответ на эти вопросы может быть дан только при помощи построения прогноза с учетом всевозможных факторов и внешних ограничений, накладываемых особенностью задачи и бизнес-процессами компании.

TAdviser: Какие компании уже используют вашу разработку и насколько успешно?

Александр Ефимов: Система автоматического возобновления остатков в магазинах была разработана и впервые внедрена в торговом доме «Перекресток». Успех проекта предопределил развитие платформы Goods4Cast и дальнейшие внедрения этой технологии. На сегодняшний день Goods4Cast установлен в торговых сетях «Связной» и «Лама» (продуктовая сеть в Томске), так же наше решение используется в ПК «Балтика» для формирования планов продаж и производства.

Для оценки эффективности от внедрения системы возобновления остатков используется специальная методика. Согласно этой методике контролю подлежат потери от дефицита, замороженные в остатке товара средства, потери от списаний по сроку годности товара (для продовольственных товаров). По суммарным потерям, которые складываются из указанных показателей, сравнивается работа системы Goods4Cast и используемого ранее алгоритма клиента. В среднем сокращение потерь после внедрения системы автоматического возобновления остатков Goods4Cast составляет 1,5% от оборота.

TAdviser: На сегодняшний день во многих торговых сетях уже используются ERP-системы, в которых есть модуль прогнозирования. Чем можно

оправдать необходимость внедрения еще одной, дополнительной системы прогнозирования спроса?

Александр Ефимов: Основное назначение ERP-системы – это автоматизация учета и управления в компании. Возможность прогнозирования является лишь дополнительным модулем ERP-системы, поэтому зачастую в таких модулях используются достаточно простые алгоритмы прогнозирования, основанные на скорости продаж. Однако для построения качественного и обоснованного прогноза требуется не только применять более компетентные алгоритмы прогнозирования, но также уметь учитывать большое разнообразие факторов, которые воздействуют на спрос. При разработке платформы Goods4Cast мы сосредоточились именно на решении задач прогнозирования.

Стоит отметить, что у компаний, внедривших ERP-систему, есть определенное преимущество: система прогнозирования у них будет базироваться на уже отлаженных процессах сбора данных. При решении задач data mining, в том числе прогнозирования, львиная доля успеха зависит от качества сбора и учета данных. Поэтому можно сказать, что внедрение ERP-системы является обязательным шагом перед внедрением любого BI-решения.

TAdviser: Вы являетесь лидерами российского рынка систем прогнозирования спроса. Не мешают ли вам западные конкуренты?

Александр Ефимов: То, что сейчас происходит на рынке, свидетельствует о том, что этот рынок скорее недоосвоен, чем перенасыщен большим количеством конкурирующих решений. Можно сказать, что мы работаем на развитие рынка систем прогнозирования рука об руку с другими разработчиками, внедряя в сознание потенциальных заказчиков мысль о том, что такие системы нужны и полезны. С другой стороны, по сравнению с конкурирующими системами у нас есть достаточно серьезные преимущества – наша система разрабатывалась именно под российский рынок, в то время как западные решения созданы с учетом специфики западных рынков, которые находятся на другой стадии зрелости. Соответственно, в наших условиях нам легче давать корректные и адекватные прогнозы. Также следует принимать во внимание еще и ценовые факторы, и близость офиса разработки к клиенту.

Более того, мы имели возможность сравнить наш подход к прогнозированию с западными вендорами. В 2004 году компания «Перекресток» и в 2006 году компания «Связной» проводили открытые конкурсы по сравнению точности прогнозов систем прогнозирования от ведущих мировых IT-компаний на реальных данных о продажах. В обоих конкурсах решение на платформе Goods4Cast одержало победу.

TAdviser: Какие алгоритмы легли в основу вашей системы прогнозирования?

Александр Ефимов: Наша компания выросла из научной школы академика РАН Юрия Ивановича Журавлева и образована на базе Вычислительного центра Российской академии наук (ВЦ РАН), с которым мы как компания плотно сотрудничаем вот уже почти десять лет. Такая близость к академической науке позволяет нам развивать и использовать самые передовые разработки и

достижения ученых.

Многие спрашивают нас о том, какие алгоритмы лучше использовать для того или иного товара, временного ряда, группы товаров. Мы применяем подход, который позволяет системе автоматически выбирать лучший алгоритм прогнозирования или строить суперпозицию алгоритмов с целью минимизации суммарной ошибки на прогнозируемом интервале. Такая суперпозиция позволяет брать от каждого, пусть даже элементарного, алгоритма лучшие его стороны и существенно повышать качество прогноза. В этом подходе мы используем как классические и широко распространенные алгоритмы прогнозирования, так и алгоритмы собственных разработок.

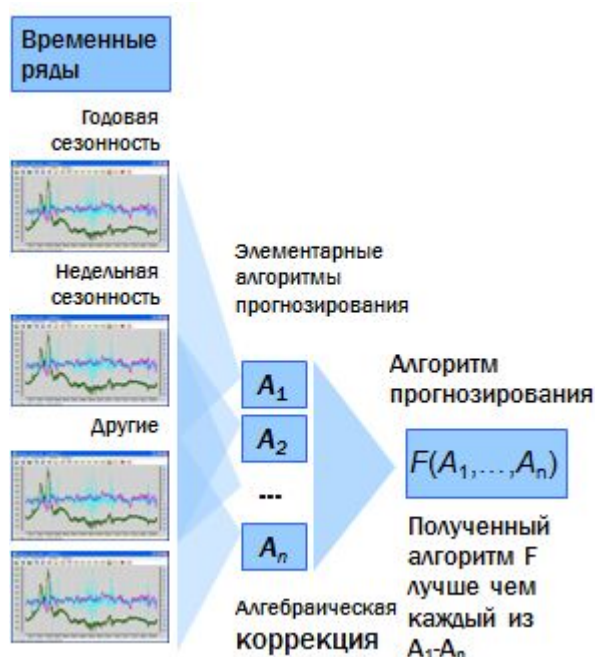


Иллюстрация подхода суперпозиции алгоритмов прогнозирования.

TAdviser: Что вы вкладываете в понятие «умное прогнозирование»?

Александр Ефимов: Очевидно, идеальный прогноз – это тот прогноз, который совпадает с фактом. Однако идеально точных прогнозов не существует, поэтому требуется определить, к каким потерям приводят ошибки прогнозов. Ведь ошибка в ту или иную сторону относительно факта неравнозначна с точки зрения финансовых потерь. Если фактический спрос оказался больше, чем было спрогнозировано, и возник out of stock, то потери компании есть упущенная прибыль, равная величине наценки, умноженной на количество непроданного товара. Если же фактический спрос оказался меньше, чем было спрогнозировано, и возник over stock, то потери компании складываются из замороженных в излишке товара средств и стоимости списанного по истечению срока годности товара (в случае продовольственных товаров). Помимо этого, независимо от ситуации over stock или out of stock, возникают издержки, связанные с хранением товара.

Система Goods4Cast целенаправленно разрабатывалась с учетом финансовых

особенностей структуры ошибок и выражена в виде целевой несимметричной функции потерь. Такая произвольная целевая функция и способ ее оптимизации является know-how нашей компании, чего не предусмотрено ни в классических алгоритмах прогнозирования, ни в продуктах западных вендоров.

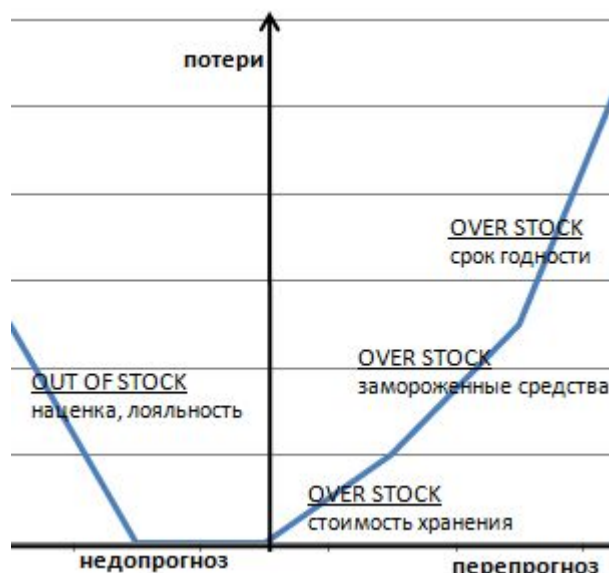


Иллюстрация несимметричной целевой функции.

Дополнительное преимущество от использования такой целевой функции заключается в возможности эффективного учета политики управления товарными запасами клиента, например, вплоть до каждого товара есть возможность задавать допустимый уровень дефицита, или же из соотношения показателей структуры потерь при текущей цене и наценке принимать решения о необходимости присутствия товара в ассортиментной матрице.

TAdviser: Если система прогнозирования внедряется в крупной розничной сети, наверняка проект потребует больших затрат на оборудование, которое будет выполнять расчеты?

Александр Ефимов: Это заблуждение. Наши алгоритмы весьма эффективны, в частности, на достаточно простых серверах (стоимостью до \$10 000). Например, на сервере с 2 x Quad-Core процессором (два четырехядерных процессора) и оперативной памятью 16 GB за один час производится расчет 250 000 прогнозов. Такой производительности системы вполне хватает для обработки за четыре часа 50 магазинов с 20 000 позиций активного ассортимента, при этом система использует пятилетнюю историю продаж.

TAdviser: Любое внедрение должно быть оправданным с точки зрения эффективности. Что вы можете сказать об окупаемости системы Goods4Cast?

Александр Ефимов: Наша методика оценки экономического эффекта от внедрения системы прогнозирования Goods4Cast достаточно прозрачна. На

каждом из этапов установки системы производится расчет ожидаемой (во время внедрения и тестовой эксплуатации) и фактической эффективности системы (во время опытной и промышленной эксплуатации). Контролируются суммарные издержки, которые складываются из показателей дефицита товара, замороженных в остатке средств, списаний по истечению срока годности. Сокращение суммарных издержек после внедрения системы есть показатель эффективности. В торговой сети с оборотом \$100 млн. система возобновления остатков Goods4Cast окупается уже через два месяца после ее введения в промышленную эксплуатацию на всей сети.

TAdviser: Какой вы видите вашу систему прогнозирования в будущем?

Александр Ефимов: Программный продукт класса BI-решений не может быть завершен – он должен постоянно развиваться с учетом новых потребностей. Конечно, у нас далеко идущие планы, связанные с улучшением качества прогнозирования как за счет расширения библиотеки алгоритмов, так и за счет новых методов учета дополнительных факторов. Также мы постоянно работаем над повышением скорости работы системы.

Помимо совершенствования существующего продукта мы работаем над тем, чтобы оценивать совместное влияние на спрос механизмов ценообразования и взаимозаменяемости товаров. Цена, взаимозаменяемость, спрос – эта тройка лежит не столько в области прогнозирования продаж, сколько относится к управлению доходностью и управлению имиджем сети. Меняя уровень цен по отношению к конкурентам, можно повлиять на позиционирование всей торговой сети, а это, в свою очередь, может привести к изменению ассортиментной политики. Есть ли смысл ориентироваться на ассортимент исключительно в высокой ценовой категории или же подбирать ассортимент, ориентированный на разные слои населения? Получить ответы на эти вопросы сложно. Здесь ни у кого не существует готового, законченного решения, и новое предложение в этой области вполне может стать прорывом.

«АйТи»: вопросы эффективности бизнеса нельзя откладывать на потом

Компания «АйТи», образованная в 1990 году, предоставляет заказчикам полный спектр профессиональных услуг по созданию и сопровождению корпоративных информационных систем. О текущих требованиях и перспективах развития технологий BI Центру TAdviser рассказывает Дмитрий Ковалев, руководитель проектов систем управления корпоративной эффективностью компании «АйТи».



TAdviser: Какое место в компании АйТи занимает практика BI? Когда и почему вы стали развивать это направление?

Дмитрий Ковалев: Практика BI в компании занимает одну из ключевых позиций. Именно во времена кризиса вопросы эффективности вышли на первый план не только в частном, но и в государственном секторе. Высокая конкуренция, которую мы сейчас наблюдаем на рынке, не дает возможности работать неэффективно. Если ты не знаешь, что происходит в твоей компании, не знаешь, на что уходят бюджеты, а тем более не можешь понять причины происходящего, тебе нечего делать на рынке.

BI-решения как неотъемлемая и составная часть систем управления эффективностью, помогают успешно решать эти задачи. Практика BI развивается в АйТи достаточно давно, с 1999 года. Мотивы – почему мы это делаем – лежат на поверхности. Многие компании, внедрив за последние десятилетия учетные, бухгалтерские системы, ERP-решения, системы электронного документооборота накопили огромный массив информации, и BI-решения, так же как и, например, текстовые поисковые системы, которые мы также успешно развиваем, помогают справиться с этим объемом и ответить на те вопросы, которые упомянуты выше. Иными словами, аналитические системы, частью которых являются BI-решения – это третий этап жизненного цикла управления информацией после первичной обработки и накопления.

TAdviser: Какие платформы и решения вы предлагаете клиентам, желающим создать собственную BI-систему? Почему вы остановили свой выбор на продуктах этих разработчиков?

Дмитрий Ковалев: На данном этапе мы предлагаем заказчикам продукты IBM Cognos, причем начали делать это задолго до того, как Cognos стал частью IBM. Основным преимуществом, которое заставило сделать нас такой выбор, стало то, что Cognos является единственным вендором, решающим вопросы управления

эффективностью (планирование, бюджетирование, консолидация, OLAP–анализ, отчетность, мониторинг ключевых показателей) с помощью единого продукта, единой платформы. Кроме того, ясная и логичная политика, проводимая Cognos в отношении своих продуктов, ни разу не дала усомниться в их дальнейшем развитии и поддержке. Время показало, что мы не ошиблись в выборе.

TAdviser: С чего должен начинаться грамотный BI-проект? Как он должен готовиться, как он должен развиваться поэтапно?

Дмитрий Ковалев: Если рассматривать ситуацию со стороны управления проектами, то BI-проекты ничем не отличаются от любых других ИТ-проектов. Мы можем наблюдать те же стадии, что и обычно. Между тем, можно дать некоторые советы, которые помогут сделать проект успешным.

В первую очередь, нужно обращать внимание на то, кто является функциональным заказчиком. Обычно инициатива исходит от ИТ-службы, которая тратит уйму времени на подготовку отчетности. И внедрение BI-системы как системы отчетности является первым вызовом, почему компании тратят деньги на BI. Известен случай, когда внедрение BI-решения сократило время подготовки отчетности с 7 недель до 7 секунд. Эти цифры впечатляют. Если же инициатива идет от финансового аналитика, тут упор надо делать, помимо отчетности, на сложный анализ данных, поиск взаимосвязей, анализ тенденций – важно наглядно видеть, что происходит с организацией в целом. В режиме реального времени отслеживать динамику изменений ключевых показателей эффективности.

Однако нужно понимать, что отчетность сама по себе только способ достижения главной цели – принятия своевременных и точных бизнес-решений. Это достоверно выверенная информация, предоставленная в нужное время в нужном месте. Достигнуть этих целей практически невозможно без внедренных специальных технических средств, качественной выверки, загрузки, очистки данных (ETL – extraction, transformation, loading).

TAdviser: На что вы бы посоветовали клиентам обратить внимание при выборе BI-платформы? При выборе исполнителя проекта?

Дмитрий Ковалев: При выборе платформы я бы посоветовал не доверять презентациям. Нужно, по возможности, пробовать руками те или иные решения. Как правило, все недостатки, завуалированные в презентациях, вскрываются очень быстро. При выборе исполнителя можно зайти на сайт вендора, на котором обычно всегда можно узнать информацию о текущих партнерах и их квалификации.

TAdviser: В чем вы видите преимущество продуктов Cognos? Какие задачи они позволяют решать? Какие задачи сейчас наиболее актуальны для российских клиентов?

Дмитрий Ковалев: Первое преимущество Cognos – это единая платформа, которая закрывает все вопросы управления эффективностью. Второе немаловажное преимущество – ее легко внедрять, легко настраивать, легко освоить. Часто мы предлагаем заказчикам внедрить Cognos BI в течение одного-

двух дней на каком-либо пилотном участке силами заказчика (с нашей помощью, конечно). Такое невозможно сделать с помощью конкурирующих решений. Еще одно значимое преимущество заключается в том, что пользователи сами, не обращаясь в ИТ-службу, могут разрабатывать необходимые отчеты.

По функциональным характеристикам IBM Cognos BI – одна из самых мощных систем на рынке на сегодняшний день. Основная задача BI систем, как было упомянуто выше, – принятие своевременных решений. Из наиболее актуальных в настоящее время задач можно выделить то, что огромные массивы накопленной информации лежат без движения. И BI-решения внедряются, чтобы получить оперативный доступ к этой информации посредством отчетности, не обращаясь каждый раз в ИТ-службу.

TAdviser: С какими проблемами сталкиваются сейчас компании, которым необходимо внедрить BI-системы? Очевидно, это финансовый вопрос – хочется создать мощное и функционально богатое решение, с «заделом» на будущее, но нет возможности вложить значительные средства. Как можно совместить стремление сократить расходы и не сэкономить на качестве? Какие еще проблемы стоят перед клиентами и как они решаются или могут решаться?

Дмитрий Ковалев: Да, финансовый вопрос стоит сейчас очень остро, но избыточную стоимость BI-средств часто преувеличивают. Лицензии на ПО не самые дешевые, но лицензионная политика IBM достаточно гибкая и позволяет подобрать набор лицензий на любой кошелек. Не нужно также забывать и совокупную стоимость владения. За счет преимуществ, описанных выше, за счет коротких сроков внедрения стоимость владения IBM Cognos является одной из самых низких среди BI-систем.

Многие наши заказчики включают в команду внедрения своих сотрудников и, обучая их, начинают обслуживать систему самостоятельно, не привлекая консультантов. Да и стоимость вхождения не так высока, как представляется. Значительных средств не потребуется.

TAdviser: Востребованы ли сейчас BI-системы как самостоятельные решения или клиенты предпочли бы иметь весь этот функционал встроенным в системы класса ERP, CRM, чтобы не приходилось решать задачи с интеграцией и т.п.?

Дмитрий Ковалев: BI-системы не содержат данных внутри себя. Они подключаются к различным источникам данных. Они могут быть разные, в том числе и те, что перечислены в вопросе. В этом смысле BI-системы как самостоятельные решения – нонсенс. Конечно, они встраиваются в существующие у заказчика системы. Если у заказчика нет ERP-системы, нет CRM, нет систем планирования, бюджетирования, нет систем документооборота, то у них нет никаких накопленных данных, и тогда BI-система им не нужна.

TAdviser: За последние годы пользователи информационных систем изменились, они стали более грамотными в плане ИТ, более

«продвинутыми», требовательными. Они уже хотят, чтобы компьютер не просто выполнял за них сложные расчеты и рутинные операции, но и «думал». Как изменились при этом требования к BI-решениям? Какие требования, на ваш взгляд, выйдут на первый план в ближайшее время?

