

0110001101110000001111101100000111111100000111111100000100110  
000011111011110000000001111011000001111000001111000001111000001111  
0110110111000000000001111011000001111000001111000001111000001111  
110

# ИННОВАЦИИ

в технологиях и бизнесе

Стратегия в области программного обеспечения IBM

№2/2012

16+



**6**

**Программный  
бизнес  
без ограничений**

**23**

**Иммунная  
система  
предприятия**

**38**

**Прозрачность  
достижима**



*официальный дистрибьютер  
программного обеспечения IBM*



*Уверенный курс на успех!*

+7 495 232 07 09

[www.dna.ru](http://www.dna.ru)





# Мы помогаем действовать на опережение

*Каждый день компании сталкиваются с вызовами, требующими ответных действий. Программное обеспечение компании IBM помогает нашим клиентам не только соответствовать текущим потребностям бизнеса, но превосходить их*

**П**рограммное обеспечение больше не является только системой приложений для бэк-офиса — оформления сделок, выставления счетов и бухучета. Сегодня оно пронизывает виртуально каждый аспект работы и частной жизни.

Согласно результатам исследования, проведенного аналитическим агентством Gartner, если в 2010 году вклад ИТ в дости-

жение стратегических бизнес-целей высоко оценили 31% руководителей компаний из списка Forbes, то в 2012-м уже 65% членов советов директоров надеются на то, что именно ИТ смогут преобразить ключевые элементы их бизнес-моделей.

В этом номере журнала мы постарались выделить несколько основных бизнес-задач, которые встают перед многими компаниями не только у нас в стране, но и по

всему миру, чтобы рассказать о том, как ИТ помогают справиться с ними. Своими знаниями и опытом делятся наши эксперты, заказчики и бизнес-партнеры.

Корпорация IBM является одним из крупнейших мировых производителей ПО. По сравнению с 2010 годом ее доходы от продаж программных продуктов выросли в 2011 году на 10,9% и достигли 24 944 млн долл.

Клиенты IBM получают реальную выгоду не только от исключительно широких возможностей ПО, которое мы предоставляем, но и от того, как мы объединяем эти возможности в комплексные решения для отдельных отраслей. В какой бы сфере экономики вы ни работали, программное обеспечение IBM поможет работать разумнее с учетом специфики вашего бизнеса.

Наше программное обеспечение тесно интегрировано с аппаратными средствами и услугами, что гарантирует клиентам IBM более высокую производительность и возможность выбора между многочисленными конфигурациями. Лаборатории и исследовательские центры IBM, расположенные по всему миру, работают на перспективу и стремятся помочь нашим заказчикам быть готовыми к будущим изменениям.

Наши клиенты могут приобретать постоянные услуги по подписке, которые включают в себя обновления программного обеспечения и техническую поддержку. Это позволяет им использовать самые передовые технологии, чтобы отвечать современным потребностям бизнеса и повышать свои конкурентные позиции.

*С уважением и надеждой на плодотворное сотрудничество,  
Татьяна Сорокина,  
директор по продажам программного обеспечения, IBM EE/А*

«Инновации в технологиях и бизнесе», №2/2012. Ответственный редактор: Ольга Ревякина.  
Адрес редакции: 123056, Москва, Электрический пер., д. 8, стр. 3. Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия 08.06.2006.  
Свидетельство ПИ № ФС77-24597. Бесплатно. Учредитель: ЗАО «Издательство «Открытые системы», 123056, Москва, Электрический пер., д. 8, стр. 3.  
Издатель: ЗАО «Открытые системы», 123056, Москва, Электрический пер., д. 8, стр. 3.  
Отпечатано в ООО «Богородский полиграфический комбинат», 142400, Московская область, г. Ногинск, ул. Индустриальная, д. 406. Тираж 9000 экз.  
Статьи о продуктах и технологиях составлены на основе материалов, предоставленных компанией IBM, и из открытых источников. Статьи о решениях бизнес-партнеров и заказчиков составлены на основе материалов, предоставленных ими. Новости и исторические факты взяты из открытых источников. Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями.  
Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов, опубликованных в настоящем издании, допускается только с письменного разрешения © ЗАО «Открытые системы».

## В выпуске

Информация здесь и сейчас.....	2
Программный бизнес без ограничений.....	6
Информация как бизнес-актив.....	9
Социальное взаимодействие — ключ к коллективным инновациям.....	13
Интеграция, автоматизация, оптимизация — три составляющих успеха.....	16
К высотам бизнеса через облака.....	20
Иммунная система предприятия.....	23
Разработка новых продуктов и сервисов — залог успеха бизнеса.....	27
Бизнес-сети как инструмент для обучения и обмена знаниями.....	33
Сбербанк создает централизованный каталог продуктов и услуг.....	36
Прозрачность достижима.....	38
Коротко.....	31, 40

# Информация здесь и сейчас

Главные сегодняшние инновации в сфере ИТ продиктованы распространением мобильных технологий. Тенденции развития бизнеса, ИТ и потребительского рынка еще никогда не были так тесно взаимосвязаны. Эксперты Gartner проанализировали плюсы и минусы этой ситуации

**З**начимость ИТ для бизнеса стремительно растет, и это наглядно подтверждают результаты исследования, проведенного аналитическим агентством Gartner: если в 2010 году вклад ИТ в достижение стратегических бизнес-целей высоко оценили 31% руководителей компаний из списка Forbes, то в 2012-м уже 65% членов советов директоров надеются на то, что именно ИТ смогут преобразить ключевые элементы их бизнес-моделей. В то же время специалисты, проектирующие корпоративные ИТ, вынуждены постоянно оглядываться на привычки и предпочтения пользователей, ведь консолидация (проникновение потребительских технологий в бизнес) остается одним из важнейших направлений развития рынка. Требования и устремления ИТ, бизнеса и конечных пользователей сплелись в единый клубок, и, представляя традиционный ежегодный список наиболее актуальных тенденций, специалисты Gartner советуют каждую из них рассматривать с этих трех точек зрения.

## У пользователей появился выбор

По мере широкого распространения планшетов эксперты рынка ИТ стали все увереннее говорить об окончании «эры ПК» и наступлении «пост-компьютерной эпохи». Теперь сотрудники уже не привязаны к своему рабочему месту и персональному компьютеру, они могут выбирать, когда и где работать с информацией и какие устройства для этого использовать. Разнообразие предложений, исходящих от разных вендоров, множество формфакторов и доступных технологий значительно расширяют возможности пользователей, но создают

немало дополнительных проблем для ИТ-подразделений. По оценкам экспертов, к 2015 году в любой компании будет развернуто от двух до четырех различных мобильных платформ, для каждой из которых потребуется разрабатывать, устанавливать и сопровождать свои клиентские приложения. Кроме того, многие сотрудники захотят использовать для работы собственные мобильные устройства — смартфоны, планшеты и ноутбуки.

В связи с этим ИТ-подразделениям необходимо разрабатывать и поддер-

живать не одну, а сразу две корпоративные стратегии в отношении мобильных устройств: одна из них должна быть ориентирована на создание максимально комфортных условий для персонала своей компании (стратегия B2E, business to employee), а вторая — для клиентов и партнеров (ответственно B2C и B2B). Создавая первую, внутреннюю стратегию, ИТ-руководителям необходимо «держать в уме» поставленные бизнесом цели, финансовые ограничения, связанные с безопасностью риски, а также возможность использования мобильных технологий для коллективной работы сотрудников. При подготовке ИТ-стратегии, направленной вовне, придется продумать механизмы безопасного доступа внешних пользователей к данным и корпоративным приложениям, способы интеграции собственных систем и партнерских решений, а также предусмотреть удобные инструменты как для поиска информации и взаимодействия с социальными медиа, так и для доставки контента.

## Новая парадигма мобильных приложений

Последние 20 лет пользовательские интерфейсы разрабатывались с использованием окон, иконок, меню и указателей. Однако переход на повсеместное использование мобильных устройств с сенсорными экранами привел к смене парадигмы, и теперь владельцы смартфонов и планшетов управляют приложениями, касаясь тач-скринов и отдавая голосовые команды, определяют свое текущее местоположение при помощи GPS, формулируют поисковые запросы простым разговорным языком и передают данные посредством только что отснятых видеороликов. Конечно, бизнес-приложения необходимо адаптировать под новые реалии — не только интерфейсы, но и саму архитектуру. Комплексные системы теперь чаще создаются путем интеграции отдельных

ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ	1	Планшет и другие мобильные устройства	
	2	Мобильные приложения и интерфейсы	
	3	Контекст данных и социальные взаимодействия	
	4	Интернет вещей	
	5	Магазины приложений	
	ДЛЯ БИЗНЕСА	6	Аналитика нового поколения
		7	Большие Данные
		8	Вычисления в оперативной памяти
		9	Экономичные серверы
	ДЛЯ ИТ	10	Облачные вычисления

ДЕСЯТЬ ВАЖНЕЙШИХ технологических тенденций на 2012 год

мини-приложений, предназначенных для решения точечных, узкоспециализированных задач. Разработка таких решений требует совершенно новых навыков в области программирования и проектирования.

Создание решений, объединяющих приложения различных вендоров и предназначенных для различных устройств, требует от разработчиков глубокого понимания множества нюансов и способности к архитектурному мышлению, то есть при создании фрагмента они должны видеть целостную картину. Для поддержки новых процессов разработки ПО вендоры уже выводят на рынок новый класс кроссплатформенных инструментов и технологий (например, HTML5), особенностью которых является ориентация не только на ИТ-профессионалов и корпоративную среду. С появлением этих инструментов даже технически неподготовленные пользователи получили

шениа и всячески облегчать выполнение каждодневных задач. Они формируют так называемую «дополненную реальность», обеспечивают более высокую степень безопасности и лучшие возможности для выполнения операций. Согласно прогнозам Gartner, уже в 2013 году контекстно-зависимые решения станут привычными в таких областях, как электронная коммерция, клиентское обслуживание, социальное взаимодействие, финансовые услуги, геоинформационные сервисы. Различные социальные медиа станут важнейшим источником контекстной информации, которую они будут поставлять в различные приложения с целью повышения их эффективности.

