

Jet Info

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

№ 6 (193)/2009



СИСТЕМЫ БИЗНЕС-АНАЛИЗА

КОРПОРАТИВНЫЕ
СИСТЕМЫ

Системы бизнес-анализа

СОДЕРЖАНИЕ

Новости	3
Статистика	
ИТ-подразделения обращаются к аутсорсингу сервисов, чтобы решить проблемы в области безопасности (отчет Symantec, экспертное мнение – С. Железняков)	6
Тема номера	
Хранить или не хранить: больше не вопрос...(О. Горчинская, А. Дробышевская)	8
Практический опыт внедрения OFSA в российских Банках (Д. Алексеев)	12
Собеседник	
Интервью с А. Клечиковым, начальником отдела инженерно-технической поддержки КЭРППиТ	19
Наши проекты	
Создание централизованной системы управления ИТ-инфраструктурой Комитета экономического развития, промышленной политики и торговли (КЭРППиТ) Администрации СПб	21

Компания «Инфосистемы Джет» получила высший партнерский статус IBM

IBM Premier Business Partner — это высший статус в партнерской системе IBM.

Получение статуса подтверждает высокий уровень компетенции специалистов компании «Инфосистемы Джет», наличие практического опыта и развитой экспертизы в области реализации проектов с использованием технологий IBM.

В настоящее время компания «Инфосистемы Джет» обладает компетенциями по продуктовым линейкам System x (xSeries), System p (pSeries), Systems z (zSeries), High End Tape and Storage, Internet Security Systems (ISS), а также и программным продуктам WebSphere, Tivoli Storage Manager. Опираясь на полученные знания и опыт, компания «Инфосистемы Джет» оказывает услуги по ИТ-консалтингу, проектированию, установке, настройке и сопровождению решений на базе программных и аппаратных средств IBM.

В компании создан тестовый стенд для испытаний решений вендора, на базе которого проводится оценка производительности, проверка функциональных и интеграционных возможностей продуктов IBM, моделирование различных ситуаций и демонстрация предлагаемых решений заказчикам.

Компания «Инфосистемы Джет» произвела миграцию ИТ-инфраструктуры ЗАО «Украинские радиосистемы» в новый Центр обработки данных

Единый оператор связи Beeline (ЗАО «УРС» и ООО «Голден Телеком») — и компания «Инфо-

системы Джет» объявляют о завершении проекта миграции серверного оборудования компании «Украинские радиосистемы» в новый ЦОД.

Новый ЦОД, спроектированный и построенный специалистами компании «Инфосистемы Джет», отвечает современным высоким стандартам качества. Миграция существующей вычислительной инфраструктуры в новое помещение, поставка, настройка и запуск оборудования были осуществлены в сжатые сроки и в соответствии с требованиями заказчика. Это позволило обеспечить непрерывность деятельности оператора по обслуживанию клиентов, а также минимизировать влияние процесса миграции на основные бизнес-процессы компании.

При реализации решения было проложено более 15 километров кабеля, смонтировано более 1500 портов, смигрировано более 200 единиц оборудования и порядка 30 бизнес — систем. В итоге ЗАО «Украинские радиосистемы» получили новую отказоустойчивую технологическую платформу, обеспечивающую быстрое внедрение новых сервисов и дальнейшее развитие бизнеса.

Компания «Инфосистемы Джет» реализовала комплексный проект по созданию и аутсорсингу ИТ-инфраструктуры ЗАО «Майл Ордер Сервис» (TM Quelle)

Это один из крупнейших ИТ-проектов на российском рынке дистанционной торговли.

Спроектирован и запущен в эксплуатацию современный вычислительный комплекс, смигрирован большой объем данных и более десятка приложений, разработаны специальные программы технической поддержки, обслуживание комплекса взято на аутсорсинг специалистами компа-

нии «Инфосистемы Джет». Это один из крупнейших ИТ-проектов, реализованных для компаний российского рынка дистанционной торговли.

Вычислительный комплекс построен специалистами компании «Инфосистемы Джет» «под ключ». Разработка проекта заняла два месяца, а непосредственно развертывание новой инфраструктуры было произведено в кратчайшие сроки — менее чем за месяц. В состав нового комплекса вошло более 50 серверов и 14 инфраструктурных и бизнес-систем.

Процесс миграции серверного комплекса был максимально подстроен под работу заказчика и произведен с минимальным временем недоступности сервисов — всего за 2 выходных дня. Инфраструктура была размещена в ЦОД, а все офисы компании подключены к дублированным Интернет-каналам. Для этого у двух независимых провайдеров было арендовано два канала связи — основной и резервный, разработано решение автоматического переключения между ними в случае сбоя связи. Таким образом, система работает в круглосуточном режиме.

После ввода новой информационной системы в коммерческую эксплуатацию специалисты компании «Инфосистемы Джет» взяли на себя функции ее технической поддержки, а затем обслуживание полностью перешло на аутсорсинг.

Обслуживание ИТ-системы компании «Майл Ордер Сервис» осуществляется удаленно из офиса Сервисного центра компании «Инфосистемы Джет» службой высококвалифицированных специалистов.

Компания «Инфосистемы Джет» — Brocade Technical Excellence Partner of the year 2008

На ежегодной мировой конференции партнеров Brocade, прошедшей в Лас-Вегасе, Невада, компания «Инфосистемы Джет» получила от Brocade награду Партнер Технического Совершенства, регион ЕМЕА, за 2008 год (Brocade Technical Excellence Partner of the year 2008, ЕМЕА). Тем самым, второй год подряд Brocade подтвердила лучшую техническую экспертизу компании в области разработки и внедрения решений на базе продуктов Brocade.

Компания «Инфосистемы Джет» получила высший партнерский статус HP GOLD Preferred Partner

Статус HP GOLD Preferred Partner подтверждает, что компания «Инфосистемы Джет» соответствует всем стандартам качества, установленным компанией HP, имеет успешный опыт использования технологий вендора в различных проектах, обладает высоким уровнем экспертизы и готова предоставить заказчикам индивидуальные решения в соответствии с требованиями их бизнеса.

Новый партнерский статус гарантирует компании «Инфосистемы Джет» расширенную поддержку от производителя на всех уровнях, право первоочередного доступа к планам выпуска новой продукции и демонстрационному оборудованию.

Компания «Инфосистемы Джет» и Объединенный Институт Ядерных Исследований открывают новый магистральный канал для работы ученых в рамках проекта «Большой адронный коллайдер»

Создан высокоскоростной масштабируемый канал связи «ОИЯИ Дубна — Москва».

Магистраль построена с использованием технологий DWDM и 10 Gbit Ethernet. Пропускная способность канала в настоящий момент составляет 20Gbit/sec (2 сигнала по 10 Gbit/sec). Оборудование способно передавать до 88 сигналов.

Ученые Объединенного института ядерных исследований являются активными участниками работ на Большом адронном коллайдере (LHC). Для хранения, обработки и анализа результатов экспериментов на LHC была разработана технология распределенных вычислений GRID и построена глобальная вычислительная инфраструктура Worldwide LHC Computing Grid (WLCG), объединяющая 140 вычислительных центров в 34 странах.

Для связи между различными узлами, входящими в инфраструктуру WLCG, используются:

- коммуникационная инфраструктура Global Lambda Integrated Facility — в Москве представлена узлом MoscowLight;
- академические сети проекта GEANT;

- национальные научно-образовательные сети NREN — в России RBNet.

Российский сегмент WLCG составляют институты, объединенные в сообщество Russian Data Intensive GRID (RDIG). В России для передачи данных между узлами RDIG используется сеть RBNet (Russian Backbone network), которую эксплуатирует РосНИИРОС.

Лаборатория Информационных технологий ОИЯИ является одним из самых нагруженных центров обработки данных WLCG. Интенсивность обмена данными и потока данных между узлом обработки и источником данных требует очень широкой полосы пропускания.

В интересах института ОИЯИ специалистами компании «Инфосистемы Джет» был создан новый коммуникационный канал «ОИЯИ Дубна — РосНИИРОС М9», представляющий собой опорную магистральную сеть DWDM и наложенную на нее пакетную магистраль IP. Эта комбинация (DWDM и IP) соответствует технологиям, используемым общемировыми сетями GLIF и GEANT.

Специалисты компании «Инфосистемы Джет» выполнили большой объем работ по обследованию, анализу и выбору сетевого оборудования, запуску его в эксплуатацию. В проекте использованы продукты компании Nortel: терминал Nortel Optical Multiservice Edge (OME) 6500, усилитель и мультиплексор Nortel Common Photonic Layer (CPL).

В качестве кабельной инфраструктуры был использован волоконно-оптический кабель, принадлежащий государственному предприятию «Космическая связь» (ГПКС). Кабельная инфраструктура ГПКС эксплуатируется уже более 10 лет, и ее характеристики со временем сильно изменились. Это потребовало от специалистов компании «Инфосистемы Джет» тщательного измерения качества кабеля на всем промежутке Дубна-Москва и подготовки исходных данных для составления соответствующей спецификации оборудования.