Дмитрий Ковалев: К нашей всеобщей радости, картины, описанные в известном фильме «Терминатор», еще не скоро воплотятся в жизнь. Искусственный интеллект – серьезная задача, и BI-системы не принимают за менеджера управленческие решения. В первую очередь это инструмент для принятия решений. Поэтому излишне оптимистичных заказчиков приходится разочаровывать – чудес не бывает. Сделать этот инструмент удобным – да, такое требование логично. Например, чтобы построить необходимый отчет даже в Excel требуются определенные знания и тренинг. Максимальное упрощение инструмента для пользователя – одно из таких требований будущего.

TAdviser: Чему, по вашему опыту, приходится учить пользователей BI? Умению использовать возможности решения (условно говоря, интерфейсу) или более глубоким вещам – пониманию сути бизнес-анализа, его принципам и методам? Умеют ли пользователи извлекать реальную (и максимальную) выгоду из имеющихся у них инструментов? Является ли обучение пользователей отдельной и важной задачей в рамках BI-проекта или это обычно не требует значительных вложений и усилий и происходит «само собой», поскольку современные системы ориентированы на максимальное удобство, «интуитивную понятность»?

Дмитрий Ковалев: Обучение пользователей – это важнейшая задача BI-проекта, от которого напрямую зависит его успех. Обучение пользователей мы обычно проводим, уделяя внимание всем аспектам – и интерфейсу, и архитектуре системы, сути происходящих процессов, без которой пользователи не поймут, для чего именно создан такой интерфейс.

TAdviser: Результатом внедрения финансовой или HRM-системы часто становится сокращение числа сотрудников бухгалтерии или кадровой службы. Часто говорят, что пользователи, опасаясь стать ненужными, саботируют проекты. BI-системы также в результате могут заменить целый штат «аналитиков», которые большую часть времени занимаются «ручным» сведением данных из различных систем. Как рядовые пользователи встречают BI-проекты – как угрозу или как облегчение?

Дмитрий Ковалев: Любой проект воспринимается как угроза – не только BI, но и, например, системы документооборота, и HRM-системы. Саботаж встречается, хоть и редко, и вызывается самыми разными причинами. Например, неприятием сотрудниками ИТ-службы, ручную работу которых руководство компании решило заменить на промышленное решение. Как показывает практика, потом люди, которые выступают резко против, становятся явными сторонниками и через полгода уже не представляют себе жизни без новой системы, позволившей им работать более эффективно.

TAdviser: Является ли создание BI-решения фактически «завершающим штрихом» в процессе автоматизации управления компанией, после внедрения необходимых учетных систем? То есть внедрение BI, как правило, компании откладывают «на потом», когда полностью отлажены ERP, CRM и прочее и есть возможность вложить еще какие-то средства в ИТ? Или эти проекты часто идут параллельно? Какой вариант предпочтительнее исходя из вашего опыта?

Дмитрий Ковалев: Я не думаю, что BI – это «завершающий штрих». Согласитесь, что вопросы эффективности бизнеса нельзя откладывать на потом! Процессы внедрения BI, считаю, не стоит откладывать и нужно вести параллельно с внедрением других систем.

TAdviser: Рассматривали ли в АйТи вариант партнерства с кем-то из российских разработчиков BI? Не намерены ли вы заняться внедрением отечественных BI-систем?

Дмитрий Ковалев: В последнее время мы рассматриваем вопрос сотрудничества, но скорее не с российскими разработчиками BI, а с производителями открытого ПО.

TAdviser: Для сокращения затрат клиентам часто предлагают не разрабатывать систему, а внедрять более или менее готовые решения, например отраслевые или для углубленного анализа отдельных задач. Разрабатывают ли в АйТи подобные собственные решения на базе типовой платформы?

Дмитрий Ковалев: Да, и нам активно в этом помогает вендор, у которого тоже есть набор типовых отраслевых решений.

TAdviser: Появятся ли в ближайшие год-два на российском рынке BI-решения с какими-то принципиально новыми возможностями, функциональными или технологическими? На ваш взгляд, каких BI-решений сейчас не хватает в России и в мире? Каким будет «бизнес-анализ будущего»?

Дмитрий Ковалев: Я не думаю, что на рынке произойдет что-то кардинальное. Велосипед уже изобретен. Будут выходить более производительные решения с более удобным интерфейсом, с более богатым функционалом, более дешевые, но общая идеология и функциональность не будут сильно меняться.

Стоит отметить два события. Первое – это объявление IBM о приобретении компании SPSS – общепризнанного лидера в области экономико-статистического анализа и моделирования, предиктивного анализа и data mining. Ждем в скором будущем интеграции этих решений. Второе событие, которое нас ждет в ближайшее время, – выход в сентябре 2009 года нового продукта в семействе Cognos – IBM Cognos Express. Это решение для управления эффективностью предназначено специально для среднего и малого бизнеса. Оно обладает более низкой стоимостью, сохраняя все преимущества и гибкость решений Cognos. Теперь это станет по карману всем. Приходите!

EPAM Systems: BI только для красивых отчетов - слишком узкий взгляд на возможности этого инструмента

EPAM Systems — крупнейший разработчик проектного (заказного) программного обеспечения и один из ведущих игроков в области консалтинга в Центральной и Восточной Европе. Компания основана в 1993 году, сейчас в ее штате свыше 4000 специалистов, выполняющих проекты более чем в 30 странах мира. Основные направления деятельности EPAM Systems включают в себя разработку, тестирование, сопровождение и поддержку заказного программного обеспечения и бизнес-приложений, а также ИТ-консалтинг с учетом отраслевой специфики бизнеса. О тенденциях и особенностях развития рынка BI в России Центру TAdviser рассказал Александр Логиновский, директор по консалтингу компании EPAM Systems.



TAdviser: На ваш взгляд, какие тенденции характерны сегодня для российского рынка BI? Какие изменения, вызванные влиянием экономического кризиса, вы бы обозначили как наиболее яркие?

Александр Логиновский: В текущем году спрос на BI-решения в России сократился. Объясняется это следующими причинами. Компании в большинстве своем использовали BI-решения для подготовки аналитических и оперативных отчетов, аналогичных тем, которые можно сформировать в ERP-системе. При использовании BI для построения систем бюджетирования чаще всего шли простым путем: переноса уже существующих моделей бюджетного процесса из форм Excel в формы на платформе BI. Оставался без внимания тот факт, что внедрение любой подобной системы предполагает проведение реинжиниринга процессов и внесение изменений в существующую методологию бюджетирования. Это необходимо, чтобы максимально использовать те преимущества, которые дают BI-технологии. Однако этого не происходило, и фактически компании имели все то же, что и до внедрения BI, только на более дорогой платформе. В результате BI оказались в роли красивой и затратной игрушки. Поэтому в кризис BI-решения одними из первых попали под нож: компании начали отказываться от того, что, на их взгляд, не является вещами первостепенной важности.

В Европе и США ситуация диаметрально противоположна. В условиях кризиса менеджмент компаний еще более активно использует BI: там есть осознание того, что невозможно выйти победителем, если не иметь четких целей, стратегий, планов. При этом BI используется по назначению – для стратегического управления предприятием: формирования стратегии, разработки KPI,

бюджетирования, стратегического планирования, консолидации информации и т.д. Ведь выгоды BI как раз и состоят в том, чтобы руководство могло четко сформулировать цели, принять соответствующие планы и постоянно анализировать процессы, происходящие в компании и на рынке. Это позволяет ясно понимать, куда движется компания, соответствует ли это поставленным целям, быстро принимать решения и, следовательно, эффективно управлять бизнесом, если меняется ситуация на рынке или деятельность предприятия отклоняется от намеченного курса.

BI-решения позволяют сопоставлять большие объемы данных, моделировать и планировать различные варианты деятельности в зависимости от тех или иных внешних и внутренних факторов, показывают наиболее проблемные и успешные моменты в бизнесе компании. Такие возможности особенно важны в период кризиса, когда топ-менеджерам требуется очень быстро принимать решения для оптимизации расходов и более эффективного распределения ресурсов.

До внедрения BI нужно «дорости» - в интеллектуальном смысле (чтобы не рассматривать BI только как средство подготовки отчетов, понимать все возможности этого решения и использовать их максимально эффективно) и в технологическом (в компании должен быть достигнут определенный уровень автоматизации, накоплен необходимый объем данных и т.д.). На российском рынке уже есть компании, осознающие все выгоды BI для стратегического управления, и их количество будет расти.

TAdviser: По вашим словам, у большинства заказчиков BI в первую очередь ассоциируется с аналитикой и удобным визуальным представлением информации. Каким образом можно использовать BI для решения других задач?

Александр Логиновский: Действительно, в России и странах СНГ BI в первую очередь ассоциируется с аналитикой, но красивые отчеты – это слишком узкий взгляд на возможности этого инструмента. Реальная эффективность достигается тогда, когда используются все его возможности: формирование стратегических целей и ключевых показателей, использование системы сбалансированных показателей, планирование, консолидация финансовой, материальной и другой информации, бюджетирование, управление рисками, моделирование (в том числе используя анализ «что, если»), прогнозирование. Когда все это работает в комплексе, тогда появляется соответствующий эффект. Когда возможности используются лоскутно, эффективность инструмента резко падает.

Решения BI позволяют компании получить реальную систему управления в классическом понимании: когда у нас есть план, мы его реализуем и собираем фактические данные по его исполнению для мониторинга и анализа, а затем проводим план-факт анализ. При наличии отклонений анализируем причины и наконец осуществляем управляющее воздействие (принимаем то или иное решение), позволяющее скорректировать работу нашего предприятия с учетом изменений на рынке или внутри самой компании. В такой модели аналитическая отчетность и визуализация (удобное и наглядное представление данных) занимают достойное место, однако это далеко не все, что необходимо для

получения реальной системы управления предприятием. Само собой, что и возможности BI-решений гораздо шире. Их не только можно, но и нужно использовать и для решения других бизнес-задач, а не только для формирования отчетности и «красивой» визуализации данных. BI открывает широкие возможности для планирования: инвестиционных проектов, проектов капитального строительства, финансовых потоков, МТО, - а также для анализа инвестиционного портфеля проектов, его оптимизации и т.д. Имея большой опыт в реализации подобных проектов, EPAM Systems аккумулировала его в виде готовых преднастроенных решений, которые сегодня упрощают жизнь нашим заказчикам.

Второй важный аспект – это отчетность, но не операционная как в ERP (которая, к примеру, показывает, сколько платежных поручений и на какую сумму было сформировано за день), а аналитическая, которая позволяет собрать воедино информацию и оценить результаты исполнения планов, бюджетов, прогнозов, провести план-факт анализ, анализ общей консолидированной информации. Она дает понимание того, идем ли мы к цели или отклоняемся от нее, выявить причины и области отклонения, позволяет осуществлять контроль реализации стратегических планов. Наконец еще одна важная особенность BI – разнообразная наглядная визуализация (в виде витрин данных, контрольных панелей управления, виджетов, KPI), которая позволяет представить агрегированную информацию в понятном и очень доступном виде – так, что у менеджмента появляется возможность ее быстро оценить и принять решение.

TAdviser: Какие BI-продукты предлагает ваша компания? В частности, после приобретения SAP компании Business Objects вы стали использовать в своей практике их решения. Чем продиктован такой выбор?

Александр Логиновский: Стратегия компании EPAM Systems состоит в том, что мы предлагаем заказчику не те или иные продукты, а подходы для решения его бизнес-задач. В первую очередь, мы выясняем, какие бизнес-задачи стоят перед заказчиком, анализируем текущее состояние ИТ-инфраструктуры и в соответствии с этим выбираем те или иные платформы. Наши решения могут быть реализованы практически на любой промышленной платформе - SAP, Oracle, IBM, Microsoft. По каждой у нас есть сертифицированные специалисты и опыт выполненных проектов. Выбор платформы осуществляется с точки зрения оптимальности решения конкретной бизнес-задачи. При этом мы стараемся сохранить уже вложенные в ИТ-инфраструктуру инвестиции, учитываем стратегию развития информационной системы на данном предприятии или предлагаем варианты своих стратегий, которые можно использовать.

Работа с продуктами Business Objects – это логическое продолжение нашего сотрудничества с SAP. EPAM Systems является давним партнером SAP и участвует не только во внедрении, но и в создании его программных продуктов (в частности, наша компания была выбрана в качестве ключевого партнера по разработке кросс-приложений класса xApps на базе платформы SAP NetWeaver). Поэтому когда Business Objects стала частью SAP, мы добавили эти решения в свой арсенал. Мы получили возможность предложить клиентам Business Objects решения SAP, а своим SAP-заказчикам – дополнить уже использующиеся бизнес-приложения BI-средствами Business Objects.

Опыт EPAM в реализации BI-проектов аккумулировался в готовых прототипах и преднастроенных решениях, например в области бюджетирования, планирования инвестиционных проектов, анализа портфеля инвестиционных проектов и его оптимизации, планирования и управления проектами капитального строительства и реконструкции, консолидации и построение аналитических систем. Наличие данных решений позволяет приходить к заказчику не с пустыми руками и не рассказывать ему о счастливом будущем на пальцах. Мы можем на реальных примерах продемонстрировать, каким образом могут быть решены его бизнес-задачи, показать различные варианты реализации и начать проект не с чистого листа, а на базе существующих решений. Фактически речь может идти об их адаптации к особенностям и запросам конкретного заказчика, что в свою очередь дает возможность уже на первой фазе проекта увидеть контуры будущей системы и значительно сократить сроки и бюджет внедрения.

TAdviser: По вашему опыту, каково соотношение затрат на лицензии, консалтинг, обучение пользователей в BI-проектах?

Александр Логиновский: Здесь нет единой формулы, так как соотношение затрат очень сильно зависит от особенностей проекта и стартовых условий в компании – объема требований, состояния ИТ-инфраструктуры, насколько «экзотичной» будет аналитика, сколько пользователей будут работать с решением, есть ли у заказчика транзакционная система того же разработчика и т.д.

Если заказчика полностью устраивает стандартный бизнес-контент или какое-то из наших пакетированных решений, то основной акцент при определении стоимости проекта придется на покупку лицензий и обучение пользователей. Объем затрат, связанных с консалтингом, будет небольшим. Экономия на лицензиях произойдет в том случае, если, например, на предприятии используется транзакционная система SAP и выбрана BI-платформа того же разработчика. Политика SAP такова, что в таких случаях часто не требуется приобретать дополнительные лицензии для пользователей транзакционной системы, которые будут работать и с BI. Оплатить придется только лицензии для новых, впервые подключаемых к работе с SAP пользователей.

Может различаться и характер проекта. Комплексный BI-проект: когда постепенно внедряются системы бюджетирования, проводится расширение аналитической отчетности, KPI, создание ситуационных комнат, контрольных панелей управления, системы управления рисками, - рассчитанный на несколько лет, будет иметь свои пропорции затрат. Даже в рамках внедрения одной и той же функциональности, например, системы бюджетирования, проекты различаются по объему в зависимости от размера компании, наличия или отсутствия методики бюджетирования, готовности заказчика оптимизировать существующую методологию.

EPAM Systems разработала ряд пакетированных решений, и если они соответствуют потребностям заказчика, можно существенно снизить стоимость консалтинга за счет использования уже готовой функциональности.

TAdviser: Станет ли больше денег у клиента после завершения BI-проекта?

Александр Логиновский: Использование BI-решений направлено как раз на то, чтобы у компаний была информация о том, как сделать так, чтобы денег стало больше. Многие компании в СНГ используют только ERP и оставляют без внимания инструменты стратегического управления предприятием, то есть BI. В результате они вынуждены принимать решения сегодня за вчера, бороться с тем, что уже произошло. Системы стратегического управления предприятием в интеграции с ERP позволяют обеспечить менеджменту эффективные рычаги проактивного управления, чтобы можно было принимать решение сегодня за завтра, опираясь на анализ, прогноз, тенденции. Не бороться с последствиями, а управлять процессом. У тех, кто управляет процессом, деньги были, есть и будут. У тех, кто борется с последствиями все не так радужно. Так или иначе использование BI-продуктов направлено на то, чтобы деньги у клиентов были всегда.

TAdviser: Многие предприятия приходят к BI, уже имея за плечами опыт внедрения транзакционных, учетных систем. На ваш взгляд, есть принципиальные отличия между внедрением BI-решения и, например, ERP-системы?

Александр Логиновский: Проекты по внедрению BI имеют некоторую специфику. В ERP-проекте задействованы сотрудники, которые занимаются операционной деятельностью. В BI-проекте - менеджмент, который вовлечен в процесс стратегического управления предприятием. Внедрение ERP-системы связано с получением и построением моделей бизнес-процессов, BI – с построением моделей данных, консолидацией, получением данных в нужном разрезе с нужной степенью агрегации, а также их визуализацией.

Еще одна особенность реализации BI-проектов состоит в том, что в проектной команде должны обязательно присутствовать консультанты, обладающие более широкими знаниями в экономике и деятельности компаний, а также обладающие стратегическим и системным мышлением. Специфика проектов обязывает к этому.

Тем не менее, основные подходы и принципы по управлению ИТ-проектами в большинстве случаев используются для внедрения как ERP, так и BI-систем.

TAdviser: Каким вы видите российский рынок BI в ближайшие год-два? Вырастет ли спрос на «серьезные» BI-системы или компании будут отдавать предпочтение привычному Excel?

Александр Логиновский: Уже сейчас на рынке видны тенденции роста спроса на BI-системы. Это обусловлено тем, что у компаний сформировалась реальная потребность в решениях, связанных со стратегическим управлением. В сложившихся сложных экономических условиях многие компании ощутили нехватку BI-решений для управления бюджетами, анализа инвестиционных проектов, прогнозирования, моделирования, консолидации, построения аналитической системы. Кризис научил, что наличие системы типа Excel, которая способна просто зафиксировать текущую ситуацию на предприятии, обеспечит лишь небольшую часть успеха. Иметь инструмент, который позволит быстро собрать достоверные

данные, смоделировать варианты развития событий и разработать программу действий при любом из них, сопоставить сведения, сделать на их основе правильные выводы и принять необходимые решения, – значит, обеспечить себе твердую почву под ногами при любом кризисе.

Все большее количество компаний будет использовать продукты BI в полном объеме, особенно в сферах планирования, бюджетирования, консолидации и трансформации данных, в том числе связанных с МСФО. Будут востребованы и средства визуализации – контрольные панели управления, виджеты, витрины данных. Кроме того, в последнее время наметилась тенденция построения корпоративных хранилищ данных.

Мы продолжаем наращивать мускулы в этом направлении. Уже сегодня мы подготовили конкретные решения для бизнес-планирования, бюджетирования, планирования материальных потоков, управления капитальным строительством инвестиционными проектами, моделирования, прогнозирования. Эти решения строятся не только на традиционных SAP BI-BW, но и новых продуктах SAP, таких, как SAP BO BPC, SAP BO BI.

Сегодня мы делаем серьезные шаги с целью диверсификации рынков, начинаем предлагать наш опыт и решения компаниям в Европе и США. Это, в свою очередь, позволит усилить нашу экспертизу, чтобы предложить еще более высокое качество услуг нашим заказчикам на российском рынке.