### Интернет вещей

Сенсоры и интеллектуальные микросхемы становятся все дешевле и миниатюрнее. Это позволяет не только использовать их в компьютерной

есть все, что имеет значение для пользователей и клиентов, а также для выполнения различных процессов; технология NFC (Near Field Communication, в Википедии определена как «связь ближнего поля») — беспроводная высокочастотная связь малого радиуса действия, которая поддерживает обмен данными между устройствами, находящимися на расстоянии не более 10 сантиметров друг от друга. NFC-технологии ориентированы на работу с мобильными телефонами и всевозможными смарт-картами. С их помощью можно расплачиваться за товары и услуги в любое время и в любом удобном для пользователя месте, например в транспорте, в магазинах и учреждениях.

### ПО «сделай сам»

Интернет-магазины, где можно приобрести небольшие готовые приложения и установить их на свой мо-

## По мере широкого распространения планшетов эксперты рынка ИТ стали все увереннее говорить об окончании «эры ПК» и наступлении «посткомпьютерной эпохи»

возможность создавать решения для себя и своих мобильных устройств. Кроме того, подобные решения изначально создаются как универсальные, не зависящие от особенностей конкретного мобильного устройства, а доступные через обычный браузер. По мнению аналитиков Gartner, к 2015 году мобильные интернет-технологии будут развиты настолько, что половина приложений, разрабатывавшихся в 2011 году для конкретных устройств и платформ, станут предоставляться через веб-интерфейсы.

### Без отрыва от контекста

Возможности современных технологий позволяют не просто вводить данные в систему, но и постоянно «подгружать» их в фоновом режиме. Это может быть информация о текущем местоположении пользователя, о выполняемых им действиях, поисковых запросах, социальных контактах, потребительских предпочтениях. Все эти сведения позволяют значительно повысить удобство его работы. Такие контекстно-зависимые системы способны предугадывать намерения пользователя, подбирать оптимальные ре-

технике, но и встраивать в бытовые приборы и окружающие предметы. Таким образом обеспечивается взаимодействие вещей без участия человека. Такие взаимосвязи получили название «Интернет вещей» (Internet of Things, IoT). В головах футурологов эта идея зародилась уже довольно давно, но воплощаться в жизнь начала только сейчас.

В настоящее время концепция Интернета вещей постепенно охватывает все более широкие слои нашей жизни — предметы обнаруживают и идентифицируют друг друга, «договариваются» между собой и предпринимают согласованные действия. Когда подобные взаимодействия станут более качественными, а их объем достигнет некоего критического значения, они смогут с успехом применяться в бизнесе, что станет экономически оправданным подходом.

Среди последних новинок в этой сфере — датчики, встроенные в различные бытовые предметы и отслеживающие их текущее состояние и местоположение; технология распознавания образов, которая позволяет идентифицировать людей, места, объекты, то

бильный телефон, завоевали популярность благодаря усилиям Apple и платформе Android. По прогнозам Gartner, к 2014 году подобные магазины будут обеспечивать загрузку более 70 млрд мобильных приложений ежегодно, причем постепенно фокус этой активности сместится с потребительского рынка в сторону бизнес-пользователей. Предприятия станут создавать собственные корпоративные магазины приложений, а ИТ-подразделения возьмут на себя роль посредника, отвечающего за управление такими магазинами и предоставление доступа к ним. Конечно, бизнес не сможет совсем отказаться от централизованных «тяжелых» систем, но ИТ-подразделения неизбежно придется поддерживать оба подхода и вырабатывать соответствующие корпоративные политики.

### Аналитика нового поколения

В последние годы традиционные отдельные аналитические приложения, в которых данные исследовались «постфактум», уступают место средствам аналитики, интегрированным в операционные системы и применяе-





мым в реальном времени, непосредственно в момент совершения операции. Соответственно аналитики будут заинтересованы не в объяснении уже произошедших событий, а в моделировании происходящего, построении и оптимизации прогнозов.

В течение ближайших трех лет эксперты Gartner ожидают развития новых направлений аналитики, в числе которых — исследование неструктурированных данных различных типов (текст, видео и др.), а также комплексный анализ данных, собираемых из множества разнообразных систем. Кроме того, будут развиваться инструменты для совместного анализа информации и принятия коллегиальных решений.

Если говорить о технологическом аспекте, то аналитические решения будут постепенно перемещаться в облако, что обеспечит им недостижимые ранее возможности наращивания производительности и увеличения объемов изучаемых данных.

### Большие Данные

Рост объемов анализируемой информации, необходимость обрабатывать и предоставлять данные в реальном времени, а также многообразие и сложность их форматов — все эти фак-

торы привели к тому, что традиционные технологии работы с данными перестали справляться с возлагаемыми на них задачами. По мнению экспертов Gartner, избавиться от проблем такого рода помогут инновационные технологии, в том числе обработка данных в оперативной памяти, параллельные вычисления, развитые инструменты самообслуживания (самостоятельная работа пользователей с подготовленными заранее витринами данных).

В будущем компаниям и отдельным пользователям придется отказаться от привычки держать все данные «под рукой» в едином собственном хранилище. На смену физическим хранилищам придут логические, которые по мере необходимости будут объединять нужные данные из разных источников и предоставлять их пользователям. Попутно продолжится развитие технологий, способству-

ющих повышению эффективности систем хранения, такие как дедупликация данных, автоматическое распределение данных по различным типам памяти (в зависимости от частоты обращения к ним) и др.

### Новое рождение флэш-памяти

Флэш-память не только находит применение в различных бытовых приборах, но и уверенно занимает свое место в корпоративных системах хранения данных. Она обладает большой емкостью, малым энергопотреблением, высокой производительностью и длительным сроком службы. Все это позволяет применять ее в качестве верхнего, самого оперативного уровня в иерархии компонентов СХД. Кроме того, снятие технологических ограничений на использование больших объемов памяти подталкивает разработчиков к созданию принципиально новой архитектуры прикладных систем и платформ, которые всю обработку производят исключительно в оперативной памяти (без обращения к жестким дискам) и в реальном времени.

Запуск существующих приложений в оперативной памяти или их модернизация с учетом новых возможностей позволяет повысить производительность и улучшить масштабируемость таких приложений, увеличить скорость обмена данными между ними, ускорить выполнение фоновых заданий. Как ожидается, в 2012-2013 годах стоимость флэш-памяти достигнет оптимального значения, и доступность этой инновационной технологии выведет ее в число приоритетных направлений развития ИТ.

### Экономичные серверы

Серверы с низким потреблением электроэнергии, как правило, используют процессоры, разработанные для мобильных устройств. В одно такое устройство можно установить в 30 раз больше подобных процессоров, и все равно оно будет потреблять меньше энергии, чем традиционные решения.

---

**Аналитические решения будут постепенно перемещаться в облако, что обеспечит им недостижимые ранее возможности наращивания производительности и увеличения объемов изучаемых данных**

---

## Зона особого внимания

Если проанализировать все основные технологические тренды, выделяемые экспертами Gartner, и все их прогнозы относительно дальнейшего развития ИТ, становится очевидной еще одна очень важная тенденция — утрата ИТ-подразделениями полного контроля над теми задачами, которые еще недавно контролировались ими безраздельно.

Движение в сторону консьюмеризации приводит к тому, что пользователи самостоятельно управляют своими мобильными устройствами, в том числе для выполнения своих служебных обязанностей. Инструменты самообслуживания (например, в области бизнес-аналитики) способствуют большей независимости сотрудников от ИТ. Из-за миграции части сервисов в публичные облака ответственность за поддержку ИТ-ресурсов переходит к облачному провайдеру, а сопровождение собственной ИТ-инфраструктуры все чаще отдается на аутсорсинг. Бизнес активно участвует в формировании ИТ-бюджетов и оставляет за собой право принимать окончательные решения по инвестированию в сферу ИТ. Что же остается на долю ИТ-подразделений? В новой реальности они будут выполнять функции координатора всех этих процессов.

Примерно та же ситуация характерна и для деятельности компаний в целом. Вдруг оказывается, что какие-то процессы уже невозможно контролировать, как раньше, — постоянно и напрямую. Поэтому компаниям, стремящимся преуспевать и сейчас и в будущем, необходимо выработать новые для них навыки координации разнообразных активностей. Эффективность бизнеса в значительной степени будет зависеть от умения организовать взаимодействие различных подразделений и отдельных сотрудников. Поддержка коллективной работы во многом ложится на ИТ-подразделения, которые должны предоставить необходимые для этого инструменты и участвовать во внедрении новых рабочих процессов, где алгоритмы контроля заменены на алгоритмы координации.

— Наталья Горина,  
директор по аналитике и консалтингу  
компании Market-Visio, эксклюзивного  
партнера Gartner в России



Эти серверы могут с успехом обслуживать приложения, не требующие высокой интенсивности вычислений (например, отображение информации для относительно статичного веб-сайта), однако для большинства прикладных систем их вычислительной мощности недостаточно. Из-за этих ограничений использование таких серверов, при всей их прямой экономической выгоде, может привести к увеличению затрат на обслуживание и управление корпоративным серверным парком. Отчасти компенсировать эти неудобства смогут новые технологии и инструменты мониторинга, которые позволяют более полно использовать имеющиеся серверные мощности и за счет автоматизации рутинных процедур облегчают труд ИТ-администраторов.

### Заоблачные перспективы

Рынок облачных технологий пока находится в стадии зарождения, но, по

сти для облачных инфраструктур (таких, как FedRAMP и SAMM). Сейчас работы по их созданию уже близки к завершению. Кроме того, в рамках частных облаков ИТ-подразделения успешно осваивают методологию DevOps, которая предусматривает тесную интеграцию процессов разработки и последующего сопровождения ПО. Усовершенствование принципов управления ресурсами и сервисами частного облака впоследствии поможет компаниям добиться эффективного взаимодействия с провайдерами публичных облаков.

Компании не станут слепо следовать моделям, предлагаемым вендорами, а с помощью облачных решений будут добиваться конкурентных преимуществ и реализовывать свое понимание того, как оптимально использовать возможности ИТ. Вместе с тем ИТ-подразделение перестанет выполнять роль обслуживающей структуры, а станет одним из полноценных направлений бизнеса.