Длина построенного участка магистрали составляет более 200 км. Магистральный канал в настоящий момент обеспечивает пропуск 2-х сигналов 10 Gbit/sec Ethernet. Канальное оборудование позволяет объединять до 88 сигналов, несущей способностью 10, 40 и 100 Gbit/s. Для увеличения количества сигналов, передаваемых между узлами, достаточно просто нарастить конфигурацию оконечных узлов. Таким образом, построенная линия связи обеспечит институту ОИЯИ многократный рост пропускной способности без замены оборудования методом экстенсивного линейного наращивания.

Компания «Инфосистемы Джет» имеет богатый опыт реализации проектов на технологии DWDM для операторов связи. Однако для фундаментальной науки подобный проект был сделан впервые.

ИТ-подразделения обращаются к аутсорсингу сервисов, чтобы решить проблемы в области безопасности

Усиление интенсивности кибератак, трудность обеспечения безопасности и кадровые проблемы вынуждают ИТ-менеджеров все больше осваивать аутсорсинг услуг безопасности.

Компания Symantec опубликовала результаты очередного отчета об использовании предприятиями аутсорсинга услуг в области безопасности (2009 Managed Security in the Enterprise Report). Исследование показало, что за последние два года значительно усилились риски и интенсивность реальных атак, и ожидается, что в следующие два года эта тенденция сохранится. Почти все опрошенные организации (98%) понесли ощутимые потери от этого. Это усиление риска и интенсивности атак совпало со временем, когда ИТ-службы испытывают трудности ввиду дефицита бюджетов, усиления давления со стороны регулирующих органов и кадровых неурядиц. В результате, например, большинство предприятий США (61%) переходит к освоению внешних услуг безопасности. Исследование основано на опросе 1000 ИТ-менеджеров в США и европейских странах, проведенном в январе 2009 года.

«Руководство ИТ-служб крупных предприятий оказалось между молотом и наковальней, — говорит вице-президент Symantec по управляемым услугам Грант Гейер (Grant Geyer). — Проблема кибербезопасности становится все острее, тем не менее, организации сталкиваются с трудностями при ее решении. Управляемые услуги безопасности создают возможность для многих организаций восполнить пробел и гарантировать защищенность своей информации и своих активов».

Киберугрозы и атаки усиливаются, а потери растут

Киберугрозы усиливаются быстрыми темпами. Почти половина предприятий США (46%) сооб-

щили, что за последние два года интенсивность киберугроз в какой-то мере значительно усилилась, и ожидают дальнейшего некоторого/значительного усиления в ближайшие два года. За двухлетний период 88% опрошенных стали жертвами кибератак, а 31% регулярно испытывают такие атаки, причем 10% подвергаются крупным и очень крупным атакам.

В ответ на просьбу расположить различные риски в порядке их значимости для организации подавляющее большинство респондентов поставили кибератаки на первое или второе место (таких оказалось вдвое больше, чем тех, кто считает наиболее опасными природные катастрофы и традиционные преступления, и вчетверо больше, чем тех, кто ставит на первое место терроризм).

Не удивительно, что эти атаки приводят к значительным потерям. Почти все (98%) понесли те или иные потери, причем на 46% предприятий имели место простои, на 31% — кража персональной информации о клиентах или сотрудниках, а у 25% произошла утечка корпоративных данных.

Предприятиям стало труднее обеспечивать безопасность: остро стоит проблема дефицита кадров

Половина опрошенных (49%) сообщают, что им стало в какой-то мере/значительно труднее обеспечивать ИТ-безопасность. Респонденты приводят ряд факторов, включая рост интенсивности угроз, нехватку квалифицированного персонала, усиление нормативных требований и недостаточные бюджеты.

Особенно остро стоит проблема дефицита кадров. Две из каждых пяти организаций сообщили, что их штат в какой-то мере/значительно недоукомплектован, главным образом по причине трудности поиска квалифицированных специалистов, а также ввиду сокращений и недостатка средств в текущей экономической ситуации.

Проблему усугубляет и то, что кругозор имеющихся кадров слишком узок, а лучших специалистов удерживать трудно.

Аутсорсинг услуг безопасности – решение для многих

Раз проблема выходит за рамки возможностей ИТ-подразделений обеспечить безопасность собственными силами все более и более сложно. Не удивительно, что многие (61%) из опрошенных, чтобы восполнить пробел, обращаются к внешним услугам по безопасности. В числе причин, называемых ИТ-менеджерами, фигурируют возможность обеспечить круглосуточное покрытие, более низкие общие затраты, доступ к высококвалифицированным специалистам по безопасности и расширенные возможности по снижению рисков для безопасности.

Об исследовании Symantec по использованию управляемых услуг в области безопасности на предприятиях

Отчет Symantec об использовании предприятиями аутсорсинга услуг в области безопасности (2009 Managed Security in the Enterprise Report) стал результатом опроса, проведенного в январе 2009 года аналитической фирмой Applied Research. В опросе приняли участие 1000 специалистов по ИТ и безопасности из средних и крупных предприятий, а также из крупных государственных учреждений, расположенных в США и европейских странах (Германия, Великобритания, Франция, Италия и Испания).

«Споры о том, сможет ли аутсорсинг ИТ всерьез стать альтернативой собственной службе эксплуатации ИТ или частично подменить собой ее функции, ведутся достаточно давно, – говорит руководитель группы технических консультантов Symantec в России и странах СНГ Кирилл Керценбаум. – Сначала перенесения части задач ИТ во вне казалось приемлемым только для небольших компаний, сейчас мы видим тенденции, что и многие крупные компании готовы и идут на это. Однако вопросы информационной безопасности всегда стояли несколько особняком, ведь доверить свою безопасность «чужим» специалистам довольно рискованно, однако, и это в последнее время стало меняться с приходом понимания, что лучше профессиональная защита в виде аутсорсинга, нежели непрофессиональная собственными силами. Исследование Symantec показывает, что мировой финансовый кризис, только усугубивший ухудшающуюся ситуацию с количеством и качеством всевозможных атак, еще силь-

нее подталкивает организации к привлечению внешних компаний для обеспечения должного уровня сервисов ИБ».

Экспертное мнение

Вячеслав Железняков, руководитель экспертной группы, Отдел консалтинга, ЦИБ: «Как правило, под аутсорсингом ИБ понимают обеспечение информационной безопасности ИТ-систем, находящихся на аутсорсинговом обслуживании, а также аутсорсинговое обслуживание специализированных средств обеспечения ИБ, таких как: межсетевые экраны, системы обнаружения вторжений, средства мониторинга и т.п. Такие услуги приобретают в настоящее время все большую популярность. И вот почему....

В большинстве организаций обеспечение информационной безопасности является бизнес-процессом, результат которого не влияет непосредственно на конкурентоспособность продуктов и услуг компании. И строится он, как правило, в соответствии с лучшими практиками и типовыми схемами, поэтому легко может быть передан на аутсорсинг.

Кроме того, в настоящее время для организаций становится актуальным вопрос оптимизации расходов на выполнение новых требований в области ИБ. В том случае, если информационные системы компании уже находятся на аутсорсинговом обслуживании, может быть целесообразно доверить обеспечение соответствия этих систем требованиям информационной безопасности той же аутсорсинговой компании.

К тому же, в российских организациях довольно часто для обеспечения информационной безопасности основных прикладных систем оказывается недостаточно компетенций собственных специалистов. Это связано с тем, что квалифицированные системные администраторы или разработчики, хорошо разбирающиеся в архитектуре сложных прикладных систем или тонкостях разработки приложений, часто не обладают достаточными знаниями в области ИБ. В то же время сотрудники службы ИБ, хорошо знающие общие подходы к обеспечению информационной безопасности, не имеют достаточных компетенций в области администрирования или разработки приложений.

Если подобная ситуация имеет место быть, возможно, также имеет смысл передать некоторые сервисы по обеспечению безопасности прикладных систем компании-аутсорсеру, специалисты которой обладают для этого всеми необходимыми компетенциями».

Хранить или не хранить: больше не вопрос...

Ольга Горчинская, Алена Дробышевская,
компания Oracle

Все в нашей жизни меняется: меняется рынок, меняются сами банки, меняются требования, которые банки выставляют к своим информационным системам, меняются и сами информационные системы. Неизменным, пожалуй, остается лишь одно — рано или поздно с ростом финансового учреждения — рост объемов бизнеса, количества его филиалов и отделений, количества используемых им систем и потоков информации. Перед банком встает задача построения единого источника согласованных и выверенных данных для решения задач бизнес-анализа и построения отчетности.

В идеале работа аналитиков и руководителей различных уровней должна быть организована так, чтобы они могли:

- иметь доступ ко всей интересующей их информации;
- пользоваться удобными и простыми средствами представления и работы с этой информацией.

Именно на достижение этих целей и направлены технологии, объединяющиеся под общим названием хранилища данных и бизнес-анализ.