ФОРС: «Если проект был уже начат, и, несмотря на кризис, доведен до конца, то заказчик об этом никогда не жалеет»

Компания ФОРС была основана в 1991 году группой научных сотрудников ВНИИСИ. Свой первый проект с использованием технологий Oracle они выполнили одними из первых в России еще в 1983 году. Компания является сертифицированным мастер-партнером корпорации Oracle, многократно награждалась как лучший партнер Oracle в регионе EMEA. О своем видении проблем и перспектив российского рынка BI Центру TAdviser рассказали Татьяна Лякишева, руководитель направления Business Intelligence and Data Warehousing, и Алексей Власов, директор по перспективному развитию компании ФОРС.



TAdviser: Почему в 2006 году компания ФОРС приняла решение о выходе на рынок BI?

Татьяна Лякишева: На это повлияло несколько обстоятельств. Во-первых, у нас к тому моменту накопилась определенная экспертиза. Образовалась группа людей, которые приобрели хороший опыт в ведении проектов по созданию хранилищ данных и систем отчетности, и поняли, как следует подходить к созданию таких систем. Во-вторых, как раз в тот момент Oracle приобрела Siebel, и получила в свое распоряжение современный, конкурентный BI-продукт. Мы предположили, что это только начало, что корпорация намерена создавать свою собственную сильную линейку аналитических инструментов, выстраивать полноценную BI-платформу. ФОРС с момента своего образования ориентирован на технологии Oracle, это наш главный стратегический партнер вот уже на протяжении 18 лет. Так что для нас открывалась интересная технологическая перспектива. В общем, так и оказалось. За время, прошедшее с тех пор, у Oracle появился полный набор аналитических инструментов, в том числе в области ETL (после поглощения Synopsis), а также продукты Hyperion (Essbase, Planning и другие) и готовые аналитические приложения.

TAdviser: Какие задачи в области BI вы считаете наиболее актуальными? На ваш взгляд, есть ли отличия между потребностями российских заказчиков и общими тенденциями мирового рынка BI?

Татьяна Лякишева: Задачи, которые решаются в основном в наших проектах – это построение аналитических отчетов, обработка нерегламентированных запросов

(ad hoc) и визуализация аналитических данных на порталах и информационных панелях. Более серьезные задачи для наших заказчиков пока редкость.

Если говорить о тенденциях мирового рынка, которые, к примеру, ежегодно формулирует Gartner, то это, скорее, перечень возможностей, которые должна предоставлять современная аналитическая платформа. Все ли они применяются в средней, обычной BI-системе? Нет, конечно. Но в момент стратегического выбора - принятия решения о создании BI-системы - заказчики уделяют внимание таким обзорам, как этот, и ориентируются на них. Они тщательно сопоставляют возможности различных продуктов, даже самые экзотические. Ведь момент выбора программного обеспечения – это приятный момент, когда можно заглянуть в будущее, помечтать. Это естественно и правильно. Однако когда определяются конкретные задачи по проекту, особенно если это первая серьезная BI-система в компании и подобного опыта еще нет ни у менеджмента, ни у ИТ-службы заказчика, сверхзадачи лучше отложить на следующие этапы.

TAdviser: В чем вы видите основные преимущества Oracle BI?

Алексей Власов: Основные достоинства Oracle - простота использования, масштабируемость, открытость для интеграции с другими системами. Как правило, BI-решения представляют собой некие «черные ящики», заглянуть внутрь которых и что-то сделать в плане кастомизации крайне сложно. Oracle, напротив, предлагает открытое решение, это редкость среди аналитических платформ. Интеграция доступна в обе стороны. Можно получить BI-отчет из какого-то другого приложения. Можно в аналитических отчетах раскрыть определенную ячейку и просмотреть совершенные операции, то есть перейти непосредственно в транзакционные системы. Открытый интерфейс веб-сервисов позволяет их эффективно встраивать в бизнес-процессы.



Еще одно важное преимущество – возможность «на лету» объединять многочисленные источники данных. Это очень важно для заказчиков, особенно если это крупный холдинг с многофилиальной структурой, у которого в каждом подразделении используется свой набор разнородных систем. Для таких компаний очень большой проблемой становится невозможность собрать это все в общих терминах и посмотреть на это «сверху», как бы под единой шапкой. Это и методологически, и технологически очень сложная задача. Платформа Oracle как раз такая, одна из немногих, которая позволяет в разумные сроки и с разумными усилиями получать нужную информацию и ею свободно оперировать.

Татьяна Лякишева: Проект на основе Oracle BI начинается с построения корпоративной аналитической модели, вокруг которой дальше строится вся аналитика. Над источниками данных создается мета-слой, описывающий источники данных, определяющий аналитические разрезы и показатели в бизнес-

терминах. Дальше вся работа пользователя ведется в этих бизнес-терминах. Фактически пользователь может сам, безо всякого программирования создать собственное аналитическое приложение. Он может легко, с помощью мыши, формировать из созданного словаря предметной модели свои аналитические запросы, настраивать формы представления, информационные панели (dashboards), которые позволяют охватить единым взглядом все важнейшие бизнес-показатели. Наличие таких простых в использовании и эффективных пользовательских инструментов – серьезное преимущество линейки Oracle.

Есть сейчас такой популярный термин – «проактивная аналитика». Смысл этого термина в том, что пользователям нет необходимости регулярно просматривать «простыни» из цифр и пытаться вычленивать из них что-то, зачастую не зная сами, что именно. Наоборот, первичная оценка данных выполняется системой автоматически, на основе заданных алгоритмов. Таким образом, можно настроить автоматические проверки, подсказки, ссылки. Можно задать пороговые значения для показателя, и тогда соответствующая ячейка, например, подсвечивается определенными цветами, или возле цифры появляется предупреждающий флажок. Форма представления может быть настроена так, чтобы взгляд сразу фиксировался на «болевых точках», чтобы сразу было видно, где хорошо, а где плохо. Это существенно экономит время пользователя на проведение анализа информации.

Еще один инструмент, реализующий идею проактивной аналитики - Oracle Delivers. С его помощью осуществляется доставка уведомлений, оповещений, рассылка отчетов, в том числе – по определенному условию. Например, ночью по определенному расписанию выполняется проверочный запрос: находятся ли показатели деятельности подразделений в допустимом диапазоне? Если где-то обнаруживаются отклонения, руководителям таких подразделений направляются по электронной почте отчеты, содержащие подробные сведения об этих отклонениях. Иными словами, система сама следит за ситуацией и доводит до каждого пользователя только ту информацию, которая требует его внимания или реакции. Основная идея – снять с пользователя максимум рутинных функций, сэкономить его время.

TAdviser: Что означает и что дает вам и вашим клиентам статус Центра компетенции по направлению «Oracle Fusion Middleware: Business Intelligence and Data Warehousing»?

Алексей Власов: Прежде всего, статус Центра компетенции гарантирует, что у компании есть опыт, знания и ресурсы для выполнения серьезных проектов в данной области. Это и наличие технических специалистов, и проведение обязательного обучения, и наличие демо-базы, и ссылки на определенное число успешно реализованных проектов, и многое другое. Статус дает официальную поддержку со стороны вендора при проведении серьезных тендеров.

Это конкурсный статус, который присваивается по определенным направлениям деятельности компании - партнера. Он не пролонгируется, а подтверждается ежегодно. В этом году в сентябре Oracle значительно ужесточила требования к

своим Центрам компетенции, и, несмотря на это, мы в очередной раз получили этот статус.

TAdviser: В области BI предлагаете ли вы своим клиентам выбор - занимаетесь ли вы внедрением решений других вендоров?

Алексей Власов: Мы придерживаемся позиции Генри Форда: «клиент может выбрать автомобиль любого цвета при условии, что он черный». А если серьезно, мы не предлагаем заказчику платформы различных вендоров, но при этом мы обладаем хорошим знанием разных систем, можем дать необходимые консультации по их интеграции. Специалисты ФОРС знают все основные продукты, представленные на рынке. Уровень нашей экспертизы позволяет осуществить их интеграцию с системами на платформе BI, разработать оригинальную архитектуру решения. Также мы можем сделать апгрейд системы, сохранив её первоначальную функциональность и перенести используемые решения на новую платформу. В некоторых комплексных проектах, особенно если у заказчика существует давний корпоративный стандарт, мы можем сделать исключение и реализовать какую-то часть проекта на другой платформе.

TAdviser: По вашему опыту, в какой момент заказчики приходят к решению о необходимости внедрения BI у себя в компании? Что подталкивает их к этому? Осознают ли они четко цели и задачи BI-проекта?

Татьяна Лякишева: Люди начинают задумываться о том, что им нужен BI-инструмент, тогда, когда им срочно понадобилась какая-то цифра или отчет, а они не могут быстро ее получить. Всегда ли при этом заказчики четко осознают цели и задачи проекта? Как правило, нет. Они знают о своей проблеме, они чувствуют, что и где у них «болит» и хотят с этим справиться. Тогда, как правило, и приходят к решению о внедрении BI-системы. А четкая формулировка целей и задач – это серьезная совместная работа заказчика и партнера по внедрению. Но к моменту начала BI – проекта необходимо сформулировать для себя требования к системе, обозначить круг заинтересованных лиц, обсудить с ними то, что они хотят получить к моменту окончания проекта. Как правило, заказчикам в этом процессе требуется помощь консультанта.

TAdviser: Какие проблемы типичны при внедрении BI? Отличаются ли они в зависимости от размера бизнеса компании-заказчика (у крупных компаний они одни, у СМБ – другие)? Если вы можете их предвидеть, можно ли их предотвратить? Что для этого необходимо?

Татьяна Лякишева: Есть две специфические для BI-проектов проблемы. Первая – методическая. Как правило, BI-систему начинают строить не на пустом месте. Постановка задачи основывается на том, что уже в каком-то виде было реализовано, пусть с помощью Excel-е или настольных инструментов отчетности. У каждого аналитика уже есть какие-то свои наработанные методики, формулы, которые он использует. Но это все нужно унифицировать в рамках компании, потому что под одними и теми же словами зачастую подразумевается разное содержание. Поэтому нужно составить реестр, список бизнес-показателей, определиться, откуда будет браться информация и как она будет обрабатываться.

Для каждого показателя должен быть единый, согласованный со всеми заинтересованными сторонами алгоритм расчета. И это согласование – довольно болезненный процесс, иногда доходящий до серьезных дебатов. Все это непросто, тем более что на данном этапе самой системы еще нет, и появляется ощущение, что «делят шкуру неубитого медведя». Тем не менее, эту работу надо проделать на этапе постановки задачи как можно более добросовестно. В конце концов, именно в этот момент формируются ожидания пользователей и фактически выстраивается рабочая группа проекта со стороны заказчика.

Второй вопрос связан с качеством данных. В учетных системах содержатся данные за многие годы. За этот период неоднократно менялись и наборы показателей, и алгоритмы их расчета. Поэтому, прежде всего, необходимо свести все это многообразие к единому стандарту, заполнить пробелы и пустоты, выровнять по справочникам, соотнести между собой данные из разных систем. Один из самых серьезных рисков BI-проектов заключается в том, что из-за нерешенных проблем качества данных пользователи не получают корректные, точные цифры, которым они могли бы доверять. Решение проблемы качества – весьма трудоемкий процесс, на него нужно заранее планировать время и ресурсы.

TAdviser: BI-системы часто оперируют данными из нескольких транзакционных систем. Поэтому встает задача управления НСИ, приведения ее к единой структуре. Как Вы считаете, должны эти работы выноситься за рамки BI-проекта или это часть (начало?) внедрения BI?

Татьяна Лякишева: Проект по управлению НСИ, конечно, может быть оформлен как самостоятельный, не связанный с аналитическим хранилищем. Это бывает, когда компания заинтересована в наведении порядка в «зоопарке» НСИ, введении регламентов управления НСИ в распределенных системах. Что же касается BI-проектов - все же главная задача – это аналитика, а выравнивание НСИ лишь инструмент в рамках этого проекта. Поэтому у нас чаще применяется подход, когда задача управления НСИ решается в рамках проекта по созданию хранилища данных.

TAdviser: При внедрении ERP-систем часто говорят о «саботаже» со стороны пользователей. Сталкиваетесь ли вы с этим при внедрении BI? Как можно этого избежать?

Татьяна Лякишева: При внедрении ERP пользователи – это рядовые сотрудники, которых, помимо их текущей работы, заставляют делать что-то новое, вводить данные и приспосабливаться к непривычной системе. В первый момент для них это лишь дополнительные затраты времени и усилий. Пользователи BI, как правило, это высший и средний менеджмент компаний, это люди, действительно заинтересованные в решении поставленных перед ними задач. Скорее для BI-проектов характерна проблема не саботажа, а недоверия.

Серьезная неприятность, которая может случиться с BI-системой на этапе внедрения – волна недоверия со стороны пользователей. Важно этой ситуацией управлять, обязательно предусмотреть период проверки данных, привыкания. Вначале в любой системе возникают ошибки, какие-то алгоритмы могут

«утрастаться» довольно долго. И важно, чтобы люди за этот период не отвернулись от системы, а наоборот, ощутили свою причастность к происходящему, внесли свою лепту в проект. Тем более что пользователи часто – это люди, имеющие в компании свой голос и влияние. Необходимо тесно работать с каждым пользователем. Как только возникают сомнения или непонимание, команда внедрения должна немедленно реагировать, проводить самое тщательное расследование, обсуждать, разъяснять. И еще важна позиция руководства заказчика. Если руководство твердо намерено сделать BI-систему единым источником правды в компании, руководители подразделений будут отвечать за те цифры, что отражаются в этой системе. Такая ответственность заставит их приложить все усилия к тому, чтобы обеспечить корректность данных. А значит, они будут не ругать команду внедрения, а сотрудничать с ней.

TAdviser: По каким критериям вы судите об успешности BI-проекта? Есть ли какие-то количественные критерии, которые вы формулируете с самого начала, или ограничиваетесь качественными оценками?

Татьяна Лякишева: Иногда на старте проекта цели формулируются в количественных показателях. Например, задается определенное число отчетов, которые необходимо реализовать с требованиями по их актуальности и производительности. Если эти цели достигнуты, значит проект удался. Но все же, основной критерий успешности – мнение пользователей, их готовность отказаться всех старых методов изготовления аналогичной отчетности. Если пользователи говорят между собой в терминах новой BI-системы, если ИТ-отдел больше не должен поддерживать все прежние, переставшие быть актуальными системы отчетности, это значит, что новая система признана рабочей.

Алексей Власов: Номинально есть разные калькуляторы, которые позволяют подсчитывать ROI, TCO и так далее, но на практике это не используется. Как правило, руководство заинтересовано в эффективности и оперативности получения данных, и тогда доказывать ничего не нужно. А «лакмусовой бумажкой» может стать, например, готовность заказчика дать свой отзыв в прессе или на публичных мероприятиях. Если через полгода после окончания внедрения заказчик охотно об этом рассказывает, значит проект можно считать успешным. Хорошим внедрением люди гордятся.

TAdviser: Согласны ли вы с расхожим мнением, что для BI-проектов кризис не только не стал помехой, но наоборот, стимулирующим фактором? Наблюдаете ли вы рост интереса к BI среди заказчиков в течение последнего года? Ожидаете ли вы, в таком случае, что по мере преодоления кризиса этот интерес будет спадать?

Татьяна Лякишева: Нет, мы не разделяем это мнение. У нас много заказчиков, с которыми мы постоянно и тесно контактируем, и я не знаю ни одного, кто принял бы решение о разработке BI-системы из-за наступления кризиса. Обратные примеры есть, какие-то проекты откладываются, замораживаются, сокращаются по объемам. Но если BI-проект уже начат, и у заказчика хватило воли и ресурсов, чтобы, несмотря на кризис, довести его до конца, он получает реальное рыночное преимущество и никогда об этом не жалеет. Такие примеры у нас есть.

Конечно, увеличения объема проектов мы в этом году не наблюдаем, сегмент BI-решений тоже пострадал от трудной экономической ситуации. Соответственно, спада интереса после окончания кризиса мы тоже не ждем. Напротив, считаем, что можно говорить о существовании отложенного спроса. Как только появятся бюджетные возможности, компании вернуться к своим идеям о внедрении и развитии аналитических систем.

Еpicor: BI как часть единого решения

Компания Epicor является одним из крупнейших мировых разработчиков ERP-систем, а также предлагает интегрированную функциональность в области BI. Об особенностях подхода к созданию единого комплексного решения Центру TAdviser рассказала Наталья Сидорова, региональный директор Epicor в России и странах СНГ.



TAdviser: Какие BI-решения сейчас востребованы среди российских компаний? Какие задачи они помогают решать? Какие компании являются основными потребителями BI-систем?

Наталья Сидорова: Интерес к BI-решениям достаточно высок. Спросом пользуются как дорогие решения для крупных компаний, так и более бюджетные для так называемого «среднего бизнеса». Системы BI, в первую очередь, призваны облегчить принятие решений путем предоставления необходимой информации и возможностей ее анализа в соответствии с сиюминутными требованиями бизнеса. Практически в любой отрасли такие решения нужны. Здесь скорее все зависит от того, насколько сложна структура доходов, расходов и активов компании. Чем она сложнее, тем труднее принимать взвешенные решения на основании разрозненных данных, предоставляемых традиционными отчетами. Наше BI-решение представляет собой набор продуктов и инструментов, изначально интегрированных с нашей ERP или CRM-системой, которые позволяют проанализировать всю совокупность данных, предоставляемых базовой системой, и представить информацию, необходимую для принятия своевременных управленческих решений, в наиболее удобном и наглядном виде.

TAdviser: Есть ли отличия в мировом опыте использования BI-систем и в российской практике?

Наталья Сидорова: Да, есть небольшие отличия, которые связаны в первую очередь с российской традицией ведения управленческого учета и анализа деятельности предприятия на основе информации о движении денежных средств. Учитывая эту специфику, наша компания предлагает специализированные продукты для анализа и прогнозирования денежных потоков, бюджетирования, финансового контроля и так далее. В настоящее время эти продукты вызывают особый интерес, так как позволяют принимать быстрые и взвешенные решения в условиях, когда сокращение издержек и повышение эффективности деятельности компании выходит на первый план. Более подробно узнать о том, как работают данные инструменты можно на [специально созданном сайте](#).

TAdviser: Какие решения в области BI предлагает компания Epicor? Какие из них доступны в России, каков размер клиентской базы?

Наталья Сидорова: Наше решение ориентировано, прежде всего, на работу с нашими ERP-системами, таким образом, оно идеально подходит клиентам, которые уже используют нашу ERP или CRM-систему, позволяя эффективно работать с накопленной информацией: анализировать, прогнозировать, принимать решения.

Говоря о BI-системе в нашем случае, следует понимать, что это не отдельная система, а совокупность модулей и отдельных продуктов, интегрированных с нашей ERP- или CRM-системой. Наши BI-продукты и инструменты позволяют осуществлять планирование, прогнозирование, бюджетирование, поиск и консолидацию данных, OLAP-анализ, формирование отчетности, мониторинг ключевых показателей. Все продукты полностью локализованы и доступны для наших российских клиентов без каких-либо ограничений. Каждый клиент может выбрать именно те компоненты, которые ему необходимы.