## Компании уже не пытаются осознать и оценить преимущества и недостатки облачных вычислений, а переходят к выбору конкретных решений, которые можно перевести в облачную среду

прогнозам экспертов Gartner, через несколько лет он станет достаточно зрелым и сможет предоставлять заказчикам необходимые им мощности и сервисы. Открывающиеся перспективы уже заставили мировых ИТ-лидеров разработать стратегические программы освоения облачных технологий. В ближайшем будущем конкуренция между ведущими вендорами и менее крупными провайдерами будет «разогревать» этот рынок, что в конечном итоге принесет выгоду потребителям.

В настоящее время компании уже не пытаются осознать и оценить преимущества и недостатки облачных вычислений, а переходят к выбору конкретных решений и процессов, которые можно перевести в облачную среду. Пока заказчики останавливают свой выбор преимущественно на частных облаках, но и гибридные облачные среды постепенно становятся все более актуальными и востребованными. Как ожидается, активному проникновению облачных технологий в корпоративную среду будет способствовать появление специфических стандартов безопасно-

\* \* \*

Как и любые инновации, перечисленные тенденции могут способствовать не только созиданию, но и разрушению, и поэтому требуют осторожного и вдумчивого отношения. Так, например, внедрение приложений, выполняемых целиком в оперативной памяти, может нарушить существующую стройную систему управления традиционными СУБД, а неподготовленная миграция в облако приведет к сбоям в отлаженных бизнес-процессах. Поэтому в каких-то случаях, взвесив все «за» и «против», ИТ-руководители вправе принять решение не внедрять эти технологии, несмотря на их широкую востребованность. Эксперты Gartner указывают также на необходимость прогнозирования совокупного эффекта от внедрения инноваций, ведь зачастую освоение одной технологии влечет за собой потребность в использовании целого ряда сопутствующих решений. Кроме того, долгосрочные прогнозы позволяют оценить, какими будут перспективы дальнейшего применения внедряемых решений и как они отразятся на развитии бизнеса. □

# Программный бизнес без ограничений

*Новый руководитель департамента программного обеспечения IBM Россия и СНГ Татьяна Сорокина видит перспективы у всех направлений развития*

**В** начале 2012 года директором департамента программного обеспечения IBM Россия и СНГ стала Татьяна Сорокина. Стаж Сорокиной в IBM — 17 лет, она занимала различные позиции, связанные с финансовым менеджментом, работала исполнительным директором в локальном офисе корпорации. Подобный опыт позволяет ей легко общаться с бизнесом, что очень важно сегодня, поскольку департамент ПО в продвижении своих решений все в большей степени ориентируется на бизнес-менеджеров.

О том, какие задачи стоят перед руководителем программного подразделения IBM, Татьяна Сорокина рассказала в интервью нашему изданию.

*— Какие тенденции мира ИТ вы считаете определяющими для бизнеса департамента ПО в России?*

Одна из важнейших тенденций — необходимость управления так называемыми Большими Данными. Мы должны понимать, как их хранить, систематизировать, как ими управлять и т. д. Большие Данные — одно из направлений, которыми IBM активно занимается.

Второе очень перспективное направление — аналитика. В больших объемах информации необходимо уметь вычленять то, что действительно нужно для бизнеса. Отдельной важной областью является прогнозная аналитика, которая дает возможность не только посмотреть на то, что есть, но и на основе информации о текущем состоянии и исторических тенденциях проанализировать, что может произойти завтра и как с этим справляться.

Очевидная реальность сегодняшнего дня — мобильность. Бизнес-операции



**ТАТЬЯНА СОРОКИНА: «Мы не ждем пассивно, когда рынок станет настолько развит, что захочет потреблять наши решения. По ряду направлений мы сами формируем рынок»**

многих компаний в разных индустриях подразумевают мобильность сотрудников. Современные технологии позволяют связать воедино сотрудника, его офис и его клиентов независимо от их физического местоположения. Здесь надо решать задачи обеспечения надежного, быстрого и защищенного обмена информацией. Отвечая на этот вызов современной жизни, IBM обогащает свой портфель программного обеспечения новыми продуктами. В частности, решения недавно купленной компании Worklight обеспечивают связывание информации независимо от того, какими мобильными устрой-

ствами на каких платформах пользуются сотрудники.

Важность этой тенденции я испытываю на себе, поскольку IBM сама активно использует мобильные технологии. Мы перешли к модели ведения бизнеса, когда физическое местонахождение сотрудника имеет все меньшее значение. Например, на предыдущей моей должности я руководила командой из 10 человек в пяти странах, и за полтора года работы я видела лично только четверых.

И еще ключевой момент, значимость которого мы наблюдаем и в повседневной жизни, и в бизнесе, — это коммуникации между людьми. IBM предлагает в данной области набор решений Collaborative Solutions. Но нам надо более активно объяснять рынку, что это не средства социального чата, как, к сожалению, нередко кажется нашим заказчикам, а решения для бизнеса, которые позволяют связать воедино сотрудников и организовать обмен информацией между ними. Это очень интересные, современные, надежные и защищенные решения, которые поддерживают накопление знаний, обеспечивают легкий доступ к ним, позволяют связывать между собой разные мобильные устройства и реализуют эффективные коммуникации.

*— Какое отражение находят эти глобальные тенденции в приоритетах департамента ПО IBM в России на ближайшее время?*

Было бы несправедливо как-то себя ограничивать. Российский рынок очень многообразен, и мы работаем со всеми существующими отраслями, охватывая все перспективные направления. Наш богатый портфель решений и экспертиза специалистов делают это возможным.

*— IBM является пионером во многих областях, таких как прогнозная аналитика, Большие Данные, разу-*



*мный город, социальный бизнес. Однако на публике ваши российские заказчики, как правило, говорят о внедрении базовых средств финансового планирования или документооборота на Lotus Notes. Это отражает инерционность и консерватизм нашего рынка или же пока нам просто не рассказывают о других проектах?*

Безусловно, инерционность присутствует. Потребности многих наших клиентов пока еще не подразумевают использование таких инновационных решений. Но при этом российские компании подчас перескакивают через этапы эволюции, которые на западных рынках занимали несколько лет. Остаются клиенты, которым пока необходимо реализовать базовые инфраструктурные технологии, однако многих уже интересуют действительно инновационные решения.

Мы видим неготовность российского рынка к части решений, например в области разумной коммерции, и инвестируем в то, чтобы добиться понимания того, что такие продукты существуют и дают важные преимущества. Мы стремимся образовывать рынок и формировать потребность в таких решениях. Но у нас уже есть клиенты, которые занимаются прогнозной аналитикой, внедряют Collaborative Solutions и т. д.

*– Какую роль в реализации разумной коммерции играет программное обеспечение? Каковы перспективы у этой инициативы в России?*

Появление стратегии разумной коммерции во многом стало следствием того, что IBM пошла по пути формирования так называемых индустриальных решений, фокусируясь не на ИТ-инфраструктуре, а на потребностях бизнеса в разных отраслях. Клиенты сегодня в большей степени хотят получить решение своих бизнес-задач, нежели осложнять себе жизнь технологическими проблемами. Не случайно IBM стала активно общаться с совершенно новыми для себя категориями специалистов — финансовыми менеджерами, директорами по закупкам, по маркетингу.

Решения для разумной коммерции включают в себя программные продукты компаний, недавно купленных IBM. В частности, системы Unica позволяют оценивать эффект маркетинговых акций и правильно выстраивать политику работы с клиентами.

Еще один важный компонент решения — управление цепочками поставок, где также открываются большие возможности по оптимизации и прогнозированию.

Это очень интересное направление, но одно из тех, где нужно еще прикладывать значительные усилия, чтобы объяснить рынку его суть и преимущества.

*– Насколько успешно идет продвижение индустриальных решений IBM в России?*

Наш продуктовый ряд структурирован сегодня уже совершенно иначе, чем всего лишь два года назад. Если раньше мы говорили о группах продуктов и соответственно выстраивалась организационная структура нашего департамента, то теперь представляем индустриальные решения, которые объединяют ПО из разных продуктовых групп и постоянно обогащаются новыми системами в результате очередных приобретений. Некоторые такие решения могут применяться в разных отраслях.

Это довольно сложная трансформация в позиционировании наших продуктов, которая, с одной стороны, требует формировать соответствующую потребность на рынке, а с другой — совершенствовать наши собственные профессиональные возможности и возвращать экспертизу для реализации проектов. IBM — большая компания, и на глобальном уровне такая экспертиза есть. Поэтому, если в процессе работы с российскими заказчиками мы чувствуем недостаток собственных знаний и умений, у нас всегда есть возможность привлечь экспертов из «большой» IBM. Корпорация высоко оценивает потенциал рынка России и СНГ и имеет специальные программы по его развитию.

*– Существуют ли для вашего бизнеса какие-либо приоритетные отрасли в России?*

IBM предлагает широкий набор индустриальных решений, охватывая практически все отрасли. Российский рынок в этом смысле очень благодатный, имеет хорошие перспективы развития, и мы себя никак не ограничиваем в том, с какими отраслями работать. Традиционно активны финансы, ретейл, телекоммуникационная индустрия. Большие перспективы мы видим в ресурсодобывающих

отраслях, потому что они исторически сильны в нашей стране, и, хотя там на многих предприятиях еще не до конца пройден путь оптимизации ИТ-инфраструктуры, они начинают ускорять переход к бизнес-решениям.

И мы не ждем пассивно, когда рынок станет настолько развит, что захочет потребовать наши решения. По ряду направлений мы сами формируем рынок, как в примере с разумной коммерцией.