Возможно получение информации различными способами:

- Непосредственный доступ аналитических систем к данным источников. Способ применим для небольших проектов с устоявшимся набором исходных данных. Исходные системы должны иметь запас вычислительных ресурсов, поскольку на них ложится нагрузка.
- Использование хранилища данных. Способ, который мы подробнее опишем ниже. Его, пожалуй, единственным недостатком является то, что актуальность информации зависит от режима загрузки данных в хранилище.

- Использование хранилища данных с промежуточной обработкой. В этом случае перед загрузкой в хранилище данные обрабатываются в промежуточной области. При необходимости очищенные данные могут быть загружены обратно в исходные источники. Плюсом данного механизма является повышение качества информации.
- Использование витрин данных. Способ является надстройкой, дополнением к использованию хранилищ. При этом информация из общего корпоративного хранилища выгружается в специализированные витрины данных (риски, аналитика по клиентам и т.п.). Это решение является оптимальным для очень крупных хранилищ данных. Оно обеспечивает высокую безопасность доступа к информации и позволяет работать многочисленным пользователям с огромными объемами данных.
- В последнее время получает применение комбинированный способ, когда построение хранилища данных комбинируется с непосредственным доступом аналитических инструментов к источникам данных. Этот способ позволяет сочетать хранение огромных объемов информации и, в то же время, при необходимости получать существенные отчеты или показатели (ограниченное количество) в режиме реального времени.

Рассмотрим подробнее классический вариант построения хранилища данных и то, как развитие СУБД влияет на возможности самого хранилища.

В основе концепции хранилищ данных лежит важная идея интеграции ранее разъединен-

ных детализированных данных, поступающих из внешних источников, в единой базе данных, их предварительное согласование и возможно агрегация.

Автором концепции хранилищ данных (Data Warehouse) является Б.Инмон, который определил хранилища данных, как: «предметно ориентированные, интегрированные, неизменяемые, поддерживающие хронологию наборы данных, организованные для целей поддержки управления», призванные выступать в роли «единого и единственного источника истины», обеспечивающего руководителей и аналитиков достоверной информацией, необходимой для оперативного анализа и принятия решений.

В настоящее время существуют фактические стандарты построения корпоративных информационно-аналитических систем, основанных на концепции хранилища. Эти стандарты опираются на современные исследования и общемировую практику создания хранилищ данных и аналитических систем.

В общем виде архитектура корпоративной информационно-аналитической системы описывается схемой с тремя выделенными слоями:

- извлечение, преобразование и загрузка данных;
- хранение данных;
- анализ данных (рабочие места пользователей).

Для предоставления необходимой для принятия решений информации обычно приходится собирать данные из нескольких транзакционных операционных систем, предназначенных для решения различных задач (главная книга, кредитные, депозитные системы, системы ценных бумаг, карточные системы). Основная проблема при этом состоит в несогласованности и противоречивости этих источников, например, сведений о клиентах, продуктах.

Тенденцией последних лет является повышение и обеспечение качества данных: стандартизация, выявление связей между объектами, устранение дубликатов, дополнение атрибутов. Как правило, выделяют три компонента решения по очистке данных: анализ исходных данных (data profiling), мониторинг качества данных, исправление исходных данных (data corrections), определение правил очистки данных (data rules).

Кроме возможности работать с единым источником информации, руководители и аналитики должны иметь удобные средства визуализации данных, агрегирования, поиска тенденций, прогнозирования. Несмотря на многообразие анали-

тической деятельности, можно выделить типовые технологии анализа данных, каждой из которых соответствует определенный набор инструментальных средств.

Чаще всего различают четыре основных вида аналитической деятельности: стандартная отчетность, нерегламентированные (произвольные) запросы и информационные панели, многомерный анализ (OLAP) и извлечение знаний (data mining). Важной тенденцией в современных средствах бизнес-анализа является их встраивание в бизнес-процессы организации и «взгляд вперед»: они предоставляют возможности предсказания событий и потребностей. Помимо этого в средствах бизнес-анализа последнего поколения предусмотрена также возможность работы с аналитикой в режиме офф-лайн, тесная интеграция с офисными пакетами (например, MS Office), возможность оповещения пользователей в режиме он-лайн (по электронной почте и через мобильные средства связи).

Вместе с хранилищем данных эти средства обеспечивают полное решение для автоматизации аналитической деятельности и создания корпоративной информационно-аналитической системы.

Хранилище реализуется в виде реляционной базы данных, работающей под управлением достаточно мощной реляционной СУБД. Такая СУБД должна поддерживать эффективную работу с терабайтными объемами информации, иметь развитые средства ограничения доступа, обеспечивать повышенный уровень надежности и безопасности, соответствовать необходимым требованиям по восстановлению и архивации и т.п.

С точки зрения СУБД, под управлением которой работает хранилище данных, наиболее существенным является тот факт, что режимы функционирования базы данных для аналитических задач коренным образом отличаются от ситуации в обычных системах транзакционной обработки. Они требуют специальных настроек параметров, методов индексирования и обработки запросов.

Одной из таких систем является СУБД Oracle, которая предоставляет широкий спектр средств, направленных на работу базы в режиме хранилищ и витрин данных. К их числу относятся параллельная обработка запросов, позволяющая наиболее полно использовать возможности многопроцессорных аппаратных платформ, эффективные битовые (bitmap) индексы и специализированные алгоритмы выполнения запросов, которые многократно повышают производительность обработки аналитических запросов, секциониро-

вание данных (partitioning), облегчающее управление и значительно ускоряющее обработку очень больших таблиц и индексов, и многие другие.

Битовые индексы. Использование битовых индексов (Bitmap Index) позволяет резко ускорить выполнение определенных типов запросов, характерных для аналитических приложений. В случае, если разброс значения какого-либо параметра или группы параметров небольшой (например: пол — мужской/женский; семейное положение — женат (замужем)/разведен(а)/вдов(а)ец, тип клиента — физ. лицо/юр.лицо и т.д.), возможно создать битовые индексы, которые позволяют очень быстро производить выборку по такого рода параметрам, так как значения хранятся в виде битовой карты и сравнение в запросе происходит на уровне команд процессора сервера.

Параллельное выполнение. Параллельное выполнение (Parallel Execution) позволяет значительно ускорить выполнение длительных операций, которые часто встречаются при построении и использовании хранилищ данных и аналитических систем. СУБД Oracle позволяет распараллелить такие операции, как: выполнение запросов к очень большим таблицам, связкам таблиц, создание больших индексов, материализованных представлений, вставку и изменение записей в больших таблицах при загрузке данных в хранилище. Параллельное выполнение позволяет полнее раскрыть преимущества многопроцессорных систем и кластеров.

Секционирование. Вместе с параллельным выполнением еще одним механизмом увеличения производительности больших хранилищ данных и аналитических систем является секционирование (Partitioning). Этот механизм позволяет физически разбивать таблицы на «горизонтальные» части или секции по логическому условию, например, по дате или по значениям каких-либо других полей. При этом логически таблица остается единой, но на физическом уровне с каждой такой секцией система работает независимо. Это позволяет автоматически заменять запросы к большой исходной таблице запросами к отдельным ее секциям и, таким образом, уменьшить время обработки запросов.

Материализованные представления. Запросы аналитиков обычно бывают достаточно сложными, содержат большое количество связей между таблицами, агрегирующие выражения и т.п., что при больших объемах таблиц хранилища приводит к неприемлемым временным затратам на получение результатов. Материализованные представления позволяют хранить в явном виде

результаты часто встречающихся запросов и не выполнять их заново каждый раз, а использовать готовый результат. Материализованные представления напоминают обычные представления (view), но в отличие от них в базе данных хранится не только текст запроса, но и результат его выполнения в виде некоторой промежуточной таблицы. Данные в исходных таблицах, участвующих в запросе, могут изменяться и в этом случае необходимо обновлять и промежуточную таблицу. Существенно, что эта синхронизация материализованного представления с исходными таблицами выполняется системой автоматически в соответствии с определенным регламентом, задаваемым разработчиком. Может оказаться, что запрос пользователя не хранится непосредственно в виде материализованного представления, но выполнить его гораздо быстрее не на исходных таблицах, а используя некоторое существующее материализованное представление. Например, если исходная таблица содержит обороты за каждый день и создано материализованное представление, содержащее обороты по месяцам, то было бы разумно использовать его, а не исходную таблицу при вычислении оборотов за каждый квартал. Такое «переписывание» запросов производится также автоматически, что освобождает разработчика от необходимости знать о всех промежуточных результатах, которые могут оказаться полезными при оптимизации запросов, и работать непосредственно с исходными таблицами.

Управление суммарными данными. Одним из важнейших усовершенствований в области оптимизации выполнения аналитических запросов является технология управления суммарными данными на основе материализованных представлений. Анализируя статистику работы системы, СУБД рекомендует администратору необходимые агрегаты, автоматически их создает и периодически обновляет. Затем при выполнении запросов с агрегированием система автоматически переписывает их таким образом, чтобы они обращались к суммарным данным, хранящимся в материализованных представлениях. Такой подход резко, иногда на несколько порядков, повышает производительность хранилища данных для конечных пользователей.