Особое внимание со стороны наших клиентов в данный момент уделяется продуктам, ориентированным на сокращение затрат и повышение прибыли компаний в текущих экономических условиях. Проанализировав спрос, мы сделали эти продукты более доступными для наших клиентов в рамках антикризисной маркетинговой программы. На продукты Budget Tracker, Cash Flow Analyzer, Credit Control, Forecast Pro Unlimited, Scorecard Viewer в данный момент действует особое ценовое предложение.

На данный момент те или иные наши BI-продукты и инструменты используются в нескольких десятках компаний.

TAdviser: Опишите вашего типового российского клиента. Как давно предприятие использует BI-систему, с какими приложениями она интегрирована, каковы масштабы и стоимость типового BI-проекта?

Наталья Сидорова: В связи с тем, что наши BI-продукты ориентированы на работу с ERP и CRM-системами, то пользователи – компании, уже внедрившие у себя одну из наших базовых систем. Эти компании работают в различных индустриях: от гостеприимства до машиностроения, и, как правило, соответствуют критериям среднего бизнеса.

Поскольку в России интерес к BI появился с некоторым запозданием, то в основном наше решение используется клиентами около года.

Что касается количества отчетов и панелей, то поскольку наши продукты ориентированы на то, что пользователи системы могут создавать и изменять элементы BI самостоятельно, не прибегая к помощи специалиста, какой-то определенной цифры назвать нельзя. Как правило, в ходе внедрения, которое занимает около одного месяца, настраиваются 10-20 элементов, а затем клиент может самостоятельно развивать созданное решение.

Как уже было сказано выше, внедрение занимает около месяца, стоимость лицензии может очень сильно варьироваться в зависимости от количества пользователей и набора инструментов.

TAdviser: Какие тенденции в развитии BI вы наблюдаете в течение последнего года? Как компания Epicor на них реагирует, что нового было предложено в области бизнес-анализа в течение последнего времени, что новое ожидается в ближайшее время?

Наталья Сидорова: Возможностями построения простой и динамической отчетности с различного вида детализацией сегодня уже сложно удивить. Задачи бизнеса растут, предъявляя новые требования к инструментам бизнес-анализа. Все больший интерес проявляется к прогнозированию ключевых показателей процессов с помощью инструментов проактивной аналитики, которые дают возможность своевременно реагировать на изменение ключевых показателей и предупреждать негативные последствия. Наша компания постоянно развивает свои решения и предлагает новые версии специализированных инструментов для анализа и прогнозирования конкретных показателей. В данный момент нашим клиентам уже доступны iScala Query Designer 7.0.4, Epicor EPM Canvas 9, Epicor Portal 9 HF1.

TAdviser: Известно, что внедрение ERP-системы обычно становится для компании серьезной «встряской». С этой точки зрения, что ожидает компанию, запланировавшую внедрение BI-системы? К чему следует подготовиться заранее?

Наталья Сидорова: Все зависит от выбранного решения. Если это универсальная отдельно стоящая система, то, как правило, внедрение сопровождается большим объемом работ, выполняемым обычно IT-отделом заказчика. Кроме того, внедрение подобных универсальных систем может привести к серьезной перестройке IT-инфраструктуры компании, в первую очередь, механизма хранения и передачи данных из бизнес-систем.

В случае внедрения специализированного решения, ориентированного на работу с конкретной ERP-системой, подобные риски значительно меньше. Так как оно изначально «знает» структуру базы данных наших ERP-систем и содержит в себе определения бизнес-понятий, которыми они оперируют. Таким образом, в ходе внедрения нет необходимости создавать дополнительную инфраструктуру, такую как общее хранилище данных (Data Warehouse).

Помимо IT- составляющей, есть бизнес-составляющая внедрения BI-решения. Будущим пользователям необходимо быть готовыми четко формулировать и идентифицировать те факторы, которые влияют на принятие ими бизнес-решений, как стратегических, так и тактических, принимаемых в рамках конкретных бизнес-процессов. Именно правильное определение факторов и информации, необходимых для принятия решений, является залогом того, что внедряемая система будет действительно полезна и сможет принести реальную выгоду за счет более быстрых, верных и обоснованных действий сотрудников компании, использующих систему.

TAdviser: Обычно бизнес-анализ считается «привилегией» руководителей. Для них разрабатываются специальные решения (например, «Рабочее место руководителя»), под них создаются наборы показателей. Что могут извлечь из BI-системы рядовые пользователи? Каков % среди пользователей BI обычно составляют топ-менеджеры, а сколько – рядовые сотрудники или менеджеры низшего и среднего звена?

Наталья Сидорова: Это довольно популярный стереотип. На самом деле, любой сотрудник компании принимает те или иные решения, для которых ему может понадобиться информация, которая может быть предоставлена средствами BI. Таким образом, потенциально любой сотрудник может быть пользователем BI-продукта. Все зависит от сложности принимаемых им решений и их важности для успешного бизнеса компании.

TAdviser: Как можно измерить эффективность внедренной BI-системы, какие метрики могут использоваться для этого? Через какое время после завершения проекта может быть понятно, оправдала ли система ожидания?

Наталья Сидорова: Эффект от внедрения BI оценить достаточно сложно, но возможно. Дело в том, что основной вклад такой системы в бизнес – снижение рисков принятия неверных и несвоевременных решений. Как правило, для оценки необходимо проанализировать конкретные предметные области и то, насколько тот или иной показатель в данной области далек от желаемого и насколько он зависит от человеческого фактора. Например, планирование закупок. Если оборачиваемость активов оставляет желать лучшего, и это связано с тем, что специалисты отдела закупок не имеют достаточной информации для определения объемов закупок, то в такой ситуации BI-решение может принести реальную пользу и снизить количество неверных решений. При таком подходе эффект можно оценить сразу после окончания проекта на основании тенденций, которые должны возникнуть в конкретных показателях.

TAdviser: Возможны ли в принципе типовые решения для бизнес-анализа, или все это очень индивидуально и зависит от характера бизнеса и стратегии компании? Какой % затрат при внедрении BI приходится обычно на работы по настройке и адаптации?

Наталья Сидорова: Более чем 20-ти летний опыт Epicor в разработке ERP-систем и 20 000 клиентов нашей компании в полной мере позволяют использовать опыт «лучших бизнес-практик» в инструментах бизнес-аналитики, которые мы предлагаем. Как оказалось, наборы показателей и разрезы анализа более-менее стандартны для различных компаний в рамках отраслей. Объединив наш опыт и опыт наших клиентов, нам удалось создать универсальный BI-инструментарий с богатым «контентом», позволяющий сделать внедрение менее затратным и использовать по максимуму предлагаемые возможности - преднастроенные OLAP-кубы и наборы страниц и электронных табло для MS SharePoint. Кроме того, наши продукты достаточно логичны и просты, так что с их донстройкой может справиться практически любой системный администратор, владеющий технологиями MS SQL, MS Analysis Service и MS SharePoint. При настройке системы нет необходимости оперировать терминами баз данных. Все настройки

осуществляются с помощью бизнес-понятий, заранее определенных для наших ERP- и CRM-систем.

TAdviser: Актуален ли для BI-систем вопрос постоянных обновлений, отслеживания изменений в законодательстве (как в случае с ERP-системами)? Что дает клиенту переход на последнюю версию BI-системы, если основные аналитические отчеты уже настроены, вся необходимая информация своевременно собирается и в удобном виде попадает на стол руководителю?

Наталья Сидорова: Стоит отметить, что наши BI-продукты неразрывно связаны с ERP и CRM и обновляются по мере обновления базовой системы. Обновления могут быть технологическими, увеличивающими быстродействие системы или предоставляющими новые средства анализа, или «логическим», дающим новые специализированные средства для конкретной предметной области.

TAdviser: На что вы посоветуете обратить внимание компаниям, которые только анализируют для себя необходимость приобретения BI? Какие задачи реально решить при помощи внедрения BI-системы, а какие нет? Какие затраты им следует заложить в бюджет (лицензии, настройка, обучение пользователей, обучение ИТ-специалистов, что-то еще?) На какую отдачу они смогут рассчитывать?

Наталья Сидорова: В первую очередь необходимо четко определить цель внедрения. Какие показатели эффективности деятельности компании не устраивают, что нужно исправить в текущих информационных потоках, что сделать более эффективным, какие решения и как часто принимаются неверно из-за недостатка информации? Насколько все это можно улучшить или оптимизировать? Далее, можно оценить ожидаемый эффект от внедрения и в соответствии с этим рассчитать максимальный бюджет исходя из желаемых сроков окупаемости проекта. Со всем этим уже можно идти к поставщикам и искать решение, которое позволяет достигнуть поставленных целей в рамках бюджета. Такой подход будет наиболее экономичным и верным.

«Галактика»: на крупном предприятии BI-система незаменима

Компания «Галактика» была создана в 1987 году. Накопленные экспертные знания и богатый практический опыт ее сотрудников отражены в решениях «Галактики», разработанных с учетом бизнес-условий России и стран СНГ. На вопросы о роли BI-направления в бизнесе компании и об основных достоинствах решения Центра TAdviser отвечает заместитель руководителя управления разработки программного обеспечения корпорации «Галактика» Александр Царев.



TAdviser: Компания «Галактика» обычно ассоциируется с одноименной комплексной системой управления (ERP). Какое место в бизнесе компании занимает BI-решение? Сколько клиентов его используют?

Александр Царев: Комплекс приложений «Галактика BI» по отношению к интегрированной системе «Галактика ERP» – это «надстройка» по отношению «базису», это следующий, более высокий уровень автоматизации для наших постоянных клиентов. Еще далеко не все отечественные предприятия успели выйти на этот уровень – поэтому соотношение проданных ERP и BI-лицензий, пока, естественно, складывается в пользу первых. Но всему свое время. Есть специализированные разработчики BI-систем. Для них спрос на рынке бизнес-аналитики – вопрос жизни и смерти. Для нас важнее, чтобы наши клиенты сами осознали острую потребность в средствах бизнес-анализа для эффективного решения управленческих задач. Выполняя проекты автоматизации по внедрению модулей «Галактика ERP», мы целенаправленно работаем с клиентами по продвижению BI-решений. Демонстрируя на реальных оперативных данных клиентов, какие потрясающие возможности дает интегрированное решение, мы подталкиваем клиента сделать выбор в его пользу. Недаром крупнейшие мировые разработчики корпоративных систем: IBM, Oracle и SAP – посчитали нужным пополнить свою продуктовую линейку за счет покупки ведущих игроков BI-рынка. Что особенно важно для нашей компании: решения «Галактика ERP» и «Галактика BI» очень хорошо интегрированы, а это дает все возможности для быстрого получения результата.

TAdviser: Кстати, как давно в компании стало развиваться направление BI? Какие факторы повлияли на это?

Александр Царев: Еще в 1997 году корпорация «Галактика» разработала программу «Информационная система руководителя». А три года спустя нами была создана система «Консолидация бухгалтерской отчетности» на базе Microsoft

SSAS. Кроме того, у корпорации имеется немалый опыт выполнения BI-проектов на базе платформ Panorama и Cognos. Все эти наработки и легли в основу самостоятельного решения «Галактика BI», которое было представлено рынку в 2005 году.

Выходя на рынок Business Intelligence, мы прежде всего стремились сократить издержки наших заказчиков по внедрению BI-продуктов (включая стоимость лицензий, сопровождения, консультантов и т.п.). Кроме того, наши первые клиенты, отработавшие на системе «Галактика ERP» десяток лет, успели накопить большие базы данных и начали задаваться вопросом: что с ними делать? Можно ли их использовать для углубленного анализа тенденций развития предприятия на протяжении многих лет? Конечно, такая возможность соблазнительна для любого директора, но эффективно реализовать ее на базе ERP-системы невозможно: ее архитектура рассчитана на подготовку стандартной деловой отчетности на основе текущей информации. Она не позволяет обрабатывать огромные массивы данных и выдавать интерактивные аналитические отчеты – в реальном времени и удобном для восприятия виде. Для этого нужна система класса Business Intelligence с ее многомерными OLAP-кубами, хранилищами данных и т.д. Как только о своей заинтересованности в таком инструменте бизнеса заявило критическое количество наших клиентов, мы и занялись его разработкой.

TAdviser: Какие задачи позволяет решать «Галактика BI»? Является ли это решение частью ERP – или может быть внедрено как самостоятельный продукт в компаниях, не использующих «Галактика ERP»?

Александр Царев: На сегодняшний день в комплекс приложений входит система «Галактика BI Сбыт» и ее расширения «Галактика BI Запасы» и «Галактика BI Снабжение», а также системы «Галактика BI Финансы» и «Галактика BI Персонал». Каждый из этих продуктов уже интегрирован с «Галактикой ERP» и, благодаря сервис-ориентированной архитектуре может быть достаточно легко интегрирован как с «Галактикой ERP» с учетной системой любого другого разработчика. В состав BI входят: выгрузка, хранилище и витрины данных, dashboard-ы и отчеты. Наши BI-приложения присутствуют весь привычный функционал для BI-продуктов, такой как ad-hoc анализ, drill-down, моделирование (writeback).

Система поддерживает различные виды анализа, позволяющие выявлять тенденции развития предприятия, прогнозировать будущие периоды и стабильность бизнес-процессов, определять среди партнеров лидеров и аутсайдеров по степени важности для предприятия, группировать товары по степени влияния на прибыль, вести мониторинг планов и формировать портрет клиента, отражающий все стороны взаимоотношений с ним. В систему включено огромное количество типов индикаторов, графиков и диаграмм, работающих в интерактивном режиме. Например, пользователь может визуально выставлять на графике т.н. границы доверия, выделять аналогичные по характеристикам заказы, находить ассоциации между двумя клиентами и др.

TAdviser: В чем вы видите основные достоинства этого решения? Только ли тесная интеграция с ERP-системой и возможность получить комплексное

решение из рук одного вендора? Или же есть какие-то функциональные преимущества, отличающие систему от ее конкурентов?

Александр Царев: Начнем с того, что «Галактика BI» строится на передовой инструментальной платформе Microsoft SQL Server 2008 и Silverlight. В этом комплексе приложений реализованы самые передовые управленческие технологии, в частности, возможность моделирования различных ситуаций по принципу «что если» с использованием механизмов обратной записи в куб и т.п. Поэтому в целом «Галактика BI» соответствует международному уровню, в чем-то опережая конкурирующие решения, а в чем-то уступая некоторым из них. Но я бы сместил акценты: наше преимущество заключается в том, что мы глубоко изучили потребности наших клиентов и особенности информационной среды на их предприятиях. Наши знания, полученные от предприятия-клиента еще на стадии ERP-проекта, мы «зашиваем» в OLAP-кубы и другие BI-инструменты – и поэтому наше решение работает эффективно.

Я считаю, что IT-консультант, который работает с предприятием постоянно, всегда будет иметь фору перед специализированным разработчиком BI-решений. Так, при их внедрении специалисты нашей корпорации максимально адаптируют тиражное решение к условиям конкретного заказчика, учитывая все тонкости настройки «Галактики ERP». Наконец, глубокое знание бизнес-процессов предприятия-заказчика, полученное на этапе ERP-проекта, зачастую позволяет специалистам «Галактики» проводить BI-проект удаленно. Для заказчика это выливается в существенное сокращение накладных расходов – а качество внедрения системы при этом не страдает.

TAdviser: Аналитики прогнозируют, что в ближайшие годы технологии BI будут все теснее интегрироваться в ERP, CRM, SCM решения. По вашим оценкам, каким компаниям имеет смысл использовать самостоятельные BI-решения, а каким достаточно тех возможностей, которые включены в функционал обычных транзакционных систем? Зависит ли это от объема бизнеса (большие объемы данных, большое число пользователей), от специфики отрасли, или же от специфики бизнеса конкретного клиента?

Александр Царев: Как я уже говорил, BI-технология, прежде всего, интересна предприятиям-старожилам, накопившим большой объем информации. Но, с другой стороны, она может принести пользу и предприятию, только приступившему к комплексной автоматизации: хорошо проработанная структура OLAP-куба, тщательно продуманная карта показателей KPI и т.п. изначально подскажут заказчику правильную архитектуру системы документооборота, укажут на показатели, через которые можно будет эффективно управлять предприятием в целом. Безусловно, принимая решение о внедрении BI, следует учитывать и размер бизнеса. Выигрыш для небольшой компании – сомнителен, поскольку ограничится в основном повышением визуального качества отчетов. На крупном предприятии, где аналитик не в силах вручную «выловить» тенденцию в большом потоке информации, BI-система будет незаменима.

TAdviser: Экономическая ситуация заставляет многие компании искать различные пути сокращения затрат. Например, при внедрении каких-либо

систем клиенты предпочитают преднастроенные отраслевые решения (например, для ритейла, страхования, медицины и т.п.) или же узкоспециализированные решения (например, прогнозирование спроса). Есть ли такие решения у «Галактики» в области BI, или же вы видите преимущества именно в универсальности?

Александр Царев: У нас есть отраслевые решения, например, для того же ритейла, пищевой промышленности, промышленности стройматериалов и др. Например, нами совместно с группой компаний «Украинская перспектива» (www.perspective.kiev.ua) было разработано мощное отраслевое решение «Галактика Страхование». Технологическую сторону проекта обеспечивала корпорация «Галактика», идеологическую – «Украинская перспектива». Следует отметить, что страховой бизнес считается одним из самых сложных по сравнению с другими видами бизнеса. Система «Галактика Страхование» позволяет автоматизировать бизнес-процессы всех видов страхования и поддерживает бизнес-логику имущественного страхования, страхования ответственности и личного страхования, включая индивидуальные, коллективные договоры страхования. Основной тенденцией на рынке страхования за последний год стало сокращение количества мелких компаний при одновременном росте крупных. При этом крупные игроки пришли к четкому пониманию: необходимо оптимизировать бизнес-процессы, повышать роль бизнес-анализа. И «Галактика BI» эффективно решает эти задачи.

TAdviser: Какие задачи в области бизнес-анализа были первостепенно важными для ваших клиентов в недавнем прошлом, какие – сейчас, а какие, по вашему мнению, станут актуальны в ближайшее время и в более отдаленном будущем?

Александр Царев: Изначально у предприятий был особенно велик интерес к аналитическим инструментам поддержки управления сбытом: недаром мы начали с разработки именно этого решения. Сегодня этот интерес достиг апогея: кризис заставляет предприятия минимизировать складские запасы, пересматривать свой ассортимент, искать наиболее перспективные товарные группы и рынки сбыта. А в ближайшем будущем, я считаю, наибольшее развитие получают BI-системы, предназначенные для анализа и управления взаимоотношениями с клиентами.

TAdviser: Какие тенденции в развитии российского рынка BI вы наблюдаете в течение последнего года? Ваш прогноз развития этого рынка?