*– IBM продолжает активно приобретать компании, специализирующиеся на разработке ПО, меняются подходы к продвижению программных решений, появляются новые продукты и концепции. Насколько сложны все эти перемены для ваших партнеров, как вы помогаете им ориентироваться в них и следовать вашей стратегии?*

Партнеры — это часть нас, как говорят в компании, наша «удлиненная рука». IBM всегда делала на партнеров очень большую ставку, прекрасно понимая, что без них наши возможности по продаже и внедрению решений были бы ограничены. Естественно, мы очень серьезно занимаемся развитием их экспертизы, реализуя для этого целый ряд программ. Для нас эта задача так же важна, как развитие знаний и навыков собственных сотрудников. Если взять, например, группу наших специалистов по бизнес-аналитике, то даже трудно сказать, с кем они больше времени проводят — с клиентами, с партнерами или в совместной работе с теми и другими. Это действительно единый организм.

*– Какое значение имеет для департамента ПО сегмент малого и среднего бизнеса?*

Бытует совершенно неверное представление, что Голубой Гигант интересуется только гигантами. Средний и малый бизнес нам очень важен, IBM предлагает ряд решений, предназначенных для компаний небольшого масштаба. Например, у нашей флагманской аналитической системы Cognos есть упрощенная версия Cognos Express, которую предприятие малого бизнеса сможет внедрить без особых усилий и затрат. Однако эта версия легко масштабируется. Если предприятие имеет перспективы расширения (а я считаю, что любой руководитель думает о росте своего бизнеса), то

## В центре внимания

оно сможет масштабировать Cognos Express до необходимой функциональности без специальных вложений в новое внедрение.

Кроме того, средний и малый бизнес открывает перед нами богатые возможности для реализации инициатив по географической экспансии IBM в регионе России и СНГ. Поэтому мы очень внимательно относимся к этому сектору рынка.

*– Насколько важна для вас задача географической экспансии, каковы пути ее решения?*

Задача такая стоит, географическая экспансия рассматривается как одна из ключевых инициатив, направленных на рост бизнеса IBM в регионе. В той или иной форме мы уже присутствуем на всей территории России и СНГ, но считаем, что этого недостаточно. Поэтому мы прикладываем усилия для расширения бизнеса IBM в регионе, размещая собственные ресурсы, устанавливая новые партнерские отношения с местными компаниями, которые лучше понимают специфику локального рынка.

*– Купленные уже в этом году компании Emptoris и DemandTec являются производителями облачных решений. IBM в мире проводит активную стратегию продвижения технологий для публичных и частных облаков. Актуальна ли модная облачная тема для ваших российских заказчиков?*

Это действительно модная тема для обсуждений, но за ней стоят реальные преимущества с точки зрения эффективности, затрат, простоты управления ИТ. Мы видим, что растет спрос на такие конфигурации, когда у клиента нет собственной инфраструктуры, а все сотрудники с персональных устройств работают с облачной средой. Говорить о конкретных больших внедрениях пока рано, но эта задача стоит на повестке дня.

*– Вы планируете предлагать технологии частных облаков или публичные облачные сервисы?*

Думаю, и то и другое. Все будет зависеть от тех требований, которые клиенты предъявляют к облачным решениям, в том числе с точки зрения безопасности. Мы готовы работать в обоих направлениях.

*– IBM уже около десяти лет является заметным игроком на мировом рынке информационной безопасности. Прошлой осенью создано новое подразделение IBM Security Systems. Как вы оцениваете конкурентоспособность IBM в области информационной безопасности в России, как отразится на вашем департаменте появление новой глобальной структуры?*

Предложения IBM в области информационной безопасности — это пример решения, не имеющего индустриальной специфики. Подразделение IBM Security Systems ориентировано на задачи защиты в целом, а не какой-либо отдельной индустрии, однако оно тоже пошло по пути собирания разных продуктов в единое решение по обеспечению информационной безопасности. Это очень перспективное направление для IBM на российском рынке, и чувствуем мы себя здесь прекрасно, поскольку у нас хороший продуктовый ряд и квалифицированные специалисты.

Заказчики уже есть, и потребность

### Российский рынок очень многообразен, и IBM работает со всеми существующими отраслями, охватывая все перспективные направления

в таких решениях на рынке большая, в том числе в силу постоянного развития законодательной базы и появления новых задач в области защиты персональных данных, которые особенно актуальны для госструктур, банков, ретейла. Проблема информационной безопасности остро встает и в связи с расширением мобильности бизнеса — необходимо обеспечивать защищенную интеграцию ПО на различных устройствах сотрудников.

Тот факт, что IBM выделила это направление в отдельную оргструктуру, упрощает доступ клиентов к экспертизе, накопленной компанией в этой области, и дает дополнительный стимул для ее развития. В России также принято решение о создании в департаменте ПО специального подразделения по информационной безопасности, сейчас мы серьезно работаем над тем, чтобы

сформировать сильную структуру. Это займет какое-то время, но, думаю, скоро задача будет решена.

*– Какую долю составляют продажи ПО в объеме бизнеса IBM в России, какие задачи ставите на ближайший год?*

Я воздержусь от конкретных цифр, но могу сказать, что мы рассчитываем на хороший рост бизнеса, прежде всего потому, что динамично расширяется аудитория, с которой мы говорим о программном обеспечении. Это перестали быть только ИТ-директора, хотя еще совсем недавно мы не могли себе представить, что будем обсуждать решения IBM с директором по маркетингу, например. Появление новых продуктов и новых категорий пользователей открывает огромные перспективы и дает возможность формировать новые рынки для программного обеспечения IBM.

*– Год назад в интервью нашему изданию ваш предшественник на этом посту Ивачи Драгутин сетовал, что российский рынок недооценивает IBM как поставщика ПО. По вашему мнению, изменилась ли ситуация?*

Ситуация меняется. Думаю, в основном нам удалось преодолеть сложившийся на рынке стереотип представления об IBM как о производителе «железа». Приходит понимание, что IBM — это не только оборудование, но и программное обеспечение, сервисы и решения, которые все это объединяют для удовлетворения определенных потребностей клиента.

В департаменте ПО, в частности, есть сервисное подразделение. И очень часто его участие в проектах дает потрясающий результат. Мы предоставляем клиенту не только решение, но до покупки проводим аудит его ИТ-среды и советуем, что лучше всего подойдет для его конкретной задачи, а после покупки реализуем полный набор услуг по внедрению и оптимизации решения. Таким образом, продажа программного обеспечения фактически трансформируется в партнерство с клиентом. Это очень хорошая модель, которая помогает нам убеждать рынок в том, что мы — компания для их бизнеса, а не поставщики «железа». □

*Интервью в сокращенном варианте опубликовано в еженедельнике Computerworld Россия № 13 за 2012 год*



# Информация как бизнес-актив

*Как известно, кто владеет информацией, тот владеет миром. Вместе с тем реальную власть дает не столько сама информация, сколько умение ее анализировать и с пользой применять. С точки зрения бизнеса это означает, что важные данные необходимо использовать с целью получения различных выгод, и, если получаемые в результате дивиденды достаточно велики, это дает все основания рассматривать информацию в качестве одного из ключевых бизнес-активов предприятия*

Сегодня самые разные организации научились извлекать из данных ценную информацию, которая помогает принимать решения, приносящие в итоге солидную прибыль. Более того, если современная компания будет этими возможностями пренебрегать, она рискует вскоре оказаться на обочине рынка.

Какая информация способна обеспечить высокие дивиденды? Ответ на этот вопрос в значительной степени зависит от особенностей бизнес-модели компании, а также рынков и

ниш, в которых она работает. Тем не менее имеются и некоторые общие закономерности. Например, успех очень многих коммерческих организаций зависит от их умения работать с клиентами. Более того, последние, передавая сведения о себе, ожидают, что компании, получившие эти данные, знают, как их собирать, хранить и обрабатывать, чтобы сформировать полное представление об особенностях и потребностях своих заказчиков. Для подобного взаимодействия могут быть задействованы различные каналы: от

очных встреч с сотрудниками компании до общения через сайты, мобильные устройства, социальные сети и другие средства коммуникации. Таким образом, информация об особенностях и поведении клиентов становится стратегически важным бизнес-активом, который необходимо как можно полнее использовать, а также постоянно улучшать и развивать.

Еще один типичный пример: информация о спросе и предложении в ключевых сегментах рынка. Она дает возможность разрабатывать реалистичные стратегические планы развития предприятия, создавать новые товары и услуги, выходить на не освоенные еще продуктовые и географические рынки. Третий пример: информация о рынках сырья, материалов и других товаров, которые применяются в производственных процессах. От умения добывать эту информацию и пользоваться ею зависят затраты компании и величина себестоимости про-





дукции. При отсутствии этой информации велика вероятность, что конкуренты, эффективнее собирающие и обрабатывающие такого рода данные, смогут организовать закупки на более выгодных условиях, и в итоге их бизнес будет развиваться намного успешнее.

Как добиться того, чтобы информация приносила предприятию реальную пользу, в первую очередь финансовую? Для этого необходимо придерживаться комплексного подхода к управлению ею как активом. В частности, нужно обращать пристальное внимание не только на производительность систем, которые отвечают за хранение и обработку данных, но и на управляемость данных, их защищенность, качество и доступность для пользователей, которым она реально требуется, в том числе на разумное время отклика систем, применяемых для принятия различных решений.

Корпорация IBM владеет эффективными методами управления информацией как бизнес-активом и извлечения из нее максимальной выгоды. Инвестируя немалые средства в собственные исследования и разработки, а также в приобретение новых компаний, IBM сформировала полный портфель решений, позволяющих эффективно решать весь комплекс задач по управлению информацией.

### Спрос на информацию исходит от бизнеса

Наблюдающийся в последние годы лавинообразный рост объемов информации в значительной мере вызван тем, что руководители многих организаций осознали, насколько полезными являются сбор и обработка самых разных данных. Оценив гигантский потенциал информации как средства получения новой прибыли, они пытаются заполучить с ее помощью новые конкурентные преимущества, причем спешат сделать это как можно быстрее, чтобы опередить конкурентов хотя бы на год или полгода: получив эту фору, они рассчитывают захватить и затем удержать большие доли в интересующих их сегментах.