Аналитические функции. Для облегчения программирования сложных аналитических запросов в SQL Oracle встроено большое количество аналитических функций. Это такие функции, как: функции ранжирования, вычисления лагов, линейной регрессии, вычисления скользящих и многие другие. Аналитические функции призваны облегчить программирование и уменьшить

нагрузку на клиентские приложения. Следует отметить, что существует возможность создавать свои сложные агрегирующие функции, в том числе не только на языке PL/SQL.

Итак, полномасштабная информационно-аналитическая система должна выполнять сложные и разнообразные функции, включая сбор данных из различных источников, их согласование, преобразование и загрузку в хранилище, хранение аналитической информации, регламентную отчетность, поддержку произвольных запросов, многомерный анализ и др.

Обычно для выполнения этих функций используются различные продукты, что приводит к усложненной архитектуре системы, необходимости интегрировать разнородные инструментальные среды, дополнительным затратам на администрирование, проблемам согласования данных и метаданных на различных серверах.

Тенденция последних лет заключается в том, что процессы укрупнения, слияния идут как

на рынке финансовых институтов, так и на рынке поставщиков ПО для банков. Вот только некоторые крупнейшие приобретения и объединения:

- Oracle приобрела компании Siebel (июнь 2006) и Hyperion Solutions (март 2007).
- Applix присоединился к Cognos (сентябрь 2007).
- Business Objects приобретен SAP (октябрь 2007).
- Cognos вошел в состав IBM (ноябрь 2007).
- Microsoft анонсирует покупку Fast Search & Transfer (январь 2008).

Различные продукты объединяются самими вендорами в единую платформу и поставщики предлагают комплексные решения. Пожалуй, именно это и является главной тенденцией последних лет на рынке поставщиков систем хранения данных и бизнес-анализа.

Материал был опубликован в журнале «Банковские технологии», № 6, 2008

Практический опыт внедрения OFSA в российских Банках

Дмитрий Алексеев,
руководитель направления аналитические системы Департамента
прикладных финансовых систем компании «Инфосистемы Джет»

Любое предприятие в процессе своей жизнедеятельности накапливает существенные объемы бизнес-информации. Это источник, основа для принятия управленческих решений. Однако информация зачастую несогласована, неструктурирована, избыточна и как следствие — недостоверна. Со временем объемы информации только увеличиваются, и решением этих проблем может стать корпоративное Хранилище Данных, которое позволит интегрировать данные в консолидированный и унифицированный источник «единой версии правды».

Однако «собрать» данные — далеко не вся задача, помимо этого требуются инструменты для обеспечения цикла управления: формирование стратегии, планирование, исполнение планов. Для решения этих задач существует целый класс систем — BPM (Business Performance Management). Что из себя представляют системы такого класса?

Функциональная архитектура классической BPM-системы складывается из трех составных частей. Первая часть — Хранилище данных. Это базис BPM-системы. В нем консолидируется оперативная финансовая информация из различных систем учета. Вторая составляющая решения — набор инструментов для поддержки технологий управления предприятием: финансового планирования, управленческого учета, прогнозирования и т.д. Третья компонента BPM — средства OLAP для оперативной работы с деловыми данными, которые накапливаются в Хранилище.

Внедрение систем класса BPM должно освободить квалифицированных специалистов от рутинных вычислений, позволив им сосредоточиться непосредственно на аналитике. Однако внедрение подобных систем зачастую требует оптимизации существующих бизнес-процессов в банке. При этом неизбежно выявляются трудности, связанные с особенностями ведения биз-

неса, что может повлечь за собой существенные трудозатраты на этапе внедрения.

Для облегчения процесса внедрения существует деление (специализация) BPM решений по отраслям. На много проще внедрить систему в Банке, если модель данных оптимизирована под финансовые данные, бизнес-приложения имеют ряд преднастроенных методик анализа, а система отчетности содержит целый набор типовых отчетов, готовых к использованию.

BPM решение для Банков от Oracle

Корпорация Oracle предлагает специализированное решение для Банков — **Oracle Financial Services Application (OFSA)**. OFSA — это комплекс приложений, позволяющий решать задачи по бюджетированию, разнесению процентов доходов и расходов, работе с трансфертами, оценке фин.рисков и др.:

- **Модуль Financial Data Management** — интеграция и консолидация данных, финансовая модель данных.
- **Модуль Profitability Manager** — аллокации, оценка эффективности.
- **Модуль Transfer Pricing** — расчет трансфертных цен.
- **Модуль Hyperion Planning** — бюджетирование и планирование (банковская модель).
- **Модуль Risk Manager** — управление финансовыми рисками.

В качестве средства бизнес-анализа — решение **Oracle Business Intelligence**.

Пример из практики

В качестве примера использования системы OFSA может послужить реализованное специалистами компании «Инфосистемы Джет» «Аналитическое Хранилище данных» в одном из российских банков.

Особенно интересным проект получился потому, что одной из задач, стоящей перед Банком, было получение отчетности для ЦБ РФ. Для реализации этого модуля потребовалась доработка (локализация) «западной» модели OFSA под реалии российского бизнеса, и благодаря реализованному проекту Банк получил возможность:

- получать информацию о рентабельности продуктов, ЦФО, клиентов и Банка в целом;
- оценивать рентабельность подразделений и возможность совершенствовать мотивацию подразделений Банка;
- получать пакет управленческой отчетности, а также средства для формирования отчетов по запросу (ad-hoc отчеты);
- автоматизировать процессы сбора данных и подготовки обязательной внешней отчетности Банка, предоставляемой в ЦБ РФ.

По функциональным областям Систему можно разделить на следующие модули:

- Модуль «Бюджетирования»
- Модуль «Управления активами/пассивами»
- Модуль «Отчетность ЦБ»
- Модуль загрузки данных

Опишем функциональность модулей подробнее.

Модуль Бюджетирования

Банк не ставил целью системы обеспечить детальное планирование, больший упор сделан на оценку эффективности в различных срезах. Это отразилось на инструментарии, внедренном в рамках модуля Бюджетирования:

1. Трансфертное ценообразование.
2. Разнесение неоперационных расходов на продукты, точки продаж и клиентов Банка.
3. Оценка эффективности в разрезе продукта, точки продаж и клиента.
4. Оценка исполнения Инвестиционного бюджета и Сметы неоперационных расходов.
5. Оценка исполнения бизнес-плана Банка.
6. Рейтинги привлечения/размещения/эффективности.
7. Итоги работы сети.

Вся деятельность Банка представляется в виде набора бизнесов, каждый из которых сос-

тоит из Продуктов. Каждый Продукт может быть «привязан» к точке продаж и клиенту. Оценка эффективности деятельности всего Банка составляет суперпозицию из эффективности каждого Продукта в каждой точке продаж и по каждому клиенту.

Схематично структуру бизнеса Банка можно представить в виде трехмерного куба, гранями которого являются Продукты, Точки продаж и Клиенты (см.рис.1).

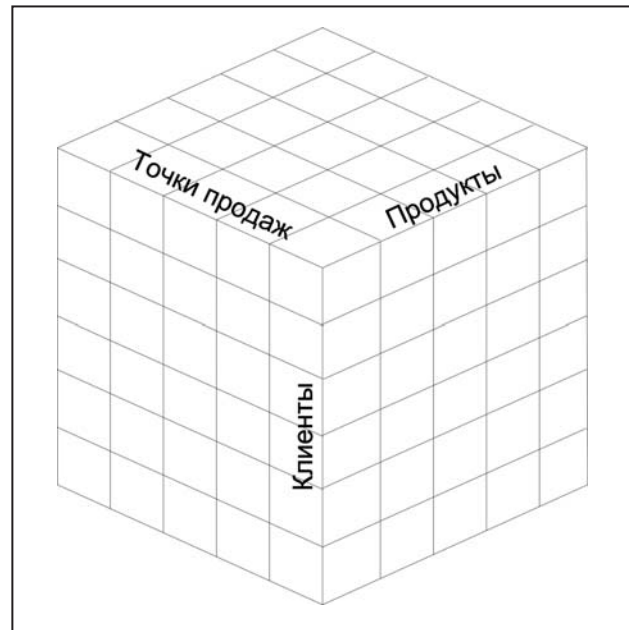


Рис. 1. Схематичная структура бизнеса Банка

Каждый элемент этого куба – Продукт, реализованный в конкретной Точке продаж конкретному Клиенту (или группе Клиентов). Это позволяет оценить не только эффективность бизнеса Банка, но и эффективность работы сети Банка и качество клиентской базы.

Основным показателем эффективности является финансовый результат (доходность) по Продукту в Точке продаж по Клиенту, определяемый из четырех составляющих:

$$ФР = ОР + ТР + СР + НОР$$

Первая составляющая – операционные доходы и расходы, вторая – трансфертные доходы и расходы, третья – сальдо по резервам (для кредитных продуктов) и четвертая – неоперационные расходы, отнесенные к данному Продукту в данной точке продаж и по данному клиенту.