Александр Царев: На мой взгляд, тенденции рынка BI следует рассматривать в общем русле развития рынка решений для управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management, BPM). Все последние годы рынок BPM развивался в России высокими темпами. В некоторых обзорах эксперты приводят следующие цифры: последние 5 лет годовые темпы роста продаж BPM-решений составляли от 83% до 95%, и лишь в кризисном 2008 году они упали до 31%. Я присоединяюсь к тем аналитикам, которые прогнозируют стабилизацию этого рынка в нынешнем году и возвращение к высоким темпам роста – в следующем.

Конечно, многие предприятия-пользователи сегодня осторожничают, выжидают и не спешат начинать новые масштабные IT проекты. В то же время заказчики ищут способы повышения эффективности уже начатых проектов. В том числе – за счет их расширения с помощью таких инструментов, как BPM и BI.

Безусловно, российский рынок BI-систем в ближайшее время будет развиваться более быстрыми темпами. Все большее количество предприятий подходит к порогу, после которого без инструментов класса BI эффективно управлять накопившимися массивами информации и знаний становится невозможно. И я полагаю, что у BI-систем, которые разрабатываются в связке с ERP-системами, большое будущее. Ведь универсальные BI-системы больше подходят для организаций с устоявшимися, унифицированными бизнес-процессами, например, для банков. Такие системы сложнее внедрять на промышленных и торговых предприятиях, каждое из которых имеет свою специфику, уникальные бизнес-процессы. Как ERP-разработчик, мы очень хорошо понимаем потребности промышленных и торговых предприятий – и стараемся максимально использовать свои знания при создании BI-приложений.

Обратите внимание: решения и проекты

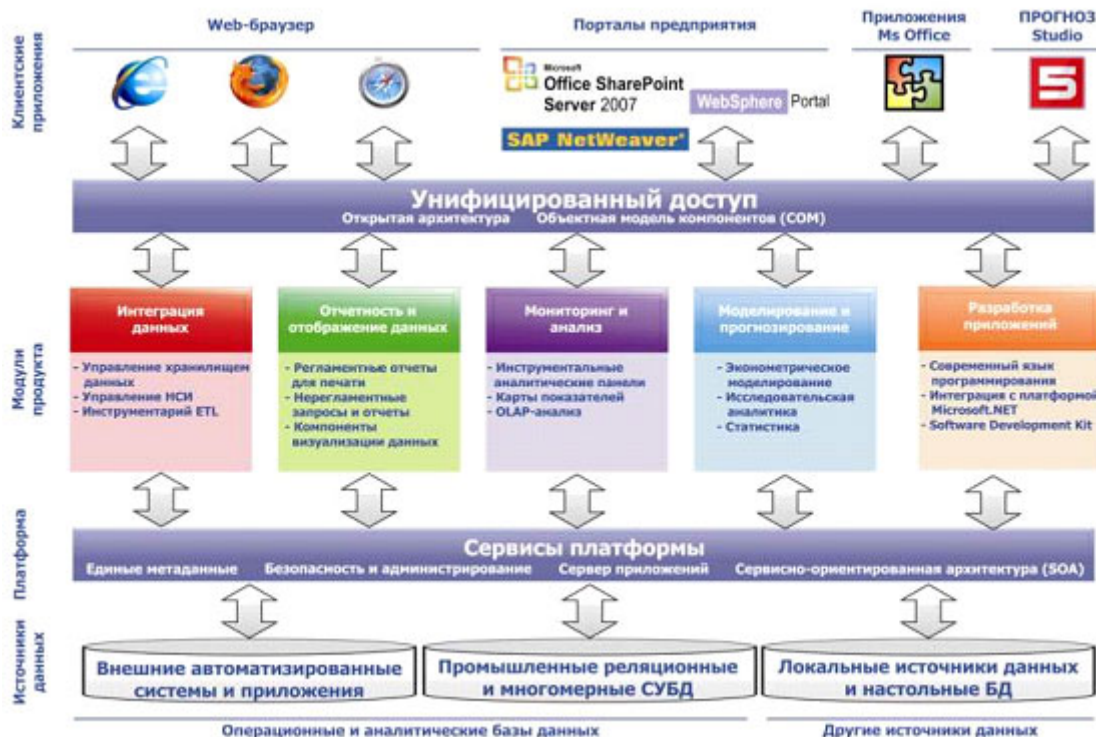
PROGNOZ

Аналитический комплекс ПРОГНОЗ

Аналитический комплекс ПРОГНОЗ - интегрированная платформа для создания информационно-аналитических систем и систем поддержки принятия решений, объединяющая современные технологии хранилищ данных, средства формирования отчетности и оперативного анализа данных (OLAP), инструменты мониторинга, моделирования и прогнозирования, возможности WEB-доступа и быстрой разработки приложений с открытой архитектурой.

Использование АК ПРОГНОЗ позволяет в короткие сроки создавать полнофункциональные системы для мониторинга, анализа, моделирования, планирования и прогнозирования финансово-экономических процессов, как на микро-, так и на макроуровне.

СТРУКТУРА АК ПРОГНОЗ



Программные компоненты АК ПРОГНОЗ архитектурно распределены по следующим уровням:

А. Уровень источников данных АК ПРОГНОЗ позволяет организовать доступ к внешним источникам данных. В их число входят:

- *промышленные реляционные СУБД* (Oracle, MS SQL Server, IBM DB2 и другие ODBC- или OLE DB-совместимые СУБД);
- *промышленные многомерные СУБД* (MS SQL Server Analysis Services, IBM DB2 OLAP Server, Hyperion Essbase, SAP BW и другие OLE DB for OLAP совместимые многомерные СУБД);
- *внешние автоматизированные системы и приложения* (SAP R/3, 1C, Reuters, Bloomberg и др.);
- *локальные источники данных и «настольные» СУБД* (xml, edifact, dbf, txt, MS Excel, MS Access и др.);
- *веб-сервисы*.

В. Уровень платформы АК ПРОГНОЗ обеспечивает поддержку *сервис-ориентированной архитектуры*, позволяющей расширять возможности приложений за счет «бесшовного» подключения новых функций и сервисов, и содержит следующие инструменты:

- *инструменты управления метаданными* позволяют создать единую централизованную систему технических и предметных метаданных в рамках общего репозитория метаданных системы;
- с помощью инструментов *безопасности и администрирования* осуществляется централизованное администрирование и управление пользователями, аутентификация и авторизация пользователей, поддержка дискреционной и мандатной моделей контроля доступа, аудит действий пользователей;
- *сервер приложений* позволяет решать широкий круг задач, включая планирование заданий, пакетные расчеты, доставку результатов выполнения расчетов, формирование отчетов, OLAP анализ, расчет задач моделирования с возможностью сценарного многовариантного расчета, расчет пользовательских алгоритмов и др. Сервер приложений оснащен средствами запуска отложенных заданий и предоставляет возможность выполнения любой задачи в асинхронном режиме. Сервер приложений ориентирован на возможность параллельного выполнения любых задач, включая расчет пользовательских алгоритмов.

С. Уровень модулей АК ПРОГНОЗ обеспечивает работу со следующими модулями:

- *модуль интеграции данных* для конструирования хранилищ данных;
- *модуль отчетности и отображения данных* для создания отчетов и их отображения;
- *модуль мониторинга и анализа* для проведения экспресс-анализа данных и выполнения аналитических расчетов;

- *модуль моделирования и прогнозирования* для исследования данных, создания моделей бизнес-процессов и осуществления на их основе аналитических и многовариантных планово-прогнозных и оптимизационных расчетов;
- *модуль разработки приложений*, включающий программные средства для разработки нестандартных приложений.

D. Уровень приложений АК ПРОГНОЗ предоставляет набор средств, которые обеспечивают выполнение приложений в следующих средах:

- *в толстом клиенте* имеется возможность выполнения приложений из среды АК ПРОГНОЗ и из внешних приложений;
- *в тонком клиенте* поддерживаются серверные технологии разработки веб-приложений (ASP.NET, Java, PHP), поддерживаются веб-браузеры (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari);
- интеграция в *порталы предприятий* (MS SharePoint, IBM WebSphere, SAP NetWeaver);
- поддержка приложений *MS Office*.

I. МОДУЛЬ ИНТЕГРАЦИИ ДАННЫХ включает следующие инструменты:

I.1. Инструменты управления хранилищем данных предназначены для создания хранилищ данных и содержат следующие средства:

- *средства проектирования и создания реляционных объектов* (в том числе таблиц, связей между ними, ограничений целостности, индексов, триггеров, представлений (view), реляционных SQL-запросов, хранимых процедур);
- *средства конструирования многомерных объектов* (в том числе справочники (линейных и иерархических), кубов, вычисляемых кубов, виртуальных кубов);
- *средства конструирования бизнес-показателей* обеспечивают создание «бизнес-слоя» данных над многомерными и реляционными структурами, оформленного в виде единого иерархического перечня показателей предметной области, необходимых конечному пользователю (экономисту, аналитику) при решении его прикладных задач. С бизнес-показателями может ассоциироваться информация о мерах и единицах измерения, в которых представлены данные, и источниках поступления данных, которая впоследствии может быть использована для автоматического пересчета и сопоставления данных для разных показателей;

- средства *интеграции* предназначены для организации взаимодействия приложений, реализованных средствами АК ПРОГНОЗ, и хранилищ данных, построенных с использованием средств ведущих мировых производителей.

I.2. Инструменты ведения нормативно-справочной информации

обеспечивают единое описание структуры справочников и классификаторов, необходимых для реализации прикладной системы, а также ведение иерархических, меняющихся во времени и параметризованных справочников.

I.3. Инструменты извлечения, преобразования и загрузки данных (ETL)

обеспечивают разработку, настройку и выполнение операций извлечения, преобразования и загрузки данных из внешних источников в хранилище данных, а также операций выгрузки данных из хранилища во внешние источники.

II. МОДУЛЬ ОТЧЕТНОСТИ И ОТОБРАЖЕНИЯ ДАННЫХ включает следующие инструменты:

II.1. Инструменты конструирования и отображения регламентных

отчетов обеспечивают формирование, просмотр и печать отчетных форм произвольной структуры, в том числе создание отчетов произвольной структуры, создание аналитических записок, комбинирующих текстовое описание, табличное и графическое представление данных, встраивание формул и аналитических показателей, оформления данных с помощью стилей оформления, использование гиперссылок и встроенных элементов управления, печать отчетов, использование деловой графики и карт, экспорт отчетов во внешние форматы HTML, XLS, PDF, RTF/DOC, ODF.

II.2. Компоненты визуализации данных, включающие:

- средства *деловой графики* - отображение данных в виде широкого перечня графиков и диаграмм, в том числе экономических диаграмм, а также полнофункциональный экспорт диаграмм в MS Excel;
- средства формирования *организационных и структурных диаграмм*;

- средства *картографического отображения данных* на электронных картах территорий;
- средства *визуализации данных в виде 3D-сцен* – отображение данных в виде трехмерных сцен, что позволяет производить визуализацию и одновременный анализ до 4-х признаков исходных данных, а также выделять кластеры и сегменты исходных данных.

III. МОДУЛЬ МОНИТОРИНГА И АНАЛИЗА ДАННЫХ включает следующие инструменты:

III.1. Инструментальные аналитические панели - инструмент, позволяющий конструировать интерактивные аналитические панели в визуальном интерфейсе без использования программирования, обеспечивающий работу с разнородными источниками данных с помощью широкого набора средств визуализации информации: текст, таблицы, графики, карты, спидометры, картинки и др.

III.2. Инструменты экспресс-анализа данных обеспечивают оперативный анализ многомерных данных (OLAP) и данных «бизнес-слоя» с отображением анализируемых данных в виде электронных таблиц, диаграмм и электронных карт территорий, а также:

- одновременный анализ данных из различных источников (кубов, показателей каталога) с размещением их в одной таблице;
- проведение всех типов анализа, включая изменение уровня детализации данных (drill-down/roll-up), фильтрацию, сортировку, поиск данных, поворот, масштабирование, группировку, расчет итогов, агрегатов и других вычисляемых показателей в on-line режиме;
- автоматическая генерация печатных форм, а также сохранение сформированного экспресс-отчета в виде объекта прикладной системы;
- экспорт результатов анализа во внешние форматы (XLS, HTML, PDF, RTF/DOC, ODF).

IV. МОДУЛЬ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ включает следующие инструменты:

IV.1. Инструменты *эконометрического моделирования* позволяют визуально описывать математические модели произвольной степени сложности на основе объектно-ориентированного подхода. Процесс конструирования алгоритма математической модели сводится к созданию переменных, уравнений, указанию связей между ними и определению параметров каждого блока. В состав инструментов входят следующие средства:

- средства *интеграции с хранилищем данных* обеспечивают возможность привязки переменных модели к хранилищу данных, в том числе возможность сохранения результата расчетов в базе данных;
- средства *визуального построения* математической модели обеспечивают возможность представления математической модели в виде графа, на котором размещаются ее объекты и определяются взаимосвязи между ними;
- средства решения задач *сценарного прогнозирования* (задачи типа «Что будет, если ...») и *целевого управления* (задачи типа «Что необходимо для ...»), позволяющие на базе созданной математической модели проводить расчеты с использованием различных сценарных параметров.

IV.2. Инструменты *исследовательской аналитики* позволяют проводить исследование данных с использованием алгоритмов кластеризации, нейросетевых моделей и пр.

IV.3. Библиотека встроенных *статистических методов, моделей и алгоритмов* включает регрессионные модели, сглаживающие модели (экспоненциальное, медианное, скользящее сглаживания), модели автоподбора однофакторной, линейной и нелинейной зависимостей, модель коррекции ошибок, решение систем линейных и нелинейных уравнений, методы идентификации систем регрессионных уравнений, алгоритмы оптимизации, нейросетевые модели и др.

V. МОДУЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ включает следующие инструменты и средства:

- средства программирования, в том числе средства разработки .NET приложений;
- полноценная среда разработки, включающая средства отладки приложений;
- инструменты конструирования экранных форм, включающие широкий набор компонентов для реализации форм произвольного вида.

Технические параметры системы

Требования к операционной системе:

Сервер СУБД: Любая операционная система, поддерживаемая сервером СУБД.

Клиент:

- Толстый клиент – MS Windows.
- Тонкий клиент – операционная система, поддерживающая веб-браузер Internet Explorer/ Firefox/Chrome/Safari.

Требования к программно- аппаратному обеспечению для функционирования систем, реализованных с использованием АК ПРОГНОЗ:

Сервер СУБД:

Процессор	Минимум Intel Pentium III и выше или совместимый Рекомендуется использовать процессор с тактовой частотой 2 ГГц и выше
Оперативная память	Минимум 1 Гб и выше Рекомендуется: 2Гб и выше
Объем жесткого диска	Определяется планируемым объемом базы данных
Операционная система	Любая, поддерживаемая сервером СУБД
СУБД	Oracle 7.3 и выше, MS SQL Server, DB/2

Рабочая станция:

Процессор	Минимум Intel Pentium 500 МГц и выше или совместимый
-----------	--

	<i>Рекомендуется использовать процессор с тактовой частотой не менее 1ГГц</i>
Оперативная память	<i>512 Мб и выше</i> <i>Рекомендуется: 1Гб и выше</i>
Свободное дисковое пространство	<i>500 Мб и выше</i>
Операционная система	<i>Windows NT 4.0 Workstation SP6a</i> <i>Windows 2000</i> <i>Windows XP</i> <i>Windows Vista</i>

Для работы с веб версией необходимо наличие веб браузера Microsoft Internet Explorer версии 6.0 и выше, Mozilla Firefox, Safari, Google Chrome, Opera.

Встроенные в АК ПРОГНОЗ **средства информационной безопасности** обеспечивают требуемый уровень программной защиты от угроз нарушения целостности и конфиденциальности данных.

Компания «Прогноз» имеет следующие сертификаты и лицензии (подтверждающие необходимый уровень внимания компании к задачам защиты информации):

- Сертификат Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России), удостоверяющий, что программный комплекс Аналитический комплекс ПРОГНОЗ является программным изделием, выполненным в защищенном исполнении, и может использоваться при создании защищенных автоматизированных систем;
- Лицензия Федеральной службы по техническому и экспортному контролю на проведение работ, связанных с созданием средств защиты информации;
- Лицензия Федеральной службы по техническому и экспортному контролю на деятельность по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации;
- Лицензия Федеральной службы по техническому и экспортному контролю на деятельность по технической защите конфиденциальной информации;
- Сертификат соответствия системы менеджмента качества компании требованиям ISO 9001:2000.

Партнерская сеть

1. Пермский государственный технический университет, кафедра информационных технологий и автоматизированных систем;
2. Пермский государственный университет, кафедра информационных систем и математических методов в экономике и кафедра математического обеспечения вычислительных систем;

3. Московский государственный университет;
Московский инженерно-физический институт (государственный университет),
кафедра системного анализа;
4. Российская таможенная академия;
5. Московский горный государственный университет;
6. Российский государственный торгово-экономический университет;
7. Московский авиационный институт, кафедра автоматизированных систем управления;
8. Государственный университет управления (в его составе - Институт информационных систем управления), кафедра информационных систем;
9. Центр исследований бюджетных отношений (ЦИБО);
10. Фонд «Институт экономики и социальной политики» (ИНЭСП);
11. АЕВ;
12. Beijing Forecast Information Tech (КНР);
13. Central University of Economics and Finance (КНР).

Компания «Прогноз» является сертифицированным партнером компании Microsoft, бизнес-партнером компании Oracle, партнером компании IBM.

Ключевые проекты

Центральный банк Российской Федерации

Система анализа финансового состояния банка позволяет Банку России проводить автоматизированную оценку финансового состояния банков страны, оперативный анализ и мониторинг их деятельности и обеспечивает весь текущий надзор за банками страны.

Система анализа совокупных показателей деятельности кредитных организаций и развития банковских услуг в регионе позволяет проводить комплексный анализ банковского сектора регионов и Российской Федерации в целом и обеспечивает автоматизированную поддержку решения задач анализа рисков, стресс-тестирования и оценки устойчивости банковского сектора.

Система комплексного анализа региональной экономики позволяет автоматизировать процесс анализа экономического развития регионов и мониторинга предприятий для нужд надзорного блока Банка России и банковского сообщества.

Система анализа, моделирования и прогнозирования социально-экономического развития России решает задачи анализа и прогнозирования социально-экономического развития Российской Федерации, а также анализа и моделирования государственных финансов, финансовых рынков, системы финансового посредничества, финансовой стабильности, формирования информационных ресурсов по социально-экономическим и финансовым показателям Российской Федерации и стран мира.

Система налогового учета и налогообложения Банка России позволяет автоматизировать операции налогового учета, расчет налогооблагаемой базы, авансовых платежей и сумм налогов Банка России.

Счетная палата Российской Федерации

Информационно-телекоммуникационная система Счетной палаты Российской Федерации обеспечивает информационно-аналитическую поддержку на всех этапах государственного финансового контроля за формированием и исполнением федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов, позволяет осуществлять моделирование и прогнозирование социально-экономического развития России и отдельных регионов.