Необычайно динамичный рост информационно-вселенной привел к необходимости кардинального смещения фокуса в сторону сбора и обработки разнородных данных из множества источников, включая транзакционные системы, новостные ленты,

массивы документов, аудио, видео и многое другое, с возможностью их анализа в реальном времени. Даже если не брать в рассмотрение всю эту неструктурированную информацию, масштабы сегодняшних задач, связанных с транзакционными данными, впечатляют: базы данных стремительно увеличиваются, требования к скорости их обработки тоже растут, а возможности приобретения новых серверных и инфраструктурных мощностей практически остаются прежними из-за финансовых ограничений. Однако уменьшение стоимости владения системами все же возможно — благодаря применению новых ИТ-решений и подходов к управлению информацией, обеспечивающих больший результат при соизмеримых, а то и меньших расходах. Управление постоянно возрастающими потоками неструктурированных данных также может стать гораздо более эффективным в плане получения выгод и снижения затрат, если использовать для этого новейшие методы и средства. В любом случае очень важно помнить, что сбор и накопление информации не может рассматриваться как самоцель, главная задача — принятие правильных бизнес-решений, учитывающих все известные и прогнозируемые обстоятельства.

Как правило, данные, которые хранятся в транзакционных, а, по сути, учетных информационных системах, не могут быть использованы для принятия решений, пока они не прошли определенную предварительную подготовку и не приведены к пригодному для анализа виду. Для этого осуществляются их извлечение, сбор и консолидация из различных ИТ-систем, необходимые преобразования (очистка и нормализация) и загрузка в аналитические системы — чаще всего в хранилища данных.

### От данных — к информации

Ценную для бизнеса информацию, помогающую принимать правильные финансово-экономические решения, удается получить благодаря анализу данных. Например, сведения о клиентах можно сгруппировать таким образом, чтобы обеспечить более точный выбор коммерческих предложений для различных рыночных сегментов, правильнее оценивать риски возможных сделок и находить максимально эффективные способы работы с конкретными заказчиками. Для получения бо-

лее полной картины об их поведении можно использовать разную информацию — как полученную непосредственно в ходе взаимодействия с клиентами, так и неструктурированную, поступающую из социальных сетей, интернет-форумов, публикаций в новостных лентах, СМИ и других внешних источников. Компания, которая умеет лучше, чем ее конкуренты, предугадывать поведение своих клиентов и принимать решения по взаимодействию с ними, получает определенное преимущество. И чем быстрее она сумеет обработать и использовать информацию, тем более весомым может стать это преимущество.

Технологии IBM позволяют осуществлять различные виды анализа относительно как небольших, так и весьма значительных объемов и потоков данных. В продуктах IBM реализованы углубленный анализ данных и поиск закономерностей в них (data mining), прогнозная аналитика, анализ потоковых данных (в том числе разнородных) в реальном времени и многие другие методы.

Впрочем, анализ данных и принятие серьезных решений — это вершина большого айсберга, опирающаяся на масштабную кропотливую работу по подготовке данных, включая их сбор и интеграцию, обеспечение качества, управление жизненным циклом данных и обеспечение конфиденциальности.

Первый шаг к интеграции — анализ особенностей источников информации (баз данных, учетных и иных транзакционных систем и др.). Важно понять, какие сведения хранятся в источнике и какие операции нужно произвести, чтобы из этих сырых данных получить качественную информацию, пригодную для анализа, способствующую получению прибыли. В процессе интеграции необходимо позаботиться о качестве данных. Например, если речь идет о клиентах, нужно избавиться от дублирующихся фактов, проверить актуальность контактов, консолидировать разрозненную информацию, касающуюся отдельных заказчиков, обеспечить единообразие ее представления и т. д. «Обогащенные» в результате подготовительных операций данные консолидируются, попадая в мощные хранилища, которые служат основой для работы аналитических систем.

## Информационные активы телекома

Для обеспечения эффективной работы систем сбора, хранения и обработки данных используется особый класс программного обеспечения для управления мастер-данными (Master Data Management, MDM). Эти решения содержат информацию о том, что собой представляют данные в информационных системах, какие действия с ними можно производить и какого результата по их сбору и хранению следует добиваться. Помимо нормативно-справочной информации, мастер-данные содержат описание данных, их семантики и возможных процедур, которые с ними можно производить.

Со временем частота пользовательских запросов за определенный период уменьшается, устаревшие данные становятся все менее востребованными, поэтому, чтобы уменьшить затраты на хранение, разумно перенести эти данные на более медленные, но недорогие носители, где они будут храниться, пока в них не появится необходимость или не истечет срок хранения, предписанный государственными регулирующими органами. Возможен и более избирательный подход, например перенос на другие носители сведений о заказчиках, взаимодействии с которыми уже давно не осуществлялось. Это дает возможность высвободить системы хранения для реально востребованных данных об активных клиентах.

Таким образом, умело управляя данными, можно превратить их в реально полезный бизнес-актив, обслуживание и развитие которого требуют вполне разумных затрат.

### Арсенал IBM

В портфеле корпорации имеется полный пакет решений, позволяющих превратить информацию в бизнес-актив. Отлично зарекомендовавшие себя в различных отраслях и в разнообразных сценариях использования, они, несомненно, приносят огромную пользу российским компаниям.

В зависимости от поставленных целей можно применять разные системы управления базами данных (СУБД). Так, универсальная реляционная СУБД IBM DB2 легко справляется с большими объемами данных и разнородными нагрузками. Еще одна СУБД — IBM Informix — замечательно работает в транзакционных систе-

Информация является очень важным бизнес-активом телекоммуникационных компаний, что, безусловно, не случайно, поскольку обусловлено спецификой бизнеса: телеком специализируется на услугах передачи данных. Использование информационных активов позволяет этим компаниям решать множество очень важных бизнес-задач.

Одна из таких ключевых задач — сохранение клиентской базы. Во многих развитых странах уровень проникновения мобильной связи достигает 120% и более, при этом мобильный трафик за последние несколько лет вырос в три раза, а выручка операторов — лишь на 2%. В этих условиях лидерами отрасли, вероятнее всего, будут те операторы, которые сумеют максимально полно использовать данные о своих абонентах, чтобы предложить им набор продуктов, наиболее соответствующий их нынешним и будущим ожиданиям, текущим потребностям и финансовым возможностям. Именно эти операторы имеют наибольшие шансы удерживать своих клиентов, разрабатывая для них новые привлекательные предложения.

По данным исследования IBM, за последние два года около четверти российских потребителей рынка телекоммуникационных услуг сменили операторов. Одно из решений IBM на базе продукта IBM SPSS позволяет анализировать отток абонентов. Компания «ВымпелКом» использует его для ранжирования своих абонентов по их склонности к отказу от потребляемых ими услуг. Анализируя данные о клиентах, прервавших отношения с компанией за последние несколько месяцев, можно выявить общие закономерности и затем найти в клиентской базе тех абонентов, в поведении которых наблюдается схожая динамика. С довольно большой долей вероятности можно предположить, что и эти абоненты подумывают о переходе к другим операторам.

Чтобы удерживать таких клиентов, нужно опираться на имеющиеся персональные данные, предложить им новые условия, привлекательные для них и приемлемые для компании. «Достучаться» до абонента не так-то просто, поскольку способов его взаимодействия с оператором множество: при помощи SMS, звонков в call-центр, просмотра предложений на сайте, общения в точках продаж. При этом по всем каналам он должен получать согласованный ответ. На практике такое случается нечасто. Для обеспечения многоканальных сложных коммуникаций у IBM имеется решение IBM Unica — централизованное средство управления маркетинговыми кампаниями. Оно позволяет извещать о новых услугах всеми доступными способами и в необходимом количестве, чтобы абонент не считал эти предложения излишними.

Немаловажную роль в повышении лояльности абонентов играет управление качеством сети оператора. Согласно тому же исследованию IBM, доступность сети оценивается абонентами не очень высоко: только 66% из них утверждают, что сеть доступна всегда и около 10% заявляют



о том, что она недоступна иногда или постоянно. Для услуг мобильного Интернета эти показатели еще ниже: о том, что такая связь доступна всегда, говорят только 37% абонентов, а 42% жалуются, что доступа к мобильному Интернету иногда не бывает или он отсутствует постоянно. Новое решение IBM позволяет анализировать качество услуг, оценивая их с точки зрения потребителей. Основываясь на анализе информации из сети оператора, это решение выявляет разного рода несоответствия, давая возможность устранить их и обеспечить необходимый уровень качества.

В последние годы телекоммуникационные компании стремятся к совместной деятельности, наращивают свой бизнес, объединяют различные его направления (например, услуги фиксированной и мобильной связи, широкополосного доступа в Интернет и пр.). Во всех подобных случаях возникают задачи, связанные с интеграцией бизнес-процессов, консолидацией данных и унификацией основных регламентов и политик, определяющих правила работы с корпоративной информацией. Это требуется как для подготовки управленческой отчетности, которая нужна высшему руководству для принятия долгосрочных решений, так и для поддержки операционной деятельности.

В частности, в компаниях зачастую отсутствует единый глоссарий данных, в результате чего одни и те же термины по-разному трактуются сотрудниками различных подразделений или региональных отделений. Другая важная задача, связанная с управлением информацией в телекоммуникационной отрасли, — создание каталога продуктов с единственной точкой внесения изменений в этот каталог и возможностью доступа к нему всех заинтересованных служб компании.

Разумеется, изменение подходов к управлению информационными активами нередко требует пересмотра бизнес-процессов и, возможно, методов ведения бизнеса. Вместе с тем, как показывает опыт клиентов IBM, выгоды от этих усилий многократно перекрывают затраты, давая компаниям мощный импульс для дальнейшего развития.

— Алексей Чуринов,  
директор по развитию бизнеса,  
телекоммуникационный сектор,  
IBM в России и СНГ

### Корпорация IBM владеет эффективными методами управления информацией как бизнес-активом и извлечения из нее максимальной выгоды

мах, позволяя создавать ИТ-решения с минимальными требованиями к системному администрированию. Эту особенность IBM Informix высоко ценят независимые разработчики ПО, поскольку созданные на ее базе транзакционные, в том числе учетные системы позволяют значительно экономить на эксплуатационных расходах и поэтому отличаются невысокой стоимостью владения. Третья СУБД — IBM SolidDB, ориентированная на обработку данных в оперативной памяти, — дает возможность создавать высокопроизводительные системы, в том числе аналитические, скорость обработки запросов к данным в которых может быть в сотни раз выше, чем в системах на базе СУБД традиционных архитектур. На мэйнфреймах можно встретить также иерархическую СУБД IBM IMS.