Участок разнесения неоперационных расходов полностью покрывается возможностями Oracle Profitability Manager. Это очень простой и в то же время емкий инструментарий, позволяю-

щий осуществлять практически любое разнесение (не только расходов, но и доходов, объемов, статистики и др.).

Целью разнесения является перенос всех неоперационных расходов Банка на Продукты и далее на бизнесы Банка. Методология, предложенная Банком, предполагает распределение всех подразделений на Обслуживающие, Бизнес-подразделения и Точки продаж.

Первым этапом необходимо определить сами неоперационные расходы в каждом подразделении. Это осуществляется на основании статистики обслуживающих подразделений или драйверов, таких, к примеру, как: количество человек, площадь, пробег автомобилей.

Второй этап состоит из двух подэтапов — разнесение неоперационных расходов с Обслуживающих подразделений на Бизнес-подразделения и Точки продаж и далее с Бизнес-подразделений на Точки продаж. Результатом данного этапа будут все неоперационные расходы Банка, распределенные по Точкам продаж. Результат достигается благодаря «каскадному» методу и учету статистики продаж.

Заключительный этап — распределение неоперационных расходов Банка с Точек продаж на Продукты и Клиента пропорционально статистике продаж.

Участок трансфертного ценообразования разработан специалистами компании «Инфосистемы Джет» самостоятельно в виду сильно отличающейся методологии Банка от той, что заложена в Oracle Transfer Pricing.

В применяемой методологии Банка происходит «виртуальная» передача ресурсов от привлекающих подразделений к размещающим. В целях трансфертного ценообразования учитываются только объемы и эффективные ставки размещения/привлечения без оглядки на состояние и поведение внешнего фона (рынки, инфляция и т.п.). Фондирование осуществляется по группам срочности. В случае нехватки пассивов подразумевается использование акционерного капитала в недостающем размере по требуемой стоимости. Трансфертная цена — среднее арифметическое между ставкой размещения/привлечения самого Продукта и ставкой привлечения/размещения фондирующих его Продуктов.

Внедренные методики составляют целостный механизм оценки эффективности деятельности не только Банка в целом, но и позволяют опуститься вглубь и оценить эффективность конкретного Продукта, Точки и Клиента. Это поз-

воляет увидеть случаи, когда Продукт, имеющий хороший операционный результат, в итоге имеет отрицательный результат в силу либо плохого качества ссуд и создания по нему существенных резервов, либо низкой маржи, либо неоправданно высоких неоперационных расходов.

Модуль Управления активами/пассивами

Назначение модуля — регулярная подготовка управленческой отчетности для финансового комитета банка. Основные требования Банка звучали так: нужен автоматизированный расчет отчетов, современный аналитический функционал (например, «дринл-даун»¹), строгое соответствие итоговых печатных форм имеющимся отчетным формам в формате MS Excel, возможность прогнозирования сделок и оценки их влияния на структуру активов/пассивов Банка, их влияние на нормативы.

Краеугольным камнем модуля можно смело назвать механизм **прогнозных сделок**, с помощью которого производится прогнозирование движения и, соответственно, остатков по продуктам банка. В хранилище вводятся параметры сделки, по этим параметрам строятся прогнозные остатки, доходы/расходы, резервы и др. Горизонт расчетов установлен достаточно серьезный — 180 дней с **ежедневной** детализацией прогнозных показателей.

Для ввода прогнозных сделок и другой экспертной информации (плановые значения, корректировки) специалистами компании «Инфосистемы Джет» реализованы интерфейсы ручного ввода на базе Oracle Application Express. Данное решение позволяет гибко настраивать формы, внешний вид **интерфейсов**, проводить валидацию введенных данных. В перспективе можно будет легко дополнять Хранилище новыми интерфейсами.

Блоки отчетов, реализованные в модуле, позволяют с уверенностью проводить управление ликвидностью, показывают имеющийся и прогнозный процентный гэп, маржу (рис.2). Имея на руках данные о возможных разрывах в ликвидности или доходности, руководство банка может своевременно принять меры, учитывая ситуацию. Также важно своевременно видеть возможные перекосы структуры баланса в будущем и поддерживать соответствие баланса банка нормативам ЦБ РФ: Н1, Н2, Н3, Н4.

Стоит отметить необычное решение для хранилищ — построение онлайн отчетности. В модуле реализован механизм контроля внутридневной позиции банка. Каждые полчаса в Храни-

¹ детализация отчета по запросу

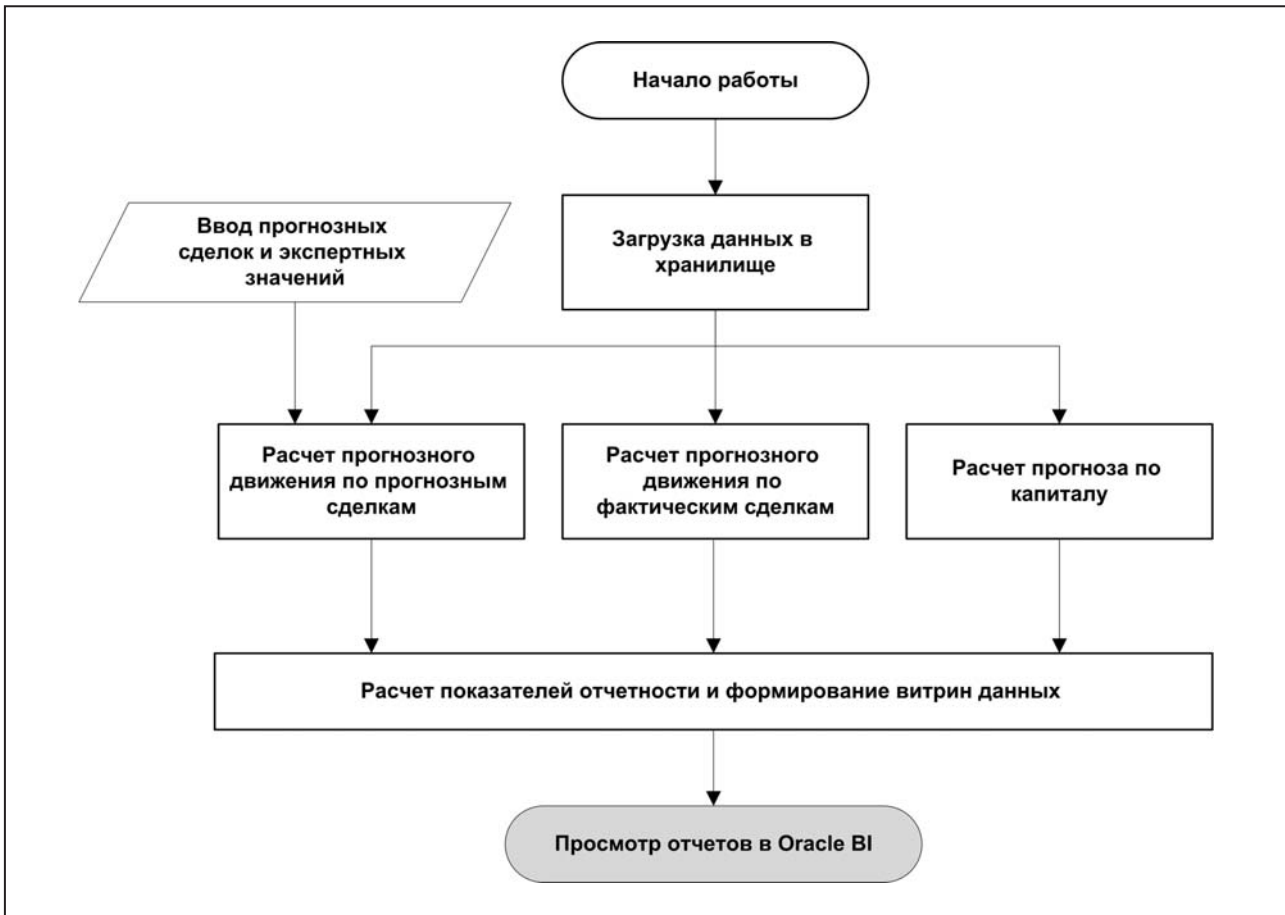


Рис. 2. Принципиальная схема работы модуля управления активами-пассивами.

лище подгружается файл с проводками по корсчетам банка и пользователь может отслеживать прохождение по счетам запланированных операций в специальном, постоянно обновляющемся отчете.

В результате, модуль «Управление активами и пассивами» позволил отойти от практики многих Банков – подготовки отчетности в MS Excel вручную, и вместо этого получать отчетность автоматически из Хранилища данных OFSA.

Модуль Загрузки данных

Фундаментом аналитических систем являются данные, и чем удобнее и качественнее они расположены, тем достовернее результаты анализа. В классической модели построения аналитических систем присутствует подсистема загрузки данных, в основные задачи которой входит захват данных из различных источников, их преобразование и загрузка в единообразном формате в конечное хранилище. Но за этими основными и наиболее масштабными процессами стоят крайне важные обязательные «сервисные» работы – проверки качества данных, перегрузка данных и другие.