Министерство финансов РФ

Система мониторинга, анализа и прогнозирования параметров федерального бюджета Российской Федерации предназначена для построения моделей и выполнения многовариантных расчетов прогноза поступления доходов в федеральный бюджет на кратко- и среднесрочную перспективу при различных условиях законодательства и вариантах макроэкономического прогноза и обеспечивает возможность оперативного формирования сводной отчетности.

Система анализа информации о средствах пенсионных накоплений позволила организовать консолидацию и хранение информации о пенсионных накоплениях по обязательному и добровольному пенсионному обеспечению и проводить анализ распределения пенсионных накоплений между Пенсионным фондом Российской Федерации, управляющими компаниями и негосударственными пенсионными фондами.

Система учета, анализа и планирования государственного внутреннего долга позволила обеспечить консолидацию всей информации о государственных ценных бумагах Российской Федерации на основе единого информационного ресурса, автоматизировать расчет платежного графика и основных параметров государственного внутреннего долга, а также возможность осуществления многовариантных расчетов графика заимствований на рынке государственных ценных бумаг с учетом различных стратегий долговой политики.

Система мониторинга и анализа долговых обязательств субъектов РФ и муниципальных образований обеспечивает формирование ресурса, содержащего полную информацию о долговых обязательствах субъектов РФ и муниципальных образований, предоставляет инструментарий для мониторинга и анализа состояния субфедерального долга.

Система мониторинга и анализа финансового положения субъектов Российской Федерации и муниципальных образований предназначена для проведения мониторинга финансовых показателей и оценки качества управления бюджетами субъектов Российской Федерации (соответствия состояния финансовой системы субъекта Российской Федерации требованиям Бюджетного кодекса Российской Федерации), мониторинга и анализа реестров расходных обязательств субъектов РФ.

Информационно-аналитический раздел портала Минфина России предоставляет сотрудникам Минфина России доступ к основным информационным

ресурсам министерства: утвержденным законам о федеральном бюджете и их изменениям, данным об исполнении федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации, информации о состоянии государственного долга и резервных фондов.

Федеральная налоговая служба РФ

Система мониторинга, анализа, планирования и прогнозирования налоговых поступлений обеспечивает информационную и инструментальную поддержку решения задач мониторинга, анализа, планирования и прогнозирования налоговых поступлений в бюджетную систему Российской Федерации.

Федеральная таможенная служба

Автоматизированная система прогнозирования рисков недостоверного декларирования товаров обеспечивает моделирование и прогнозирование уровня расхождений в показателях статистики внешней торговли, которые потенциально могут быть связаны с недостоверным декларированием товаров.

Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Разработаны и внедрены программные комплексы для решения задач контроля исполнения приоритетных национальных проектов, мониторинга и анализа социально-экономического развития России и ее регионов.

Внешэкономбанк

Система планирования, анализа и мониторинга инвестпроектов предоставляет возможность централизованного хранения и обработки заявок, обращений клиентов, ключевых параметров проектов и условий сделок, формирование представлений в коллегиальные органы управления банка, мониторинг соблюдения условий кредитных соглашений.

Система управления рисками Внешэкономбанка обеспечивает процесс оценки принимаемых рисков и контроля лимитов в соответствии с международными стандартами.

ОАО «Газпром»

Информационно-аналитическая система ОАО «Газпром»

С помощью системы решаются задачи оперативного мониторинга и комплексного анализа производственной, инвестиционной, финансовой и платежной ситуации, консолидации отчетности дочерних обществ, формирования и контроля исполнения планов и бюджетов, управления инвестиционными проектами и программами, управления портфелем финансовых заимствований, оценки и анализа процентных рисков, многовариантного прогнозирования основных показателей финансово-экономической и инвестиционной деятельности ОАО «Газпром».

QlikView: Упрощая аналитику для каждого



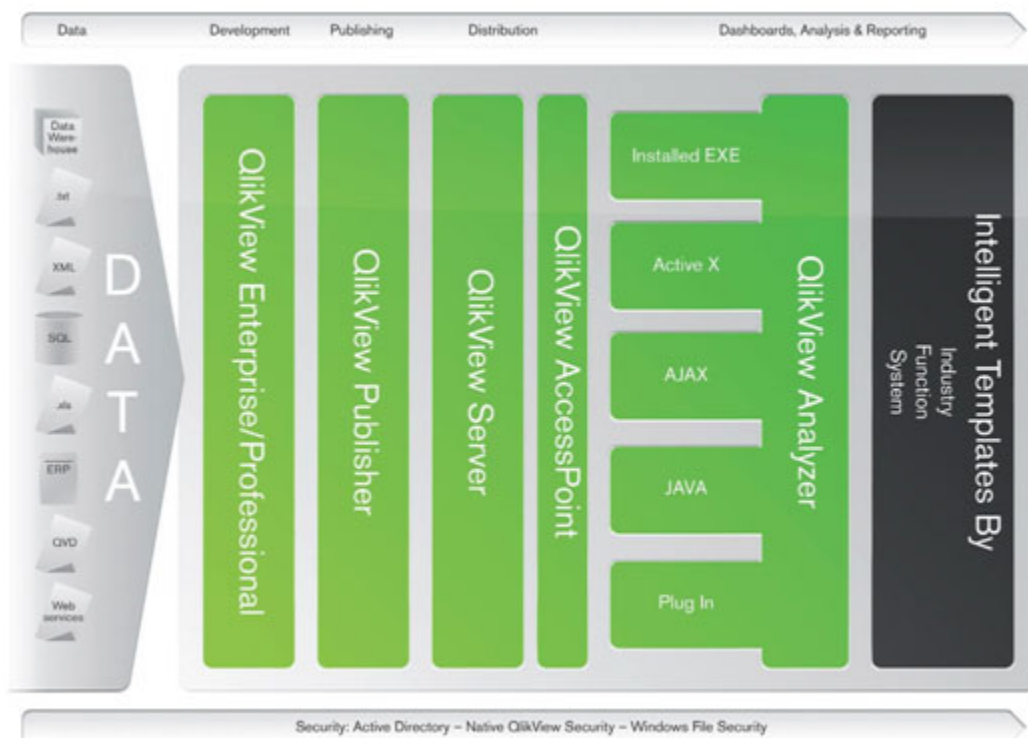
В течение 20 лет компании акцентировали свое внимание на автоматизации бизнес-процессов и затем на развертывании аналитических инструментов для обработки и упорядочивания данных, накапливаемых в учетных системах. К сожалению, не все внедрения увенчались успехом. Конечные пользователи, на улучшение эффективности работы которых были направлены значительные инвестиции, по-прежнему должны прикладывать огромные усилия, что бы получать нужную информацию в нужное время для поддержки ежедневно принимаемых решений. При этом стоимость подобных комплексных проектов была огромной.

Но индустрия BI (business intelligence) проходит этап фундаментальных изменений благодаря нескольким компаниям-инноваторам. Наиболее существенный прогресс по сравнению с традиционными технологиями BI был связан с появлением технологий обработки информации в оперативной памяти (in-memory processing). Это позволило анализировать данные, строить информационные панели для руководства и отчеты без построения сложных и дорогостоящих хранилищ данных традиционных OLAP-кубов или использования дорогостоящих инструментов ETL. Технология in-memory processing принесла простоту, гибкость и масштабируемость в развертывании BI-системы. Результатом стало более быстрое внедрение при стоимости проекта на порядок ниже, чем при внедрении традиционных BI-решений.

QlikView является лидером в области технологий in-memory processing и наиболее быстрорастущей BI-платформой в мире. QlikView лидирует в новом классе простых в использовании, быстрых и гибких аналитических приложений, которые позволяют каждому сотруднику внести свой вклад в увеличение эффективности всей компании. QlikView использует патентованную технологию ассоциативной обработки данных, что позволяет быстро строить сложные аналитические запросы и в то же время, радикально упрощает процессы внедрения, использования и поддержки системы.

В QlikView можно довольно просто развернуть мощную аналитику. Благодаря эффективному использованию современных 64-битных многоядерных аппаратных платформ QlikView предоставляет мгновенный доступ тысячам пользователей к миллиардам строк данных. QlikView предлагает интегрированный подход к построению аналитического решения – информационные панели данных, аналитика и отчеты – все на единой платформе.

Обзор платформы QlikView



In-memory Processing сочетает простоту и мощность

В решении QlikView вся модель данных хранится в оперативной памяти, что позволяет анализировать информацию и в совокупности и на детальном уровне без отнимающего много времени и дорогостоящего этапа построения многомерных кубов OLAP. Еще одно преимущество хранения данных в оперативной памяти в том, что время проведения любого вычисления является молниеносным даже на чрезвычайно больших объемах данных, анализируемых одновременно большим количеством пользователей.

Единая архитектура для информационных панелей, аналитики и отчетов

QlikView – воплощение простоты. QlikView позволяет извлечь, преобразовать и загрузить данные из одного или нескольких источников данных (например, ERP, текста, Excel, XML, и т.д.). Разработка решения существенно облегчена большим выбором предварительно настроенных сценариев. Для работы с QlikView управляется в большинстве случаев достаточно только мыши, для манипуляций с данными, и информационными панелями. Пользователи быстро находят нужную информацию и могут поделиться полученным результатом с коллегами путем встроенного механизма коллективной работы с единым документом или печати отчетов и используя полную интеграцию с Microsoft Office.

Включая в себя все BI-инструменты в единой архитектуре, QlikView позволяет настраивать различные пользовательские роли без необходимости настройки дополнительных панелей, аналитик и отчетов. Этот подход делает внедрения QlikView невероятно быстрыми. Большинство пользователей QlikView начинают

получать ощутимые результаты менее, чем за 30 дней. Такое единое решение и универсальность архитектуры делает QlikView простым в усовершенствовании и поддержке, что значительно снижает общую стоимость владения.

Гибкая аналитика

QlikView поддерживает тысячи аналитических признаков и любые единицы измерений, любая аналитика может стать основной для построения запроса. Изменения в приложения вносятся за считанные секунды, что позволяет быстро реагировать на изменения в потребностях компании. Конечные пользователи застрахованы от получения некорректных, предварительно рассчитанных данных, так как все данные находятся в памяти и вычисления происходят непосредственно в момент запроса. Так как данные не агрегируются, пользователи могут анализировать их на всех уровнях, вплоть до транзакций.

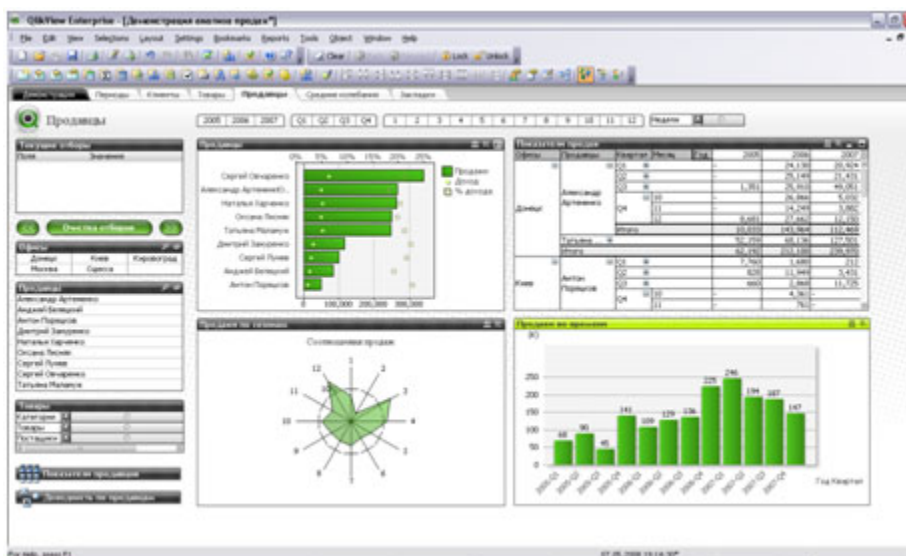
Быстрое внедрение

Платформа органично вписывается в существующую инфраструктуру организации, что делает внедрение QlikView чрезвычайно быстрым. Внедрение может быть осуществлено в течении нескольких недель, а обучение конечных пользователей - нескольких минут. QlikView адаптируется к техническим потребностям организации. Построение сложных аналитических отчетов стало более доступным благодаря использованию самых передовых web-технологий, обеспечивающих интерактивность, гибкость и быстроту пользовательского интерфейса QlikView.

Легкость в использовании

Благодаря выделению цветом и интуитивно понятному point-and-click пользовательскому интерфейсу, QlikView очень легок в обучении для любого пользователя. Изменения в QlikView вносятся за считанные секунды, что позволяет быстро реагировать на изменяющиеся потребности анализа компании.

Интерактивный интерфейс пользователя



QlikView предлагает сотни возможных диаграмм и типов таблиц. Каждый элемент пользовательского интерфейса может быть активен для запросов и анализа данных. Благодаря интерактивному пользовательскому интерфейсу, QlikView прост, как в обучении, так и в дальнейшем использовании и позволяет пользователю получать более глубокое понимание данных.

Предоставление достоверной информации нужным людям и в нужное время

QlikView Server и QlikView Publisher формируют информационный центр предприятия, предоставляя достоверную информацию нужным людям в нужное время. QlikView предоставляет единую аналитику, что гарантирует единую версию информации для всего предприятия. Пользователи легко и безопасно подключаются к QlikView и оперируют самой свежей и точной информацией «на кончиках пальцев». Через автоматизированное, своевременное и безопасное распределение персонифицированных аналитик и отчетов, пользователи имеют доступ только к тем данным, к которым он разрешен.

Предоставление достоверной информации нужным людям и в нужное время

QlikView Server и QlikView Publisher формируют информационный центр предприятия, предоставляя достоверную информацию нужным людям в нужное время. QlikView предоставляет единую аналитику, что гарантирует единую версию информации для всего предприятия. Пользователи легко и безопасно подключаются к QlikView и оперируют самой свежей и точной информацией «на кончиках пальцев». Через автоматизированное, своевременное и безопасное распределение персонифицированных аналитик и отчетов, пользователи имеют доступ только к тем данным, к которым он разрешен.

Активная аналитика

QlikView обладает уникальной способностью вносить данные непосредственно в ассоциативную модель данных. Это позволяет пользователям воспроизводить сценарии «что если?» или осуществлять бюджетирование и планирование непосредственно в QlikView. QlikView также позволяет отображать близкие к реальному времени массивы, чтобы определять тенденции в часто изменяющихся данных. Дополнительные данные, введенные в QlikView, безопасно и корректно используются, наряду с имеющимися данными.

Сотрудничество пользователей

QlikView быстро адаптируется к потребностям пользователей, а не наоборот. Это развивает пользователей, стимулируя творчество и креативный подход. QlikView поддерживает совместную работу пользователей, чтобы достичь взаимопонимания и разделить это понимание между всеми участниками процесса. Таблицы, отчеты и специализированные графики могут быть персонифицированы и доступны для определенных групп пользователей на QlikView Server.

Легко масштабируемое развертывание

Распространение 64-битных платформ и многоядерных процессоров наряду со снижением цен на оперативную память позволило QlikView удовлетворять потребности масштабируемости и производительности даже самых больших компаний. Сегодня QlikView способен оперировать миллиардами записей для тысяч пользователей вплоть до транзакционного уровня с близким к мгновенному временем ответа на стандартном оборудовании. Такой уровень производительности позволяет иметь мощную платформу для анализа не только данных предприятия, но также и по всей сети его клиентов, партнеров и поставщиков во всех областях, включая продажи, маркетинг, логистику, производство, финансы и управление кадрами.

Обновление аналитики со скоростью света

Применение технологий обработки информации в оперативной памяти изменяет правила BI-индустрии. Выполнение аналитики «на лету» при объемах данных в миллиарды строк предъявляет высокие требования к процессам загрузки и обновления. QlikView осуществляет загрузку, используя специальные QlikView файлы данных (QVD), что делает процесс загрузки в 10 – 100 раз более быстрым. Такая архитектура сокращает время загрузки с часов до минут. Это также уменьшает нагрузку на основные операционные или учетные системы.

Предоставление единой версии достоверной информации

Интерфейсы QlikView Publisher и QlikView Server предоставляют пользователям детализированную и постоянно обновляющуюся в реальном времени информацию, сокращая время отклика. Способность QlikView Publisher распределять нагрузку с учетом распределения задач между локациями гарантирует предоставление пользователям доступ к самой свежей аналитике, что обеспечивает единую версию достоверной информации для всей компании.

Множество вариантов развертывания

BI-платформа QlikView предоставляет богатый выбор клиентов от Windows-ориентированных, до Java и AJAX. По одному нажатию клавиши QlikView может быть установлен на любой из этих клиентов. Сотрудники, поставщики, дистрибьюторы и клиенты компании могут подсоединяться к QlikView Server, используя любой стандартный web-браузер не теряя богатой функциональности, свойственной QlikView. Используя самые современные web-технологии, клиент QlikView под AJAX предоставляет интерактивную и быстроразвертываемую аналитическую среду. QlikView Java-клиент предлагает интеграцию аналитики с Java-порталами или intranet-приложениях. QlikView также поставляется с ActiveX плагином для интеграции с Microsoft Office .

On-line и off-line аналитика

Для путешествующих сотрудников off-line способности QlikView безупречны. После синхронизации данных QlikView в офисе, пользователь имеет полный доступ к мобильной in-методу аналитике и отчетам, предоставляющим детальную информацию, пока он в пути.

Разнообразные преимущества для разнообразных потребностей пользователей

Платформа QlikView очень мощная, но в тоже время простая. QlikView покрывает все специфические нужды пользователей, объединенные в едином решении и архитектуре.

QlikView Enterprise для разработчиков

Пользователи Enterprise могут под-соединяться и интегрировать данные из любых источников используя скрипты загрузки ETL. Скрипты QlikView поддерживают более 200 функций для управления, связывания, и очистки исходных данных, чтобы создать in-меморию модель данных QlikView. Пользователи могут легко загрузить данные из любой ERP системы, хранилища данных, оперативной базы данных системы, или любого другого источника данных, типа текстовых файлов, документов Excel, XML файлов либо данных из web-источников.

QlikView Professional для опытных пользователей

QlikView Professional позволяет пользователям создавать или модифицировать in-меморию модели данных. С его помощью пользователи могут создавать приложения на локальном компьютере, в том числе и мобильные приложения для сотрудников, работающих off-line.

QlikView Analyzer для конечных пользователей

QlikView Analyzer позволяет пользователям подсоединиться к любому QlikView серверу, согласно правам доступа, и пользоваться аналитикой и отчетами. Пользователи могут быть обучены в считанные минуты и один раз ознакомившись с интерфейсом QlikView они могут в полном объеме использовать любое приложение QlikView, получая информацию, которая необходима им в ежедневной работе. Результаты легко могут быть распределены между пользователями при помощи закладок либо как распечатанные PDF отчеты. Простая интеграция с Microsoft Office позволяет экспортировать графики, таблицы и данные из QlikView в документы Office. QlikView Analyzer также под-держивает off-line работу для путешествующих сотрудников.

Информационный центр Qlik-View

QlikView Publisher и QlikView Server обеспечивают автоматическое, безопасное и своевременное предоставление персональных отчетов для авторизованных пользователей.