Для управления корпоративным контентом IBM рекомендует применять продукт FileNet, поддерживающий управление на самых разных уровнях — от хранения неструктурированных данных и документов до управления бизнес-процессами и анализа массивов текстов.

Интеграцию данных обеспечивает семейство программных продуктов IBM InfoSphere Information Server. В наиболее полную его версию, Enterprise, включены система IBM InfoSphere Business Information Exchange, которая позволяет задать общий бизнес-язык для управления информацией, средство интеграции и консолидации данных IBM InfoSphere Information Server for Data Integration и инструмент для получения качественных данных из имеющихся — IBM InfoSphere Information Server for Data Quality.

Управлять мастер-данными помогает семейство продуктов IBM InfoSphere Master Data Management. В него входят решения как для транзакционных, так и для аналитических систем, поддерживающие полный жизненный цикл разработки мастер-данных.

Уникальным по своей полноте средством создания хранилищ данных является продукт IBM InfoSphere Warehouse. Ускорить создание хранилищ данных на основе заранее подготовленных шаблонов таблиц баз данных позволяет продукт IBM Smart Analytics System. Предельно упростить

создание хранилищ можно с помощью программно-аппаратного комплекса IBM Netezza — он не требует тонкой настройки и практически не нуждается в системном администрировании. Это решение рекомендуется применять для развертывания высокопроизводительных аналитических систем.

Для выполнения высокопроизводительного анализа потоков разнородных данных предназначен продукт InfoSphere Streams — его, в частности, широко используют инвестиционные, телекоммуникационные и энергетические компании, вынужденные обрабатывать Большие Данные в реальном времени. Еще один продукт, IBM InfoSphere BigInsights, представляет собой среду на базе Apache Hadoop, позволяющую осуществлять консолидацию и анализ Больших Данных, собранных из множества разнородных источников.

Средства OLAP-анализа имеют в составе различных продуктовых семейств IBM: InfoSphere Warehouse, Smart Analytics System, Netezza, а также в решении для прогнозной аналитики IBM SPSS.

Управление всем жизненным циклом данных, начиная от определения требований к ним и заканчивая выводом из эксплуатации, можно реализовать, опираясь на продукты семейства IBM InfoSphere Optim Data Management. С их помощью обеспечивается управление данными в информационных системах, работающих на основе разных ОС и прикладных платформ. В частности, IBM InfoSphere Optim Test Data Management позволяет создавать тестовые данные, обладающие всеми свойствами обрабатываемых в конкретной системе, но при этом не являющиеся реальными данными. Эта возможность полезна, когда, например, необходимо получить данные для тестирования приложений, разрабатываемых сторонними ИТ-подрядчиками. IBM InfoSphere Optim Data Growth помогает решать проблемы, связанные с быстрым ростом объемов данных в корпоративной информационной системе, а IBM InfoSphere Guardium дает возможность защитить все реляционные СУБД, используемые на предприятии (причем не только продукты IBM), путем централизованного управления политиками безопасности. □



**IBM СФОРМИРОВАЛА полный портфель решений, позволяющих превратить информацию в бизнес-актив**



# СОЦИАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ — КЛЮЧ К КОЛЛЕКТИВНЫМ ИННОВАЦИЯМ

*Многочисленные опросы показывают, что основной ценностью компании руководители считают знания и навыки своих сотрудников. Между тем, по некоторым оценкам, около 80% накопленных знаний остаются недокументированными, а значит, не могут быть переданы другим и утрачиваются, когда люди уходят из компании. Как же сохранить эти знания и сделать их более доступными для коллег и партнеров? Как извлечь из них максимальную пользу для бизнеса? 66% ИТ-директоров считают, что ключ к инновациям — эффективные корпоративные коммуникации*

Эксперты в области ИТ условно считают 1977 год (для России, пожалуй, такой вехой можно считать 1980-1982 годы) своего рода демографическим разделом. Люди, родившиеся ранее, познакомились с цифровыми технологиями уже во взрослом возрасте и воспринимают их как нечто полезное, но немного чуждое. Те же, кто появился на свет в интервале примерно от 1977 до 2000 года (так называемое «поколение Y»), осваивали их с самого раннего детства. Они выросли, играя в компьютерные игры, и уже не понимают, как можно обходиться без Интернета. Накопив огромный пользовательский опыт, выработав особые умения и навыки, они привыкли работать в режиме многозадачности, их не пугают неожиданно возникающие препятствия или необходимость принимать мгновенные решения в ситуациях повышенного риска. Они не боятся проиграть, потому что верят, что смогут снова и снова все начать сначала. Они понимают ценность информации и с готовностью обмениваются накопленными знаниями, легко налаживают ценные связи и поддерживают общение с теми, кто разделяет их увлечения, независимо от местонахождения. При этом чаще всего они используют не электронную почту или телефон (то есть сообще-

ния, предназначенные конкретному адресату), а социальные сети, чаты и Twitter, которые делают информацию доступной сразу широкому кругу лиц. Они видели сотни сайтов и десятки программ и могут с ходу оценить их привлекательность и эргономичность, а вместо чтения инструкций предпочитают выбирать интуитивно понятные интерфейсы. И наконец, они ценят скорость, мобильность, легкость и драйв.

Сейчас представители этого поколения приходят на рабочие места и занимают ведущие позиции, принося свой опыт и привычки, меняя устоявшиеся бизнес-процессы, и в 2014 году они будут составлять уже около 50% сотрудников. От бизнес-приложений они ждут удобства, прозрачности и современных возможностей, в том числе для успешного взаимодействия и организации коллективной работы. И если официальные приложения, установленные и одобренные ИТ-подразделением, не бу-

дут удовлетворять этим требованиям, им быстро будет найдена неофициальная замена. А это уже может пагубно сказаться на информационной безопасности и общей эффективности работы организации.

## Взаимодействие 2.0

Технологическая доступность Интернета изменила подходы к управлению знаниями. Все больше людей отказываются от привычки хранить все ценные данные и файлы на собственном компьютере и полагаются на открытые источники. При этом они охотно делятся информацией и пополняют общедоступные базы знаний. Та же тенденция характерна для корпоративных сетей. Сотрудники выкладывают в коллективный доступ свои наработки — шаблоны документов, данные, контакты, любые знания, которые, по их мнению, могут быть интересны коллегам. В связи с этим на первый план выходят задачи по созданию удобных хранилищ таких знаний.

**По данным опроса, проведенного компанией McKinsey среди 1700 ИТ-директоров, Web 2.0 используют:**

74% руководителей — для общения с клиентами;

75% руководителей — для работы с сотрудниками;

71% руководителей — для взаимодействия с партнерами и поставщиками;

69% ИТ-директоров могут количественно оценить эффективность инструментов Web 2.0 для бизнеса.

# Очевидная эффективность совместной работы увеличивает спрос на различные социальные инструменты для организации взаимодействия и принятия коллективных решений

Как правило, они строятся на основе корпоративных порталов и оснащаются функциями каталогизации и поиска по ключевым словам.

Очевидная эффективность совместной работы увеличивает спрос на различные социальные инструменты для организации взаимодействия и принятия коллективных решений. Развитие технологий порождает изменения в психологии. Теперь голос каждого человека может быть услышан, а его мнение учтено. Понимание собственной ценности и значимости для общего дела порождает стремление к творчеству, желание совершенствовать рабочие процессы. Все чаще руководители отходят от авторитарных методов управления, поощряют проявление инициативы и творческий подход, вовлекая сотрудников в обсуждение не только текущих дел, но и стратегии развития бизнеса. Ведь люди, объединенные общими интересами, быстрее достигают успеха.

Руководители заводят собственные блоги, в которых отвечают на любые вопросы и формируют у всего коллектива единое понимание задач и целей компании. В отличие от обычных корпоративных порталов, которые зачастую представляют собой электронную доску объявлений, блоги дают возможность сотрудникам любого уровня общаться напрямую, налаживать дело-

вое сотрудничество, более чутко улавливать тенденции и нюансы, поддерживать взаимопонимание и развивать корпоративную культуру.

### Номо мобилис (человек со смартфоном)

Мобильные технологии меняют наше сознание. Становясь частью повседневной жизни, они стирают границы между отдельными задачами и объединяют их в единый непрерывный процесс, который постоянно изменяется и подстраивается под текущие условия.

Сегодняшние смартфоны по производительности и функциональности обгоняют вчерашние ПК. По некоторым оценкам, более 35% сотрудников работают с корпоративными системами с помощью своих мобильных устройств. Практически каждый руководитель считает необходимым с помощью планшета контролировать ход бизнеса в реальном времени, чтобы вовремя реагировать на новые возможности или угрозы.

Поскольку человек всегда находится на связи и имеет доступ ко всем необходимым ресурсам и актуальным данным, он может принимать решения и выполнять свою работу в любое время и в любом месте — в офисе, в командировке, в дороге и даже дома. Но для этого ему необходимы удобные и эффективные инструменты, позволяющие комфортно работать даже при использовании мобильных устройств с небольшими экранами и способные преобразовать новые возможности в конкретную и измеримую пользу для бизнеса.

### Интеллектуальный помощник

Активный обмен знаниями и мнениями приводит к тому, что каждый пользователь на своем рабочем месте сталкивается с огромным потоком разнообразной информации — документами, событиями, задачами, сообщениями. Чтобы справиться с этим потоком, необходимы инструменты интеллектуального поиска, способные вычленять из него сведения, акту-

альные именно в данный момент. Например, когда сотрудник приступает к разработке нового документа, система должна по нескольким заданным ключевым словам находить в корпоративной базе знаний подходящие шаблоны или информационные материалы, облегчающие выполнение этого задания, или экспертов в данной предметной области, к которым можно обратиться за советом. Подобные системы, как правило, являются самообучающимися, и по мере накопления знаний точность их рекомендаций будет возрастать.