На примере описываемого проекта можно продемонстрировать основные компоненты в устройстве подсистемы загрузки. В качестве сервера базы данных в этом проекте использовался Oracle10g, а в качестве основного ETL-инструментария – OWB (Oracle Warehouse Bulider – также 10-й версии). Поскольку OWB в свою очередь построен на основе технологий базы данных Oracle, то их симбиоз позволяет добиваться прекрасных результатов в деле оптимизации загрузки данных.

В целом процесс загрузки подразумевает выполнение следующих основных этапов работ с данными:

- 1) Захват новых и измененных данных на источнике.
- 2) Очистка данных и преобразование в формат хранилища.
- 3) Обеспечение версионности критичных данных.
- 4) Контроль данных.

Рассмотрим подробнее каждый из этапов.

Захват новых и измененных данных на источнике

Первой задачей при загрузке является захват данных на источнике. При этом всегда хочется получать от источника только новые или измененные данные. Для данных транзакционного типа (проводки, остатки) это критично – полная выгрузка данных каждый раз практически невозможна. Для фильтрации на стороне источника в этом случае используются даты транзакций. Трудности при этом могут возникать для операций, проводящихся задним числом, корректировки загруженных ранее транзакций. Для данных о клиентах, договорах и т.д. уже возможны варианты.

В описываемом проекте каждый раз мы использовали метод полной выгрузки справочников клиентов, договоров и т.д. В данном случае метод оправдан, поскольку мы имели дело с относительно небольшим размером соответствующих таблиц (несколько сот тысяч записей). В случае же более серьезных объемов (несколько миллионов и более записей) приходится решать задачу определения «дельты» (новые и измененные данные). В редких случаях на стороне систем-источников стоят встроенные характеристики записей,

при других обстоятельствах можно попытаться воспользоваться возможностями баз данных (журналы изменений).

Очистка данных и преобразование к формату хранилища

OWB позволяет весь процесс преобразования данных «программировать» визуальным способом – потоки данных вплоть до каждого поля каждой таблицы явно прорисовываются с помощью соответствующих инструментов (см.рис.3).

Данный способ программирования ETL-процессов удобен как своей достаточной быстротой разработки, так и наглядностью, позволяющей контролировать и разбираться с ранее созданными процессами (в большинстве случаев не понадобится подсматривать в сопроводительные документы по описанию ETL-процессов).

OWB, как ETL-средство, поддерживает стандартный набор операций по преобразованию данных, необходимый для всесторонней обработки входного потока: фильтры, разветвление потока по условиям, агрегация, lookup-соединения таблиц (например, для целей перекодировки ко-

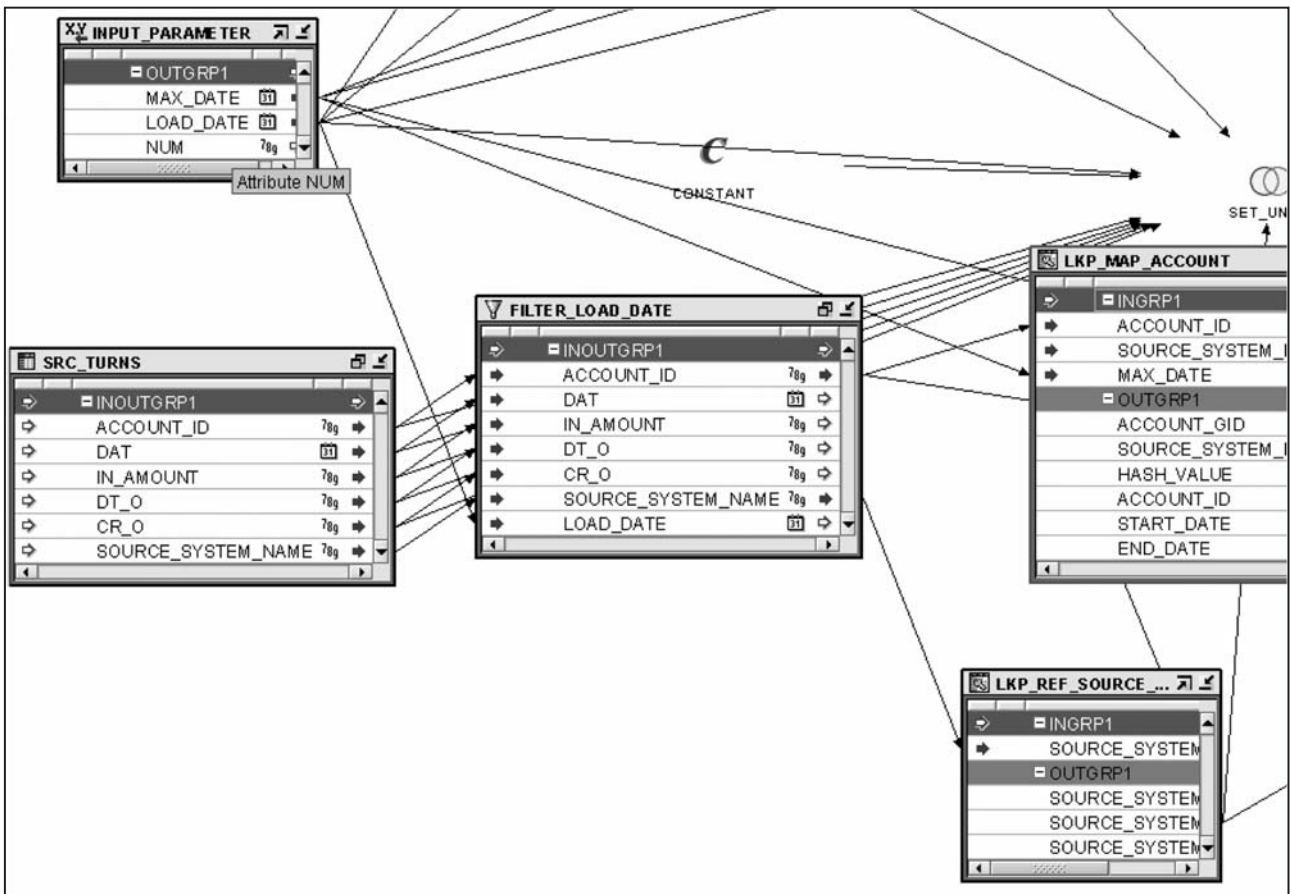


Рис. 3. Правила загрузки в OWB

дов источника в коды хранилища), join-соединения таблиц, сортировки, простые преобразования над полями и т.д. При этом практически всегда под рукой возможность использовать подсказки оптимизатора Oracle и прочие способы улучшения производительности (например, можно влиять на характер создаваемого в базе конечного кода процессов загрузки – построчная обработка, обработка на уровне таблиц, обработка на уровне таблиц с построчной обработкой в случае ошибок и т.д.).

В качестве источников OWB может работать со всеми наиболее распространенными серверами баз данных (Oracle, MS SQL Server, DB2, Sybase и т.д.). Кроме того, поддерживаются обычные плоские файлы и ODBC-источники.

Обеспечение версионности критичных данных

Для возможности смотреть на бизнес банка с точки зрения «прошлого» необходимо предусмотреть сохранность всех предыдущих версий записей. В рамках проекта версионность была настроена для следующих сущностей: клиенты, договоры, счета, продуктовая линейка, организационная структура.

Для определения новых или измененных записей использовался метод hash-значений: каждой строчке ставится в соответствие определенное уникальное числовое значение (для этого используется встроенная в Oracle быстрая функция). Полученные hash-значения входного потока сравниваются с уже находящимися в хранилище значениями, и в зависимости от результатов происходит либо вставка новой записи, либо закрытие предыдущей версии и открытие новой версии записи, либо никаких изменений не происходит (hash-значения совпали, т.е. ничего не изменилось с момента предыдущей загрузки).

Контроль данных

Ошибки в данных, предоставляемых для загрузки в хранилище, можно разделить на две категории – критические и некритические.

Критические ошибки – ошибки, которые влияют на расчет каких-либо показателей. Например, в таблице оборотов выгружен счет, а его самого нет в таблице счетов. В результате, нельзя корректно посчитать исходящий остаток (если есть входящий остаток и обороты), и как следствие, неправильно будет построена оборотная ведомость со всеми вытекающими последствиями.

Некритические ошибки – ошибки в данных, которые не влияют на расчет каких-либо показателей. Например, у клиента не указаны отчество либо фамилия или отсутствует признак резидента. Данные с такими ошибками можно загружать в хранилище и корректировать загрузкой исправленных данных. Так же к данной группе можно отнести ситуации, о которых нельзя точно сказать ошибка это или нет. Например, у клиента не указан ИНН, быть может это сбой в выгрузке, а возможно, – у него действительно нет ИНН.

Учитывая вышеописанную ситуацию, существует два механизма обработки/контроля ошибок.

Первый – проверять буферную stage-область («сырые» инкрементальные данные) на ошибки и загружать в хранилище только «корректные». А все некорректные записи складывать в специальную область, затем их корректировать и повторно загружать в хранилище.