QlikView Publisher – для распространения

QlikView Publisher гарантирует, что достоверная информация будет доставлена нужным пользователям в нужное время. Поскольку BI все шире применяется в организациях, контроль над точным распространением отчетов становится все более важным. QlikView Publisher обеспечивает полный контроль над применением

QlikView приложений, автоматизацию обновления данных. Кроме того, это гарантирует, что приложения будут распределены между пользователями при помощи QlikView AccessPoint.

QlikView Server – для безопасности

QlikView Server - это центральный источник информации в компании, учитывая сегодняшнюю распределенность рабочей силы. QlikView Server предоставляет простое решение, чтобы быть уверенным в том, что все получают доступ к самым последним данным и отчетам, независимо от их местонахождения. Вне зависимости от выбранного клиента – Ajax, Windows ActiveX, или Java – QlikView Server предоставляет безопасный доступ к последней версии каждого QlikView приложения.

Отсутствие риска

Вы можете испытать QlikView ничем не рискуя. Большинство клиентов просто скачали демонстрационную версию QlikView с сайта www.qlikview.com и опробовали его на собственных данных. Полнофункциональное приложение может быть развернуто и запущено в течении считанных часов. Фактически, большинство клиентов начинают пользоваться результатами первого проекта не более чем через 30 дней, доказывая, что QlikView действительно упрощает аналитику для каждого.



BI для стратегического управления: 5 примеров решений из реальной практики

Функциональные возможности систем класса Business Intelligence (BI) выходят далеко за рамки распространенного представления о них только как о средстве для создания отчетов. В сочетании с другими ИТ-приложениями BI-инструментарий может стать основой для построения полномасштабных бизнес-решений, например, для бюджетирования, анализа привлекательности инвестиционных проектов и управления ими, планирования материально-технического обеспечения, управления взаимоотношениями с клиентами. В то же время BI остается востребованным и для формирования аналитической и обязательной отчетности.

К числу наиболее функционально богатых и распространенных BI-систем, на основе которых могут разрабатываться такие решения, относится комплекс SAP Business Intelligence (SAP BI). В его состав входят компоненты, которые помогают извлечь максимум полезной информации из имеющихся у компании первичных данных и накопленной статистики, выявить скрытые закономерности и тренды, сформировать аналитические отчеты в различных разрезах, построить прогностические модели. Иными словами – создают качественную основу для создания сложных управленческих ИТ-систем.

Это не теория. Информационные аналитические системы для решения различных задач стратегического управления, созданные EPAM Systems на основе комплекса SAP BI, успешно используются в крупнейших компаниях и государственных структурах России и стран СНГ.

Пример 1. Системы бюджетирования

Важной сферой управления, где создание решения с использованием BI-инструментария более продуктивно, чем применение обычной транзакционной системы, можно назвать бюджетирование.

Существуют различные методологии построения системы бюджетирования в компании. Например, бюджетирование может быть выстроено как планирование активностей и движения ресурсов предприятия в заданный период времени. Поскольку объем ресурсов всегда ограничен, то вопрос их рационального и эффективного распределения относится к числу ключевых для любой компании. Однако при планировании топ-менеджмент нередко сталкивается с целым рядом проблем. Часто встречается ситуация, когда планирование ресурсов проводится в отрыве от планирования активностей (мероприятий, проектов), для которых предназначены эти ресурсы. При утверждении бюджета происходит механическое сокращение отдельных статей без учета того, какие именно активности это

затрагивает. Сложный процесс планирования и согласования бюджета не позволяет быстро реагировать на изменение экономической ситуации. В итоге бюджетное планирование из мощной управленческой технологии превращается в нечто формальное и тормозящее развитие бизнеса.

Применение решений SAP BI в сочетании с системами бизнес-планирования (например, SAP SEM, SAP BPS) позволяет в полной мере использовать бюджетирование как средство управления. За счет это достигается?

Благодаря BI удастся создать управляемый процесс разработки и утверждения бюджета. Специальные средства помогают выстроить последовательность согласования, назначить ответственных лиц, блокировать изменение данных, хранить несколько версий бюджета, моделировать различные ситуации развития событий по принципу «что если».

Кроме того, применение BI-технологий дает возможность использовать методологию бюджетирования, которая будет основана на планировании не просто отдельных статей бюджета, а определенных активностей. Для этого в качестве основы при формировании бюджетов берется перечень мероприятий – это активности, которые направлены на достижение поставленных перед компанией стратегических целей. Через мероприятия связываются между собой статьи бюджетов доходов и расходов и бюджета движения денежных средств. Если топ-менеджмент принимает решение об исключении активности из планов или сокращении расходов по ней, то соответствующие статьи расходов автоматически удаляются из бюджетов или уменьшаются. Аналогично – с помощью мероприятий - каждая статья расходов и доходов соотносится с ключевыми задачами компании и устанавливается взаимосвязь между финансовыми и материальными потоками.

В систему бюджетирования входит не только планирование, но и анализ исполнения бюджета. Своевременное получение соответствующих отчетов позволит вовремя внести необходимые корректировки в планы. У предприятия появляется возможность активно работать с несколькими версиями бюджетов – с учетом изменений цен на продукцию и сырье, разных вариантов производственной программы, объема инвестиционных проектов и других факторов, что невозможно без применения BI.

Такая методология бюджетирования, реализованная с помощью комплекса SAP BI, позволяет предприятию получать обоснованный и актуальный в каждый период времени бюджет и жестко контролировать его исполнение.

Пример 2. Системы планирования материально-технического обеспечения

С использованием мероприятий (активностей) как основы планирования, широким применением аналитических средств может быть выстроена система материально-технического обеспечения (МТО). Для этого комплекс SAP BI используется в сочетании с системой управления проектами (например, cProjects) и интегрируется с ERP-системой.

Перечень и структура мероприятий составляется на основе производственных программ, инвестиционных проектов, планов проведения ремонтов оборудования и других документов, которые готовятся подразделениями компании. Затем данные о мероприятиях заносятся в систему управления проектами. Для проведения заявочной кампании, формирования планов и планов-корректировок используется функционал SAP BI. Контроль над ходом согласования планов осуществляется с помощью встроенной системы статусов и отслеживаний, которая обеспечивает рассылку соответствующих уведомлений по электронной почте всем участникам процесса планирования МТО.

Возможности решения позволяют автоматизировать все процессы МТО. Заявки о планируемых потребностях в ресурсах на квартал, полугодие, год формируются с привязкой к конкретным мероприятиям, для каждого из которых устанавливается лимит затрат. При расчёте плановых сроков учитывается нормативный срок поставки. Стоимость необходимых материалов определяется на основе цены последней закупки таких же МТР с учетом размера налоговых отчислений, индекса дефлятора, коэффициента транспортных расходов. Кроме того, в случае необходимости проводится автоматический перерасчет заказанного количества материалов в альтернативные единицы измерения (например, часто при планировании потребности в трубной продукции обозначаются в метрах, а при закупках – в тоннах).

При формировании общего плана МТО и его утверждении проверяется соответствие установленному лимиту финансирования. При расчете объемов закупок материалов учитываются текущие объемы складских запасов. Поддерживается и возможность оперативного планирования с корректировкой и окончательным утверждением данных – это позволяет при необходимости сокращать потребность в материалах или заменять их аналогами. На всех этапах процесса формирования планов МТО его участники обеспечиваются достоверной информацией, поступающей в том числе из ERP-системы. После утверждения данные автоматически передаются в транзакционную систему для оперативного учета и проведения других логистических операций.

Отличительная черта решения – наличие функционально насыщенного аналитического инструментария. С его помощью подготавливаются различные отчеты, которые помогают контролировать процесс планирования на всех его этапах как на уровне отдельных подразделений, так и в целом по предприятию. Например, отчеты об остатках МТР, сводные отчеты по контрагентам и исполнению договоров, отчеты, содержащие сравнительный анализ цен на материалы у различных поставщиков и другие.

Планирование МТО становится более точным, прозрачным, обоснованным и контролируемым. Исключаются случаи превышения выделенных объемов денежных средств: система не позволит согласовать заявку или план, если запрашиваемая сумма превышает установленный лимит. Появляется возможность оперативно анализировать ход заявочной кампании и принимать управленческие решения по ее изменению.

Пример 3. Системы управления инвестиционными проектами и анализа их привлекательности

Вопрос эффективности инвестиций относится к числу особенно важных в любом бизнесе. Если объемы средств ограничены, то от того, насколько правильно и обоснованно выбраны направления вложений, зачастую зависит вопрос выживания компании. Не меньшую значимость имеют задачи формирования прозрачного бюджета инвестиционных проектов и контроля за их реализацией. Применение инструментария SAP BI в сочетании с системами управления проектами, ведения проектной документации и ERP-приложением позволяет построить решение, которое поможет сравнить и проанализировать варианты инвестирования, сформировать различные варианты бюджетов проектов, рассчитать сроки их окупаемости и другие инвестиционные показатели, сформировать оптимальный инвестиционный портфель по различным критериям. Главное достоинство подобного решения заключается в его комплексности: сквозном учете всех операций, которые выполняются различными подразделениями компании на всех этапах управления инвестиционными проектами - от идеи до сдачи в эксплуатацию.

При составлении бюджетов проекта решение дает возможность автоматически рассчитать необходимые показатели. Например, срок достижения точки окупаемости, плановые затраты на проект, плановая прибыль и другие. При изменении внешних условий система позволяет определить текущий остаток средств и оценить, сохранилась ли возможность уложиться в установленные лимиты, а также быстро перепланировать выполнение проекта.

Контроль за ходом проектов с точки зрения сроков и ресурсов может вестись двумя способами. При операционном контроле из решения для планирования проектов в ERP-систему загружаются контрольные цифры – значения наиболее важных параметров проекта. При их превышении система поставит запрет на выполнение каких-либо действий по проекту до разрешения ситуации. При аналитическом контроле (мониторинге) в SAP BI сравниваются плановые и фактические показатели, что дает возможность провести подробный многомерный план-факт анализ хода выполнения проекта.

Одна из особенностей решения – возможность моделирования версий проектов по принципу «что если». Это позволяет заранее спрогнозировать целесообразность выполнения проектов при наступлении тех или иных событий, оценить их эффективность и окупаемость при изменении внешних условий.

Наконец, с помощью решения можно провести анализ и оптимизацию инвестиционного портфеля компании, сравнить проекты и выбрать наиболее важные и приоритетные для выполнения. Для этого обеспечивается автоматический расчет основных параметров – как по отдельным проектам, так и по всей их совокупности (например, прогноз ликвидности инвестиционного портфеля). Перечень параметров проектов и алгоритмы, по которым проводится оптимизация портфеля инвестиций, гибко настраиваются с учетом особенностей бизнеса заказчика и его текущих потребностей. В результате топ-менеджмент получает все необходимые данные для определения тех инвестиционных

проектов, выполнение которых принесет наибольшую пользу бизнесу компании.

Пример 4. Аналитические CRM-системы

Комплекс SAP BI может использоваться для построения аналитической CRM-системы, поддерживающей выполнение бизнес-процессов в сфере сбыта, маркетинга, сервисного обслуживания клиентов и предоставляющей информацию для формирования стратегии компании. Применение BI-инструментария позволяет интегрировать, упорядочить и проанализировать сведения, которые собраны по заказчикам в ИТ-решениях компании (CRM, SCM, ERP), сопоставить их с данными из внешней среды (аналитика по рынку и конкурентам, маркетинговые исследования и т.д.) и смоделировать возможное поведение клиентов.

Решение на основе SAP BI обеспечивает получение различных аналитических данных по клиентам. Например, можно определить наиболее ценных из них с точки зрения приносимой прибыли и выявить основные тренды в их поведении. Кроме того, есть возможность анализа претензий со стороны клиентов и определения основных причин рекламаций. Решение также поддерживает выполнение задач по планированию сервисного обслуживания, мониторингу и анализу доходов от услуг и затрат на их предоставление.

Другая область применения аналитической CRM-системы связана с маркетингом – это оптимизация планирования маркетинговых бюджетов и кампаний, анализ причин успеха или провала рекламных и сбытовых акций.

В плане анализа продаж система позволяет определить продукты, которые покупаются лучше всего, рассчитать их доходность, проанализировать перекрестные продажи с точки зрения выгоды для компании. При этом есть возможность посмотреть эффективность всех каналов взаимодействия с клиентами (интернет, сбытовые отделы, розничная сеть и т.д.). Мониторинг доходов и анализ цикла продаж позволит более точно оценить потенциальные сделки и использовать полученную информацию при последующем планировании.

При проведении анализа в CRM-системе на основе SAP BI используются различные технологии информативного и предсказательного моделирования. В частности, для выявления тенденций в поведении клиентов, сегментации клиентской базы применяются такие методы, как:

- **кластеризация** – занесение заказчиков со схожими признаками в одну группу. Например, в банках это помогает выявить возможные случаи обмана со стороны клиентов: все случаи нетипичного поведения автоматически выделяются в специальную группу, что позволяет быстро провести дополнительную проверку;
- **ассоциация** – выявление скрытых закономерностей (в частности, выделяются случаи взаимосвязанных покупок: при приобретении одного продукта с большой долей вероятности затем будет куплен другой);
- **скоринг** - прогнозирование поведения клиента с помощью расчета и применения различных коэффициентов;

- **дерево решений** – расчет итогового результата на основе анализа входных значений (таким результатом может быть, например, «купит данный продукт с вероятностью 75%»);
- **ABC-классификация** – сегментация клиентов по их прибыльности (А – наиболее прибыльные, В – средние, С – наименее прибыльные);
- **Value Modeling** – анализ прибыльности клиента на протяжении всего его сотрудничества с компанией. Это особенно важно, например, для B2B-сектора;
- **RFM (Recency, Frequency, Monetary)** – выделение групп клиентов на основе параметров их поведения. В результате появляется возможность разработать адресные маркетинговые кампании для разных групп клиентов, использовать ключевые слова, которые будут максимально подходить для выбранной целевой аудитории.

В результате за счет применения широкого набора аналитических средств руководство компании получает информацию, которая помогает лучше понять и спрогнозировать поведение клиентов, быстро определить целесообразность работы с потенциальными заказчиками и рассчитать их возможную прибыльность, «разложить по полочкам» процессы маркетинга и продаж и выявить наиболее успешные и проблемные элементы. Для клиентоориентированных компаний это означает сокращение цикла планирования и продаж, повышение уровня обслуживания заказчиков и укрепление их лояльности, а в долгосрочной перспективе – рост рентабельности бизнеса и расширение занимаемой доли рынка.

Пример 5. Системы аналитической отчетности

Используя BI как основу для построения бизнес-решений, нельзя забывать и о традиционных возможностях этого инструмента, связанных с формированием аналитической отчетности.

Для многих компаний характерна ситуация, когда отчеты по отдельному блоку задач (например, сбыт, производство, финансы) подготавливаются средствами соответствующих модулей ERP-системы или даже нескольких различных ИТ-решений. Это неудобно по нескольким причинам. Процесс сбора и обработки данных может серьезно «тормозить» работу системы. Получаемые отчеты разрознены и не позволяют увидеть полную картину текущей ситуации. Отсутствует возможность понять взаимосвязь между отдельными действиями, которые выполняются в различных сферах деятельности компании, и спрогнозировать, что будет дальше. В результате отчетность не приносит той пользы, которую могла бы принести.

Создание информационной аналитической системы на основе SAP BI позволяет получать сложные многомерные аналитические отчеты, с помощью которых можно посмотреть ситуацию как по отдельным направлениям деятельности, так и в целом по компании. Сведения для подготовки отчетов собираются из различных источников. Появляется возможность связать между собой актуальные и исторические (накопленная статистика) данные и на их основе смоделировать возможные варианты развития событий. Сотрудники компании могут посмотреть аналитическую информацию с различным уровнем детализации – доступ к данным

будет разграничиваться автоматически. Наконец, возможности системы обеспечат быструю разработку и внедрение новых форм аналитической отчетности с минимальными затратами.

В результате значительно снизится нагрузка на использующиеся транзакционные ИТ-решения, повысится скорость формирования аналитической отчетности. Специалисты компании получат простой доступ к бизнес-информации, которая будет представлена им в нужный момент времени в необходимых разрезах и объеме, что позволит повысить качество принимаемых управленческих решений. Это значит, что будет выполнена главная задача BI-решения – дать возможность перейти от ликвидации последствий того, что сделано вчера, к разработке программы действий на завтра.



Создание системы анализа финансовой и операционной деятельности для ОАО «НОВАТЭК»

Задачи:

- Унификация и автоматизация сбора исходных данных от профильных департаментов
- Автоматизация процессов проверки, согласования и утверждения исходных данных
- Мониторинг процессов сбора и согласования данных
- Автоматическое формирование отчетов, двуязычных презентаций о результатах финансовой и операционной деятельности для высшего руководства
- Автоматическое формирование отчетов и презентаций о результатах деятельности для внешних инвесторов
- Создание единого хранилища и единой точки доступа к полученным и сформированным данным через веб-портал

Использованное оборудование и ПО:

- IBM Cognos Enterprise Planning 8.3
- IBM Cognos Business Intelligence 8.3
- IBM Cognos SDK 8.3
- СУБД MS SQL Server 2005

Построенная информационно-аналитическая система обеспечивает своевременный сбор, проверку и согласование исходных данных (сводя при этом ручную и трудоемкую работу к минимуму), обеспечивает единое хранилище данных и открывает широкие возможности для проведения эффективного анализа финансовой и операционной деятельности компании с представлением результатов, в том числе в наглядном графическом виде для высшего руководства.

Сроки реализации проекта: сентябрь 2007 — май 2008 года

Ситуация

ОАО «НОВАТЭК» — крупнейший независимый и второй по объемам добычи производитель природного газа в России. Компания занимается разведкой, добычей и переработкой газа и жидких углеводородов на месторождениях и лицензионных участках, расположенных в Ямало-Ненецком автономном округе — крупнейшем в мире регионе по добыче природного газа.

Для проведения эффективного анализа и оценки руководством результатов финансовой и операционной деятельности компании и подготовки соответствующего документа необходимо было создать единую систему сбора, обработки и хранения требуемых данных. До 2007 года эту задачу выполнял набор разработанных компанией отчетных форм (около 60), реализованных в виде многочисленных файлов Excel. Формы заполнялись и утверждались в соответствующих профильных департаментах и далее отправлялись в Отдел финансового анализа. При необходимости внесения корректировок в отчетные формы заполнение и утверждение форм повторялось. На основании заполненных отчетных форм Отдел финансового анализа готовил для высшего руководства компании, а также инвесторов необходимые отчеты и презентации о результатах деятельности. При этом фактически ручная обработка данных увеличивала время на поиск и устранение ошибок в предоставляемой информации.

В июле 2007 года руководство компании приняло решение о создании единой информационной системы для анализа и оценки результатов деятельности. По итогам объявленного конкурса на создание информационно-аналитической системы исполнителем проекта стала компания АйТи.

Решение

В сентябре 2007 года команда специалистов «НОВАТЭК» и АйТи приступила к созданию единой информационной системы, которая должна была решить три основные задачи.