Как правило, пользователи предпочитают иметь единую точку доступа ко всем своим текущим задачам. Подобной точкой может стать «поток активностей», в котором собраны все задания, поступающие из различных источников и ожидающие конкретных действий. Система сама напомнит о необходимости вовремя ответить на обращение, внести данные или подписать документ. Благодаря открытым стандартам сотрудник сможет обратиться к любому корпоративному приложению посредством унифицированного интерфейса, что позволит ему быстро выполнить свою часть работы, не задерживая выполнение других бизнес-процессов.

### Технология + методология = успех

Компания IBM первая в отрасли реализовала полный спектр инструментов для социального бизнеса, таких как лента активностей, форумы, сообщества, блоги, обмен сообщениями и комментариями, интеллектуальный поиск контента и людей, и объединила их на платформе IBM Connections. Однако одной технологии недостаточно, чтобы внедренные продукты начали приносить ощутимую пользу бизнесу. В каждом проекте необходимо четко определить задачи, сложности и особенности бизнеса и адаптировать стандартное решение в соответствии с поставленными целями — нужна методология, позволяющая конкретному предприятию получить наибольший эффект.





## Конструктив приходит на смену удивлению

Уже в обозримом будущем социальные сети для бизнеса по популярности и востребованности превзойдут обычные публичные сети, такие как Facebook или «Одноклассники». В общедоступных социальных сетях личные связи зачастую носят



случайный, мимолетный характер, поэтому они менее прочные. Напротив, в бизнес-сетях деловые связи возникают как результат совместного проекта, схожей специализации, близких профессиональных интересов. Как правило, они результативны и объединяют людей надолго. У среднестатистического пользователя публичных сетей число «друзей» исчисляется десятками или даже сотнями. Вдумчиво просмотреть всю информацию, которую они выкладывают, физически невозможно, и поэтому такая информация автоматически считается спамом. В корпоративных сетях за каждым сообщением стоит реальная бизнес-задача, идея или проблема, ценность такой информации во много раз выше, и ею гораздо реже пренебрегают.

Все больше руководителей высшего уровня положительно относятся к корпоративным социальным сетям и уверены в их эффективности для бизнеса. На Западе социальные сети уже стали одним из привычных инструментов ведения бизнеса, в России они популярны среди сотрудников международных компаний. Отечественный бизнес еще «созревает», но уже близок к принятию этой идеи.

За последние пять лет отношение к данной теме заметно изменилось: раньше мало кто понимал, в чем различие между публичными и корпоративными социальными сетями, и часто на конференциях нас с недоумением спрашивали о том, как присутствие в «Одноклассниках» может помочь в развитии бизнеса. Сейчас компании уже верно схватывают суть задачи и не строят социальные сети в привычном виде, а стремятся эффективно использовать инструменты социального взаимодействия — блоги, конференции, wiki. Вопрос лишь в способах их адаптации к конкретному бизнесу для достижения максимальной отдачи.

— Андрей Акулов,

ведущий специалист по решениям

для эффективной коллективной работы, IBM

Например, каждый сотрудник может создать собственное сообщество по интересующей его теме и пригласить к участию в нем любых своих коллег. Но чтобы это сообщество оставалось «живым» и продуктивным, необходимо разработать правила модерации: назначить экспертов — руководителей сообществ, следящих за тем, чтобы обсуждаемые темы оставались в рамках поставленных задач и соответствовали корпоративной культуре. Возможно, новые задачи по управлению корпоративными социальными сетями будут способствовать появлению новых профессий и должностей, требующих знаний в области психологии, социологии и маркетинга.

В современных крупных компаниях основными заказчиками решений для социального бизнеса являются службы внутреннего PR — они занимаются укреплением корпоративного духа, разъяснением страте-

его месте в организационной структуре компании. Данные о контактах (подписчиках) помогут сформировать слаженную проектную команду, участники которой имеют общие интересы, прекрасно находят общий язык и поддерживают давние профессиональные связи. Знания сотрудников могут быть сохранены в виде корпоративной базы знаний (wiki) и выложенных в открытый доступ документов (при этом одновременно решаются задачи контроля версионности и сохранения истории изменений). При правильной постановке дела каждый процесс начнет обрастать «облаком» дополнительных знаний, которые будут складываться из комментариев, документов, ссылок, что с течением времени приведет к повышению эффективности этих процессов.

### Взгляд вовне

Помимо внутренних корпоративных сетей развиваются и внешние —

## Компания IBM первая в отрасли реализовала полный спектр инструментов для социального бизнеса и объединила их на платформе IBM Connections

гических целей и приоритетов. Они используют блоги и дискуссии, чтобы сообщить ту или иную служебную информацию в более мягкой, неформальной манере, собрать пожелания сотрудников, понять их отношение к тем или иным событиям. В небольших организациях интерес к корпоративным социальным сетям проявляют службы управления персоналом, которые используют их для организации внутреннего рекрутинга и поиска экспертов, — они анализируют рейтинг сотрудников в различных сообществах, их публикации и комментарии. Для отдела маркетинга корпоративная социальная сеть может послужить эффективным инструментом для сбора идей и отзывов о новых продуктах и сервисах.

Даже обычная карточка сотрудника («профиль») в корпоративном справочнике может послужить источником информации о его навыках, специализации, сертификатах, о реализованных им успешных проектах, о

для общения с партнерами и заказчиками. С их помощью компании могут правильно позиционировать свои продукты на рынке и вовлекать заинтересованных лиц в общение и обсуждение (брендов, продуктов, сервисов). Море информации скрыто в публичных, общедоступных социальных сетях. Для анализа таких сетей у IBM есть отдельный продукт Cognos Customer Insight, который позволяет выявлять закономерности, связанные с потребительским поведением. Например, собрав отзывы покупателей и проанализировав их по регионам, возрастным группам и степени удовлетворенности качеством продукта, маркетологи смогут предсказать ближайшие изменения спроса и заранее предпринять меры для его корректировки. Следующим шагом, вероятно, станет адресное общение с клиентами в социальных сетях и прямое реагирование на их запросы, жалобы и предложения со стороны бизнеса. □



# Интеграция, автоматизация, оптимизация – три составляющих успеха

*Одна из основных задач любого бизнеса – оперативно реагировать на изменения и внешние факторы, что становится возможным только при правильном управлении информацией и бизнес-процессами*



**У**спех в бизнесе во многом зависит от своевременного принятия правильных решений, основанных на анализе множества взаимосвязанных факторов. Причем важную роль играет скорость принятия решения, которая напрямую зависит от наличия возможности обрабатывать значительные объемы разрозненной информации, поступающей в компанию от аналитиков, клиентов, партнеров, конкурентов и из других источников.

В этом случае предприятие должно построить полную цепочку обработки информации, завершающую звеном которой является ее использование для достижения бизнес-целей.

При этом требуется выполнение нескольких общих условий:

- надежная и гибкая ИТ-инфраструктура;

- взаимодействие и интеграция всех ИТ-систем и приложений;

- автоматизация бизнес-процессов, управление бизнес-процессами;

- использование специальных инструментов для управления процессами принятия бизнес-решений, управления бизнесом и отдельными его составляющими (продажами, маркетингом и т. д.).

Для построения правильной архитектуры предприятия, которая позволит соблюсти все перечисленные условия и предоставить широкие возможности для развития, компания IBM предлагает использовать сервис-ориентированный подход.

Преимущества сервис-ориентированной архитектуры (SOA) заключаются в максимальной интеграции всех служб и систем, функциониру-

ющих в компании, в обеспечении открытости и совместного использования информации.

Линейка решений IBM Websphere позволяет воплотить идеи SOA и разнообразные подходы к интеграции и оптимизации бизнеса. Краеугольными камнями этой архитектуры являются сервер приложений, на базе которого создаются сервисы, и ПО для формирования архитектуры предприятия и управления ею.

## Гибкая и надежная инфраструктура

IBM предлагает разработчикам абстрагироваться от операционной системы и аппаратной составляющей, чтобы полностью сосредоточиться на реализации бизнес-логики, в соответствии с которой будут взаимодействовать разрабатываемые решения. Для этого можно использовать Websphere Application Server (WAS) — сервер Java EE-приложений. IBM позиционирует WAS как основу сервис-ориентированной архитектуры предприятия — именно с учетом ее принципиальных особенностей гарантируется построение правильной ИТ-инфраструктуры.

Новая версия WAS 8.5 содержит ряд улучшений, отвечающих современным тенденциям бизнеса. В частности, имеется возможность оптимизировать затраты на разработку благодаря использованию лишь необходимых ресурсов сервера приложений, а не всю его мощь. Теперь для тех, кто занимается созданием несложных приложений, доступен облегченный вариант сервера под названием Liberty Profile, спроектированный по модульному принципу, — на него загружается лишь ограниченное число функций, необходимых

приложению или набору приложений. Кроме того, Liberty Profile является не только инструментом для разработчиков, но и продуктивной средой.

WAS Liberty Profile вполне можно считать конкурентом многочисленным небольшим Java-движкам и проектам Open Source.

### Интеграция и взаимодействие

Отсутствие эффективной интеграции внутрикорпоративных ИТ-продуктов — общая проблема, существующая на любом предприятии.

Причин этому несколько. Как правило, разные области деятельности предприятия (финансовое управление, производство, отношения с клиентами и т. д.) автоматизируются «лоскутно» — в разное время, с помощью различных инструментов и средств. Еще большую путаницу вносят слияния и поглощения, когда в имеющуюся корпоративную инфраструктуру приходится интегрировать программные средства, применявшиеся для автоматизации бизнес-процессов приобретенной компании.

народные), связь между банками и т. д. Для того чтобы автоматизировать, например, процесс оплаты картой, придется обратиться к карточной системе, системе счетов, системе безопасности. А значит, все они должны «уметь» обмениваться данными.

В этих случаях на помощь приходит интеграционная шина (Enterprise Service Bus, ESB) — единый интерфейс, который позволяет объединить самые разные системы, вне зависимости от того, какие форматы данных или протоколы используются имеющимися приложениями.