Второй механизм – загружать данные с некритическими ошибками в хранилище, а с критическими перегонять в специальную область и загружать их только после корректировки. После загрузки данных (в том числе некорректных), будет запускаться формирование контрольных отчетов, которые показывают, какие сущности, атрибуты загружены корректно, а по каким есть замечания (критические – отмечены крестиком) (рис.4). При необходимости – можно детализировать отчет по каждой записи.

Особые варианты загрузки данных

Дополнительно необходимо сказать об особых режимах загрузки данных в хранилище. Помимо

Номер записи	Номер договора	Валюта	Цель договора	Продуктовая группа	Идентификатор договора в ХД	Единовременная комиссия (в рублях)
1	✓	✓	✓	✓	✓	✗
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✗	✓	✓	✓	✗
4	✓	✗	✓	✓	✓	✓
5	✓	✗	✓	✓	✓	✗

Рис. 4. Пример контрольного отчета

главной, регулярной (инкрементальной) загрузки существует еще два важных типа — начальная и перегрузка уже загруженных данных.

Для начальной загрузки возможно использование тех же ETL-процедур, что разработаны для регулярной загрузки, но когда речь идет о больших объемах, пишутся отдельные варианты процедур, учитывающие то, что хранилище изначально пусто и на вход подается очень большой кусок данных. Как правило, такие процедуры выглядят как слегка «урезанные» процедуры регулярной загрузки. Кроме того, в особо критичных ситуациях (с производительностью и временем выполнения), возможен вариант ручного написания кода соответствующих sql-процедур.

Перегрузка данных в хранилищах крайне нежелательна, но в любой аналитической системе время от времени встает вопрос о некорректности уже загруженных данных — и требуется решение. Процедуры перегрузки являют собой по сути те же процедуры регулярной загрузки с дополнительными настроечными параметрами, отвечающими за идентификацию периода, к которому относятся соответствующие перегружаемые данные. В зависимости от характера перегружаемых данных дополнительными действиями могут быть просто удаление неправильных данных или откат на предыдущие версии данных и т.д. Предусмотреть все варианты невозможно, но основные случаи с критичными данными (для банков это в пер-

вую очередь финансовые показатели) можно и нужно рассматривать, поскольку в зависимости от характера перегружаемых данных происходит и перерасчет конечных витрин, используемых в отчетах.

Послесловие

Внедрение бизнес-приложений от Oracle позволило банку автоматизировать бизнес-процессы бюджетирования и планирования, формирования управленческой и обязательной отчетности для Банка России, реализовать Хранилище Данных — единую информационную платформу всей ИТ-инфраструктуры Банка.

Был введен ряд новых для банка бизнес-процессов, в частности: аллокации, бюджетирование (анализ прибыльности ЦФО банка/продуктов/клиентов).

Использование инструментария Oracle Business Intelligence (Oracle BI) позволило конечным пользователям получить эффективные средства получения внутренней и внешней отчетности и аналитической работы с данными о деятельности банка.

Начиная знакомить вас с новинками нашего издания, мы упомянули о рубрике «Собеседник», которая дебютирует в этом номере «Jet Info». На ее страницах состоится беседа со специалистами рынка ИТ о тенденциях развития информационных технологий, проектах и актуальных проблемах в этой сфере.

И первым собеседником «Jet Info» стал **Александр Клечиков**, начальник отдела информационно-технической поддержки Комитета экономического развития, промышленной политики и торговли Санкт-Петербурга, который поделился опытом реализации ИТ-проекта в своей компании.



Ж.И.: Для чего гос. структурам нужны современные ИТ-технологии (есть ли специфика)?

А.К.: На мой взгляд, особой специфики нет. Государственные органы исполняют государственные функции (или, как еще говорят, предоставляют государственные услуги). Это можно сравнить с услугами, оказываемыми коммерческими предприятиями. Для их эффективного исполнения необходимы современные ИТ-технологии. Просто, в большинстве случаев, для гос. структур мерилом эффективности выступает не прибыль, а другие показатели деятельности.

Ж.И.: Как происходила работа до внедрения системы управления ИТ? Что послужило стимулом для принятия решения о ее внедрении? Когда это произошло?

А.К.: Осознание того, что подобная система необходима, пришло через некоторое время после «освоения» в должности руководителя ИТ-подразделения Комитета. Малый численный штат ИТ-шников (без надежды на увеличение), большой объем инфраструктуры, территориальная распределенность подразделений, многообразие используемого типового и специализированного программного обеспечения — основные причи-

ны, побудившие к внедрению инструмента, повышающего эффективность управления всем этим «хозяйством».

Ж.И.: По каким критериям происходил выбор партнера для внедрения системы и самой системы?

А.К.: Нужна была система с возможностью мониторинга и управления гетерогенной средой (Microsoft, SUN, Unix), известная на рынке настолько, чтобы ни сейчас, ни в перспективе не возникало проблем с доступностью ресурсов на ее сопровождение и развитие. Было проанализировано несколько решений. В результате выбрали HP OpenView. К партнеру предъявлялись похожие требования: разносторонние компетенции, известность и «устойчивость» на рынке, подкрепленные реальными проектами. Компания «Инфосистемы Джет» соответствовала всем предъявляемым требованиям и компетенциям.

Ж.И.: Каковы самые большие плюсы от использования системы управления ИТ? Какие сложности возникали в ходе реализации проекта?

А.К.: Самый главный плюс — проактивность в обнаружении потенциальных проблем в ИТ-инфраструктуре. Если раньше ИТ-подразделение узнавало о проблеме, по сути, от пользователей, когда неприятность уже произошла, то сейчас возможно ее предупредить. Удалось существенно «разгрузить» администраторов от задачи постоянного «ручного» мониторинга. ServiceManager навел порядок в части исполнения заявок пользователей. Сейчас практически отсутствуют повторные обращения по одному и тому же инциденту в ИТ-подразделение. Раньше это было печальной «нормой». Появился так называемый «helicopter

view» — возможность взглянуть на жизнедеятельность ИТ-подразделения «сверху» и детализировано «опуститься» в проблемную зону. Раньше судорожно бегали по земле от ямы к яме, не имея представления — где появится следующая.

Основная сложность — пассивное противодействие собственных сотрудников. Подобные системы всегда добавляют определенной формализованной работы: заводить заявки, настраивать оборудование для мониторинга, вести учет конфигурационных единиц и т.д. Для системных администраторов это «нелюбимая» работа, в ней нет «творчества». Но когда стал очевиден позитивный результат, пришло осознание, что для его достижения нужно выполнять все эти формализмы.

Ж.И.: Насколько тяжело или наоборот легко проходил процесс обучения сотрудников ИТ-отдела работе с системой?

А.К.: Само обучение проходило легко, поскольку обучение — это познание нового и повышение собственной «капитализации» как специалиста. Сотрудники ИТ-отдела это прекрасно понимают.

Ж.И.: Говоря о процессах автоматизации, все чаще обсуждается вопрос об экономической эффективности подобных проектов (кто-то даже говорит — что сделать это нереально). Пытались вы оценить экономический эффект внедрения процессов автоматизации управления ИТ-ресурсами?

А.К.: Нет, не пытались. Перед нами не стояла такая задача, особенно при условии, что прямая вы-

года очевидна. Я бы привел аналогию с большим полем, которое надо вскопать. Вы один (или вас, например, трое). Есть лопата, а есть трактор с плугом. Очевидно, что с такими людскими ресурсами трактором поле будет перепахано быстрее и качественнее. Посчитать эффективность можно, но какой смысл это делать?! Вот если хозяин поля не дает денег на трактор — тогда другое дело, экономическими расчетами надо стараться его убедить 😊. В нашем случае, к счастью, не было проблем с руководством при утверждении финансирования на этот проект. Была другая проблема — отказ увеличить штат, а недавно его и вовсе сократили. При таких условиях внедрение автоматизированных решений, когда часть функций людей передается системе, — неизбежно.

Ж.И.: Как вы думаете, возможно ли сейчас вообще обойтись без средств ИТ? В чем основная причина такого широкого распространения этой сферы на все области деятельности человека?

А.К.: Обойтись, конечно, можно. Ведь до 1943 года, когда был создан первый электронный компьютер, обходились. Другое дело, что сделать это сейчас будет тяжело. Все равно, что отказаться от автомобилей, телефонов и прочих достижений прогресса. Если автомобили, корабли, самолеты, станки — это «дополнительные руки» человека, то ИТ — его «дополнительная голова» 😊. Информационные технологии позволяют в сотни и тысячи (а в отдельных случаях и в миллионы) раз повысить скорость и точность обработки самой разной информации, которая необходима человеку во всех областях жизни.

Создание централизованной системы управления ИТ-инфраструктурой Комитета экономического развития, промышленной политики и торговли (КЭРППиТ) Администрации СПб

О заказчике

Комитет экономического развития, промышленной политики и торговли (КЭРППиТ) является одним из ключевых органов исполнительной власти Санкт-Петербурга, регулирующих политику экономического развития города. В круг его задач входит решение вопросов, касающихся различных областей жизнедеятельности северной столицы: от организации государственного заказа до развития предпринимательской деятельности, промышленности, сельского хозяйства, потребительского рынка, и тарифной политики.