Во-первых, обеспечить своевременный сбор данных от профильных департаментов в унифицированном виде. Во-вторых, автоматизировать рутинный и трудоемкий процесс проверки, согласования и обработки исходных данных. В-третьих, на основании полученных данных (заполненных форм) строить отчеты и презентации, позволяющие высшему руководству компании проводить оценку деятельности по ключевым показателям.

Решение первой задачи было реализовано на базе программного модуля Cognos Enterprise Planning. Созданная подсистема ввода данных позволила организовать работу по сбору информации от профильных департаментов компании, используя заранее определенные шаблоны. При этом данный программный модуль позволил осуществлять ввод данных через веб-интерфейс, интуитивно понятный и требующий от пользователей минимальной подготовки.

Доступ пользователей к шаблонам был разграничен в соответствии с правами доступа; процесс утверждения отчетных форм был организован по иерархическому принципу. Это дало возможность создать единое информационное пространство для нескольких десятков пользователей и оптимизировать потоки данных, то есть сотрудники компании получили права исключительно на ввод данных, относящихся к своей функциональной области, на их утверждение либо только на просмотр. Для рецензентов были разработаны отчеты о состоянии заполнения форм. Для удобства пользователей и рецензентов была предусмотрена система оповещений о сроках и статусе заполнения отчетных форм.

Решение по автоматизации отчетов и подготовке презентаций было реализовано на базе программного модуля Cognos Business Intelligence, с помощью которого данные из любых источников и типов баз данных консолидируются и выводятся в удобном для пользователя виде через веб-интерфейс. Также для работы с системой была предусмотрена возможность выбора языка представления аналитических отчетов.

К маю 2008 года информационно-аналитическая система была развернута в головной компании (ОАО «НОВАТЭК»), но при ее создании учитывалась возможность подключения других компаний группы. По итогам работы системы в тестовом режиме в течение трех месяцев было принято решение о ее вводе в промышленную эксплуатацию.

Особенности программной реализации

Система имеет распределенную архитектуру, реализованную на базе виртуальных серверов, по-строенных на одном серверном кластере, что обеспечивает необходимую производительность.

Состав серверов следующий:

- DataStore Server (хранилище данных)
- Planning Server
- Web Server
- EP job Server
- Report job Server

Недостающая и недостаточная функциональность реализована или улучшена с использованием Cognos SDK 8.3. Это относится к процессам формирования сложных отчетов больших объемов.

(Например, использование Cognos SDK при подготовке презентации, состоящей из 43 слайдов в одном отчете формата PDF, позволило сократить время подготовки этого отчета с нескольких часов до 15 минут.)

Для ряда отчетов использованы промежуточные SQL-базы, консолидирующие данные из нескольких Publish Container, что также позволило сократить время на дизайн отчетов и их выполнение. Последнее свидетельствует о достаточной гибкости используемого программного продукта.

Результат

Созданная информационно-аналитическая система позволяет значительно сократить время на сбор и анализ информации о результатах деятельности компании и замкнуть потоки данных в едином информационном пространстве.

Автоматизация трудоемкого процесса ручной обработки и согласования отчетных форм помогла существенно сократить затраты людских и временных ресурсов, необходимых для подготовки отчетов о финансовом положении и результатах деятельности компании.

Руководители «НОВАТЭКа» получили возможность анализировать отчетные данные в различных аналитических плоскостях (дочерние общества, месторождения, виды продукции и т.д.), а также оценивать показатели деятельности компании в формате согласованных отчетных форм и построенных на их основе презентаций.

Созданная единая информационно-аналитическая система обеспечивает прямой и непрерывный доступ к отчетным формам и презентациям о результатах деятельности в соответствии с правами доступа пользователей системы.

Перспективы

На сегодняшний день перед специалистами «НОВАТЭКа» стоит задача интеграции построенной информационно-аналитической системы с другими программными продуктами, используемыми в компании. В частности, организован автоматический перенос ряда показателей в систему из «1С:Предприятие», и наоборот.

АИС «Аналитика образования»: совместный проект компаний «Заказные ИнформСистемы» и «Электронная школа»



В июле 2009г компании «Заказные ИнформСистемы» (CustIS) и «Электронная школа» завершили совместный проект по разработке и пилотному внедрению автоматизированной информационной системы (АИС) «Аналитика образования» в Информационно-аналитическом центре (ИАЦ) Департамента образования г. Москвы. Заказчиком выступила компания «Электронная школа» – системный интегратор, специализирующийся на решениях в сфере образования, а разработчиком программного обеспечения – «Заказные ИнформСистемы».

Предпосылки проекта создания системы «Аналитика образования»

Система образования г. Москвы включает 3816 образовательных учреждений, сбор и анализ информации о деятельности которых является крайне востребованной задачей. Функция её информационно-аналитической и технологической поддержки возложена на ИАЦ и окружные ИТ-центры.

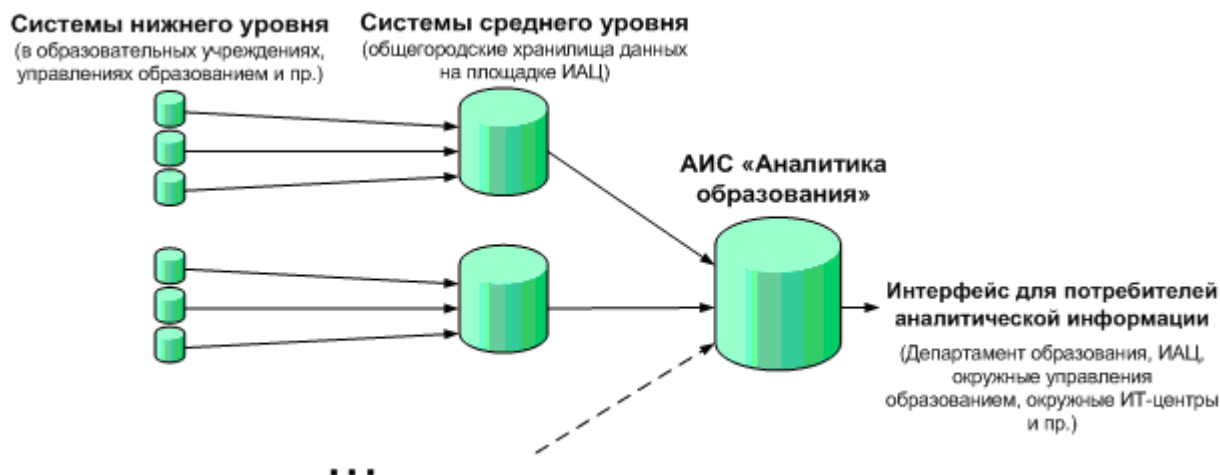
С уровня образовательных учреждений поступает как агрегированная, так и первичная (в том числе персонифицированная) информация об учениках, кадрах, материально-техническом обеспечении и пр. Будучи собранными и накопленными в хранилищах, располагающихся на технологической площадке ИАЦ, данные нуждаются в обработке для представления в виде сводных аналитических отчетов ключевым сотрудникам Департамента образования, ИАЦ, окружных управлений образованием и их ИТ-центров.

Основная сложность получения необходимой сводной отчетности заключается в высокой динамике требований, предъявляемых к ней со стороны потребителей. Даже вид регламентированных отчетных форм подлежит постоянной модернизации, а существенная часть отчетов имеет ad hoc характер - требования к ним зависят от текущей ситуации и, как правило, не повторяются. В такой ситуации отчетные формы, реализуемые в системах-хранилищах данных, быстро устаревают и не способны удовлетворить запросы конечных пользователей. Как результат, формирование большей части отчетности вынуждены выполнять технические специалисты ИАЦ, либо окружных ИТ-центров путем осуществления прямых выборок из соответствующих информационных хранилищ, используя технические интерфейсы доступа.

Высокая оперативность получения аналитической информации потребителями при такой схеме работы обеспечена быть не может. Кроме того, имеет место высокая непрофильная нагрузка на технических специалистов. Поэтому цель выполнения проекта заключалась в обеспечении возможности самостоятельного и

оперативного получения сводной аналитической информации непосредственно ее потребителями.

Структура существующих информационных потоков и целевое положение в ней системы «Аналитика образования»



По словам **Павла Бобровникова**, руководителя проекта со стороны «Электронной школы», задача создания и развертывания в Департаменте образования АИС, удобной для ключевых пользователей, на момент старта проекта была более чем актуальна.

Этапы и технологии проекта

Для проведения предпроектного обследования была создана рабочая группа, включающая специалистов «Электронной школы», ИАЦ и «Заказных ИнформСистем». В ходе обследования проводились встречи с сотрудниками Департамента образования, ИАЦ, окружных ИТ-центров.

По результатам были выявлены следующие моменты:

- налицо задача создания единой витрины аналитических данных для ключевых сотрудников системы образования, позволяющей с минимальными усилиями получать сведения, консолидированные из различных источников
- необходимо предоставить пользователям общие механизмы работы с такими источниками; также актуальна задача сопоставления поступающей из них однотипной информации
- особый интерес представляет возможность сопоставления значений различного рода показателей в одних и тех же разрезах (например, количество учеников на единицу компьютерной техники в разрезе образовательных учреждений)
- представляет интерес хранение и работа с аналитическими данными в разрезе даты/периода их актуальности с целью отслеживания динамики изменения. При этом задача хранения всей истории первичных данных в

системах-источниках не всегда актуальна, первичные данные не обязательно сохраняются за всю историю и могут очищаться в этих системах с течением времени

- парк информационных систем, являющихся потенциальными источниками первичной информации, находится в постоянном развитии, поэтому важна возможность как изменения состава данных, получаемых из уже существующих источников, так и подключения к создаваемому инструменту новых, причём без участия поставщика решения

В ходе проработки задачи был выполнен анализ большого количества сводных отчетных форм и диаграмм как регулярного, так и разового использования. Их потребителями являются потенциальные пользователи новой системы. Возможность получения аналогичных форм и диаграмм с помощью системы была выбрана при проектировании в качестве одного из основных критериев соответствия архитектуры и интерфейсов системы решаемой задаче.

По итогам этапа предпроектного обследования, занявшего около месяца, была разработана концепция аналитической системы, предполагавшая реализацию BI инструмента в составе:

- хранилище агрегированных данных (Data Warehouse модуль, накапливающий сводные данные в виде OLAP кубов)
- настраиваемая подсистема загрузки и преобразования данных из систем-источников
- гибкие инструменты для выполнения запросов и построения отчетов
- мастер, позволяющий модифицировать и развивать структуру обрабатываемых данных без участия разработчика решения

Необходимо отметить, что процесс уточнения требований к системе со стороны пользователей не прекращался на всем этапе ее реализации. Этого удалось достичь благодаря применению гибких (общепринятый в IT-среде термин - Agile) методологий ведения проектов, набирающих популярность в последнее время. В частности, процесс разработки был построен компанией «Заказные ИнформСистемы» (CustIS) по методологии SCRUM, предполагающей периодические демонстрации промежуточных результатов ключевым пользователям для получения обратной связи и до-уточнения требований.

Для разработки системы компанией «Заказные ИнформСистемы» (CustIS) была применена собственная технологическая платформа CustIS Universal .Net и «тонкий клиент» CustIS Forms. Это позволило минимизировать трудозатраты на создание ядра серверной части и функциональных интерфейсов, сосредоточившись на основной бизнес-логике решения.

В системе используется промышленная СУБД Oracle, обеспечивающая высокую надежность хранения и скорость обработки данных.

Необходимо отметить, что созданная АИС не предъявляет высоких требований к аппаратной платформе. Достичь этого удалось за счет отказа от идеологии универсального хранения данных в пользу декларативно/императивного

механизма, автоматически модифицирующего структуру базы при изменении состава данных, обрабатываемых в системе.

В результате выполнения проекта в течение четырёх месяцев был создан аналитический инструмент, решающий задачи агрегации данных из различных источников в виде показателей с произвольным количеством аналитических разрезов, построения произвольных аналитических отчетов и диаграмм на основе собранных и хранимых в системе агрегатов.

Удобный инструмент аналитика

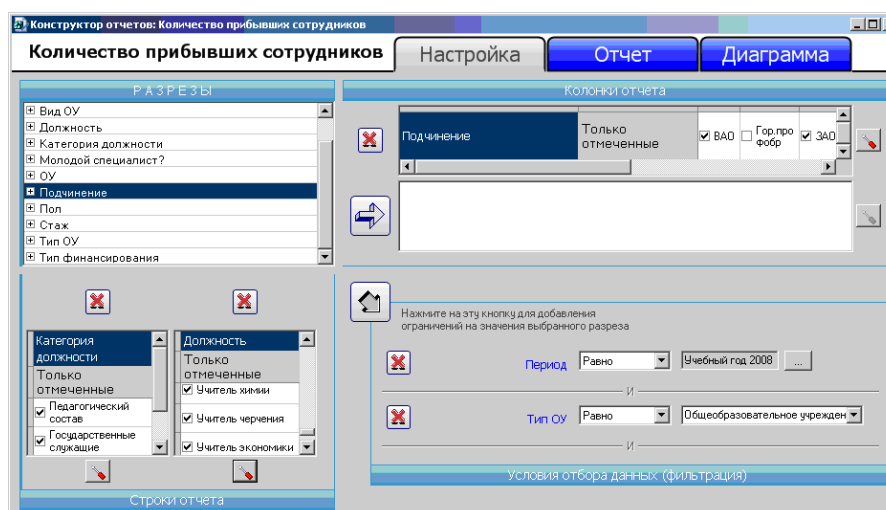
Пользователи Департамента образования, ИАЦ и окружных ИТ-центров через единый интерфейс системы «Аналитика образования» могут оперативно получать произвольные аналитические отчеты по исходным данным, консолидированным из самых разнообразных источников. Даже очень сложные и объемные отчеты формируются за время, не превышающее нескольких секунд, что позволяет говорить о реальной применимости системы для поддержки процесса оперативного принятия решений.

В настоящее время в системе «Аналитика образования» описано более 30 ключевых показателей из различных систем-источников по следующим областям знаний:

- контингент (учащиеся образовательных учреждений)
- кадры образовательных учреждений
- материально-техническое обеспечение образовательных учреждений
- педагогическая нагрузка сотрудников

Каждый показатель имеет 10-20 аналитических разрезов, что дает пользователю соответствующее количество степеней свободы по выборке и представлению аналитической информации. При проектировании интерфейсов был сделан упор на их простоту и интуитивность.

Внешний вид интерфейсов настройки и отображения аналитического отчета с помощью конструктора простых отчетов системы



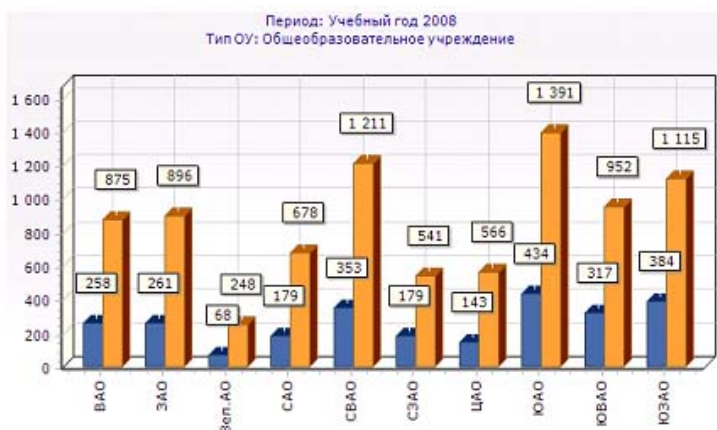
Более сложные отчетные формы могут быть получены с помощью конструктора композитных (составных) отчетов. Они позволяют пользователю делать «склейку» из произвольного количества простых отчетов, содержащую значения самых различных показателей. «Склеиваемые» грани простых отчетов должны иметь одинаковые размерности.

Форма настройки композитного отчета

Описание: Миграция учащихся и кадров			
	1 Заголовок: Прибытие Разрезы: [Пол]	2 Заголовок: Выбытие Разрезы: [Пол]	3
1 Заголовок: Учащиеся Разрезы: [Округ]	Количество прибывших учащихся. Учебный год 2008	Количество убывших учащихся. Учебный год 2008	
2 Заголовок: Кадры Разрезы: [Категория должности, Должность]	Количество прибывших сотрудников. Учебный год 2008	Количество убывших сотрудников. Учебный год 2008	

Благодаря предусмотренной возможности сохранения параметров построения отчетных форм, простые и сложные отчеты, будучи однажды созданы квалифицированным пользователем, затем используются остальными.

Аналитические данные, представленные в виде диаграмм



Итоги и перспективы проекта «Аналитика образования»

В настоящее время сотрудниками ИАЦ и «Электронной школы» проводится работа по подключению к созданной системе новых систем-источников данных. При этом необходимости в содействии со стороны разработчиков не возникает – детальная документация и гибкая идеология решения позволяют специалистам заказчика (или пользователям) подключать новые источники данных путем простого описания структуры показателей и алгоритмов выборки данных из систем-источников.

Руководитель проекта со стороны «Электронной школы» Павел Бобровников так резюмировал итоги выполнения проекта: «В результате проекта мы получили удобный, эффективный инструмент, позволяющий в оперативном режиме решать вопросы формирования аналитической отчетности по запросу пользователей Департамента образования и окружных управлений».

Разработчиками компании «Заказные ИнформСистемы» (CustIS) и специалистами «Электронной школы» в ходе проекта создано универсальное решение класса BI, которое может быть использовано в различных сферах деятельности. Планируется его дальнейшее развитие в направлении расширения функционала конструктора отчетов, реализации возможности получения расчетных (производных) показателей, автоматического получения и агрегации новых порций данных по расписанию и пр.

Узнайте больше

Приобретите
аналитический
отчет TAdviser
по данной теме

14 500 рублей

Платформы для бизнес-анализа (BI) 2009. Отчет включает:

- 13 подробно рассмотренных платформ для бизнес-анализа (BI)
- Более 70 BI-проектов
- Рекомендации по выбору и внедрению системы

Аналитики центра TAdviser завершили исследования универсальных платформ для бизнес-анализа (BI), представленных на российском рынке. В ходе подготовки отчета были рассмотрены все универсальные решения данного класса, доступные в России. Согласно полученным результатам, на российском рынке представлены BI-платформы 13 вендоров, 3 из которых – российские компании.

[Узнайте больше >>>](#)

**Авторские права
на материалы обзора**

**Платформы для бизнес-анализа
(BI) 2009**

© 2009 Авторские права на все материалы обзора (за исключением интервью и описаний решений и проектов) принадлежат Центру TAdviser.

Авторские права на интервью совместно принадлежат давшим их экспертам и TAdviser.

Авторские права на описания решений и проектов принадлежат предоставившим их компаниям.

Любая перепубликация материалов обзора может производиться **только с письменного разрешения правообладателей.**

Перепубликация материалов без разрешения либо их цитирование сверх законодательно оговоренных пределов является нарушением авторских прав и, в соответствии с федеральным законом, может повлечь за собой административную, гражданскую и уголовную ответственность.