Задачи

Деятельность КЭРППиТ напрямую связана с активным использованием информационных технологий (ИТ). В настоящий момент в организации официально зарегистрировано 18 крупных информационных систем (ИС), внесенных в общегородской Реестр информационных ресурсов и информационных систем.

ИТ-инфраструктура КЭРППиТ включает в себя несколько десятков серверов, расположенных на трех территориально распределенных по городу площадках. Общее число пользователей в настоящий момент составляет порядка 350 человек. Наиболее востребованными в работе являются информационные системы государственного заказа, мониторинга социально-экономического развития и потребительского рынка, электронного документооборота, кадрового и бухгалтерского учета. Поддержка и развитие ИТ-инфраструктуры осуществляется сотрудниками отдела ИТ.

В 2007 году руководством Комитета перед отделом ИТ была поставлена задача повышения уровня доступности контролируемых ИС, их отказоустойчивости, надежности функционирования ИТ-инфраструктуры в целом, а также повышения эффективности работы отдела ИС без увеличения штата и изменения состава сотрудников. Для достижения поставленных целей было принято решение о создании централизованной системы управления ИТ-инфраструктурой и реорганизации работы отдела ИТ с учетом лучшего мирового опыта.

Среди факторов, влияющих на выбор решения, были определены следующие:

- требовательное отношение пользователей к ИТ, обусловленное активным использованием сотрудниками Комитета информационных систем и высокими требованиями, предъявляемыми к качеству предоставляемых ИТ-услуг и своевременности оказания технической и консультационной поддержки;
- разнообразие парка ПК, программного обеспечения, установленного в подразделениях Комитета;
- жестко ограниченный бюджет ИТ.

Для решения поставленных задач и организации работ по внедрению, руководством Комитета было принято решение о привлечении стороннего консультанта. Результатом проведенного конкурса стало сотрудничество с компанией «Инфосистемы Джет», перед специалистами которой были поставлены следующие задачи:

- автоматизировать основные операции по контролю и управлению ИТ-ресурсами;
- обеспечить возможность проактивного обнаружения и локализации проблемных ситуаций;
- реализовать сервисный подход в управлении ИТ-инфраструктурой.

Решение

Специалисты компании «Инфосистемы Джет» провели обследование существующей ИТ-инфраструктуры, изучили подходы к эксплуатации системы. Были определены основные объекты мониторинга: сервера, активное сетевое оборудование, системы обеспечения бесперебойного электропитания, а также ОС, СУБД, приложения (Lotus Notes, Citrix и др.).

В составе системы управления ИТ были выделены подсистемы, решающие следующие задачи:

- мониторинга активного сетевого оборудования;
- мониторинга серверов и приложений;
- управления рабочими местами.

Доступ к информации мониторинга осуществляется с единой консоли оператора.

Для построения централизованной системы мониторинга специалистами КЭРППиТ и компании «Инфосистемы Джет» было выбрано программное обеспечение компаний Hewlett-Packard и Microsoft.

В настоящий момент мониторинг ИТ-инфраструктуры КЭРППиТ осуществляется круглосуточно. Организован контроль сети передачи данных, серверного оборудования, ПО и программных комплексов, развернутых на удаленных пло-

щадках. Автоматизирована подготовка ежедневных отчетов, в которых отражаются данные о работе оборудования, в частности, сведения о недоступности тех или иных сервисов и сбоях в работе подсистем. Данные отчетов хранятся на сервере системы и доступны за любой период времени с начала ее функционирования. Система регулярно формирует отчеты о составе оборудования и ПО, что необходимо при планировании изменений, модернизации оборудования и внедрении новых ИТ-услуг.

Результат

Работа была рассчитана на шесть месяцев, но заинтересованность руководителей и ИТ-специалистов КЭРППиТ в результатах проекта и активное участие в его реализации позволили завершить проект на два месяца раньше запланированного срока.

Особое внимание было уделено обучению специалистов отдела ИТ Комитета. Оно осуществлялось в два этапа. На первом, по рекомендации компании «Инфосистемы Джет», сотрудники отдела прошли обучение на специализированных курсах производителей ПО. А на втором — спе-

Система управления ИТ обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль работоспособности и производительности активного сетевого оборудования:
 - выявление нештатных ситуаций в сетевой инфраструктуре;
 - обеспечение возможности графического отображения топологии сети;
 - сбор и агрегация данных о значениях контролируемых параметров активного сетевого оборудования;
 - учет и инвентаризация активного оборудования;
- контроль серверов и приложений:
 - контроль доступности и производительности серверного оборудования, ОС, СУБД и приложений;
 - корреляционная обработка параметров мониторинга на уровне программных агентов (для серверов), с целью исключения незначительной, дублирующей информации;
 - выполнение автоматических корректирующих действий, включая запуск программ, на объекте управления;

- графическое отображение дерева сервисов в виде карты взаимосвязанных объектов всех элементов ИТ-среды (сеть, серверы, приложения, базы данных), обеспечивающие функционирование заданной ИТ-услуги (т.е. оценка доступности ИТ услуг и приоритезация работ в зависимости от степени влияния проблемы на ИТ-услугу);
- генерирование отчетов о работе ИТ-инфраструктуры, которые представлены в виде собственно отчетов (в форме таблиц или текстов) либо в форме графов (графическое представление показателей функционирования объектов мониторинга).

В контур системы управления серверами и приложениями включены все основные ИС.

- управление серверами и рабочими местами:
 - учет (инвентаризация) аппаратных и программных ресурсов ИТ-инфраструктуры;
 - контроль удаленных установок и инсталляции ПО;
 - удаленное управление компьютерами (функция Remote Control).

специалисты компании «Инфосистемы Джет», осуществлявшие установку программных продуктов, в ходе проекта организовали практическое обучение основным способам и методам работы с системой.

Работы по настройке и апробации системы проводились специалистами ИТ-отдела одновременно. Это дало возможность оперативно вносить необходимые изменения на всех этапах работ, и, следовательно, сократить время внедрения решения.

В результате проекта заказчик получил эффективную систему управления ИТ, которая позволяет контролировать и наглядно оценивать текущее состояние и работу всех элементов ИТ-инфраструктуры организации. Ее внедрение позволило достичь следующих результатов:

1. повысить устойчивость работы информационных систем организации;
2. автоматизировать деятельность персонала отдела ИТ по мониторингу и управлению конфигурацией ИТ-инфраструктуры;
3. сократить время локализации и устранения проблемных ситуаций;
4. получать консолидированные отчеты о функционировании системы и обеспечить сохранность этой информации в течение длительного времени;
5. осуществлять обоснованную приоритезацию выполняемых работ;
6. обеспечить руководство отдела ИТ оперативной и статистической информацией о работе ИТ-инфраструктуры.

В рамках проекта была решена задача повышения защищенности рабочих мест пользова-

телей ИТ за счет централизованного распространения «разрешенного» программного обеспечения и предназначенных для него пакетов обновлений. Это позволило значительно снизить нагрузку на персонал отдела ИТ.

После завершения проекта специалисты компании «Инфосистемы Джет» осуществляли сервисную поддержку системы управления ИТ КЭРППиТ: выполнялись работы по проверке, оценке функционирования, а также по запросам заказчика, «донастройке» развернутой системы.

Развитие проекта

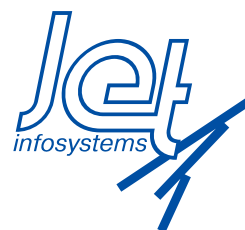
Специалистами компании «Инфосистемы Джет» было проведено обследование организации деятельности по управлению и эксплуатации ИТ-инфраструктуры КЭРППиТ. В результате была дана оценка текущего уровня зрелости процессов деятельности в соответствии со стандартом CobIT, определены основные направления дальнейшего развития в рамках внедрения сервисного подхода к управлению ИТ. В частности, было дано заключение о том, какие процессы управления ИТ являются основными, критичными для работы Комитета и требуют внимания и поддержки. Было определено, какие из процессов и в каком объеме необходимо внедрять и детализировать для обеспечения функционирования ИС в условиях развития системы, изменения нагрузки, повышения уровня требований пользователей к качеству ее работы.

Jet Info

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

Издается с 1995 года

Главный редактор: Дмитриев В.Ю. (vlad@jet.msk.su)
Редактор: Слободчикова Т.А. (slobodchikova@jet.msk.su)
Россия, 127015, Москва, Б. Новодмитровская, 14/1
тел. (495) 411 76 01
факс (495) 411 76 02
[email: JetInfo@jet.msk.su](mailto:JetInfo@jet.msk.su) <http://www.jetinfo.ru>



Издатель: компания «Инфосистемы Джет»

Подписной индекс по каталогу Роспечати

32555

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается только по согласованию с издателем