Шина ESB решает следующие задачи.

■ **Маршрутизация данных.** К шине подключены все системы, связанные с обработкой тех или иных данных. Предположим, нужно передать информацию о плательщике из карточной системы в систему безопасности. Данные поступают на шину, которая в соответствии с заранее заданной логикой передает их нужному приложению.

■ **Конвертация протоколов.** Информация поступает на шину из раз-

Без использования корпоративной шины компания, скорее всего, будет расходовать весь бюджет на поддержку ИТ-инфраструктуры, а не на ее развитие. А значит, вряд ли сможет внедрять инновационные решения, способствующие росту бизнеса.

IBM предлагает несколько вариантов реализации ESB. Прежде всего, это программные решения: корпоративная шина WebSphere ESB, написанная на Java и работающая на сервере приложений WAS, а также MessageBroker — решение, обеспечивающее интеграцию в более «агрессивной» среде, где имеется множество систем и протоколов и выше требования к производительности.

Кроме того, в линейке IBM WebSphere есть программно-аппаратный комплекс DataPower, особенность которого состоит в том, что он работает с данными в формате XML. Это требует высокой производительности, обеспечиваемой путем аппаратной реализации. В то же время обработка XML-данных связана с уязвимостью для различных атак, поскольку внедрить на сервер приложе-

## Для построения правильной архитектуры предприятия компания IBM предлагает использовать сервис-ориентированный подход

Для России характерна ситуация, когда даже в крупной организации автоматизация корпоративной деятельности отходит на второй план. За многие годы работы накапливается множество «самописных» систем, использующих собственные форматы и способы передачи и представления данных. К сожалению, изначально никто и не помышляет о подходе SOA. В результате наступает момент, когда поддерживать такой «зоопарк» становится практически невозможно — это требует серьезных вложений и препятствует дальнейшему развитию как самой ИТ-инфраструктуры, так и предприятия в целом. Ведь автоматизация любого бизнес-процесса, скорее всего, затронет сразу несколько систем, а значит, их взаимная интеграция становится первоочередной задачей.

Рассмотрим, например, типичный российский банк. В нем функционируют порядка 15-20 разных систем, автоматизирующих различные аспекты деятельности: офисная, карточная, платежные системы (внутренние, между-

ных источников, использующих различные протоколы. Одна из задач шины — передавать данные в конкретную систему по тому протоколу, который она воспринимает.

■ **Трансформация форматов данных.** Эта задача особенно важна в тех случаях, когда интегрируются системы разных поставщиков, разработанные по различным стандартам и на разных платформах, в том числе «самописные» приложения.

■ **Реакция на бизнес-события.** Если в каком-то приложении происходит событие, на шину поступает соответствующий сигнал, и она выполняет нужное действие, например журналирование, консолидацию данных и т. д.

Корпоративную шину легко масштабировать, добавляя новые системы и сервисы без необходимости изменения других приложений. Интегрируя их в инфраструктуру, не придется менять остальные системы, указывая для каждой способы взаимодействия с только что установленной. Эту задачу вполне можно доверить шине.

ний вредоносный XML-файл не составляет большого труда. Именно поэтому в DataPower интегрированы средства межсетевое экрана, защиты от атак, шифрования и т. д.

Серверы DataPower могут выступать в качестве самостоятельного компонента ИТ-архитектуры, а также работать в связке с WebSphere ESB или Message Broker, например выполняя функции шлюза безопасности или обеспечивая повышение производительности комплексного решения.

Говоря об интеграции с помощью решений WebSphere, необходимо упомянуть продукт WebSphere MQ, который положил начало всему бренду WebSphere и стал стандартом де-факто в сегменте систем обмена сообщениями. При небольшом количестве неизменяемых приложений можно использовать MQ для их интеграции по принципу «точка-точка». Кроме того, этот продукт применяется в качестве транспортного слоя между корпоративными информационными системами или для доставки данных к кор-

### Гибкая ИТ-архитектура, оснащенная механизмами интеграции, позволяет предприятию внедрять новые технологии и решения

поративной шине. Сегодня WebSphere MQ обладает расширениями для передачи файлов, управления безопасностью в MQ-сети и т. д.

Современные компании не могут игнорировать взрывной рост числа мобильных устройств. Растет их популярность, повышается эффективность использования в рабочем процессе, например в случаях взаимодействия с удаленно работающими сотрудниками. Для интеграции этих систем IBM предлагает платформу IBM Worklight, основная задача которой — обеспечить работу с корпоративными данными на мобильных устройствах. Платформа позволяет создавать многоплатформенные приложения, поддерживающие различные мобильные ОС.

Сервер IBM Worklight обеспечивает безопасные коммуникации между внутренними системами компании и мобильными устройствами, контролирует версию установленных приложений, собирает статистику. Серверная часть Worklight позволяет программисту сконцентрироваться на написании именно бизнес-логики приложений. Большинство повторяющихся,

стандартных задач, таких как безопасность, разграничение доступа и некоторые другие, реализованы в Worklight в виде готовых модулей.

Преимущества гибкой и эффективной интеграции ИТ-систем предприятия очевидны. Это не только сокращение расходов на поддержку ИТ-инфраструктуры, но еще и создание единого информационного пространства, обеспечивающего согласованность и совместную работу с данными; снижение себестоимости предоставления услуг за счет интеграции и оптимизации бизнес-процессов; повышение качества обслуживания клиентов благодаря использованию интегрированных пакетов услуг для управления связями с потребителем.

#### Управление бизнес-процессами

Гибкая ИТ-архитектура, оснащенная механизмами интеграции, позволяет предприятию внедрять новые технологии и решения. Так, следующим шагом в развитии ИТ-инфраструктуры может стать автоматизация бизнес-процессов — это позволит компании

быстрее и эффективнее решать повседневные задачи.

Основная цель такой автоматизации — управление бизнес-процессами, которое обеспечит глобальную координацию и контроль за выполнением работ. Следование такому подходу позволяет реже сталкиваться с проблемами, вызванными отсутствием мониторинга и непрозрачностью бизнеса. Так, при задержке исполнения какого-либо задания с помощью системы управления бизнес-процессами (Business Process Management, BPM) всегда можно отследить, на каком этапе находится работа и в каком месте произошел сбой. Например, при задержке выплаты по страховому случаю BPM-решение поможет выяснить, что в данный момент документы по делу находятся у сотрудника, отсутствующего по болезни, и поэтому процедура не доведена до конца.

Системы управления бизнес-процессами тоже могут считаться инструментом интеграции, однако, в отличие от корпоративной сервисной шины, такие решения объединяют не только ИТ-системы, но и действия человека.

BPM сближает ИТ и бизнес, так как с их помощью бизнес-аналитики могут построить понятные модели бизнес-процессов, а затем передать их в ИТ-отдел, где к каждой модели будут привязываться нужные приложения.

Использование BPM приводит к тому, что традиционный подход, когда логика работы системы прочно «зашивалась» в приложение и была доступна только программисту, сменяется более гибкой моделью. BPM подразумевает наличие слоя моделирования, где бизнес-процесс описывается средствами, понятными как ИТ-специалисту, так и сотрудникам бизнес-подразделений. Теперь, если под влиянием тех или иных факторов меняется бизнес-процесс, его модель можно изменить, не прибегая к услугам программистов.

Для управления бизнес-процессами IBM предлагает систему IBM BPM. Это решение поддерживает единую нотацию описания бизнес-процессов BPMN для всех, кто принимает участие в их формировании: аналитиков, проектирующих и моделирующих процессы, разработчиков, реализующих привязку шагов

## Бизнес-процессы электронной торговли

В портфеле IBM есть решения, позволяющие оптимизировать определенные виды деятельности, в частности управление электронной коммерцией и корпоративным маркетингом.

Система IBM WebSphere Commerce используется всемирно известными компаниями и считается ведущим в отрасли решением для электронной коммерции. Важно понимать, что IBM Websphere Commerce — это не заурядное ПО для создания интернет-магазина, а надежная, безопасная и масштабируемая платформа, которую можно использовать как для отдельной, так и для всех сразу бизнес-моделей компании (B2B или B2C), начиная от простого электронного магазина до полностью интегрированной многоканальной сети продаж. IBM Websphere Commerce — единый инструмент для ведения бизнеса напрямую или через партнеров либо одновременного использования обоих типов взаимодействия с заказчиками.

С помощью этого решения можно планировать динамичные маркетинговые кампании и рекламные ак-

ции, отслеживать анализ поведения заказчиков, развешивать сложные оперативные каталоги.

Кроме того, IBM предлагает своим клиентам уникальное решение для управления корпоративными маркетинговыми программами (Enterprise Marketing Management, EMM). Линейка приложений Unica предоставляет различные подходы к интерактивному маркетингу, позволяет лучше понимать интересы клиентов, привлекать покупателей к конструктивному общению посредством цифровых, социальных и традиционных маркетинговых каналов.

С помощью программных продуктов Unica можно добиться сокращения циклов маркетинговых проектов, ускорить их запуск и расширить масштабы. EMM-решения, тесно интегрированные с основными системами предприятия, позволяют компании сконцентрировать свои усилия на достижении важнейших целей, что способствует увеличению прибыли.



## Мобильные технологии для инноваций

Мобильные устройства уверенно входят в нашу жизнь. Аналитики предсказывают, что к 2016 году мобильных устройств станет в четыре-шесть раз больше, чем персональных компьютеров.

Зачастую такие устройства приходят в корпоративный сектор «снизу»: организации



еще не задумываются о том, что повышение мобильности персонала принесет ощутимую выгоду, но сотрудники сами начинают требовать этого.

Все уже привыкли корректировать движение своего автомобиля посредством Интернета с учетом загруженности дорог, в любое время и в любом месте проверять личную почту или отвечать на мгновенные сообщения. Уже кажется странным, почему, чтобы проверить рабочую почту или поработать с корпоративными системами, необходимо ехать в офис или брать с собой громоздкий ноутбук.

При этом мобильные приложения безусловно способны предоставить новые преимущества бизнесу: быстрее заключение сделок, сокращение времени реакции на запросы клиентов и многое другое.

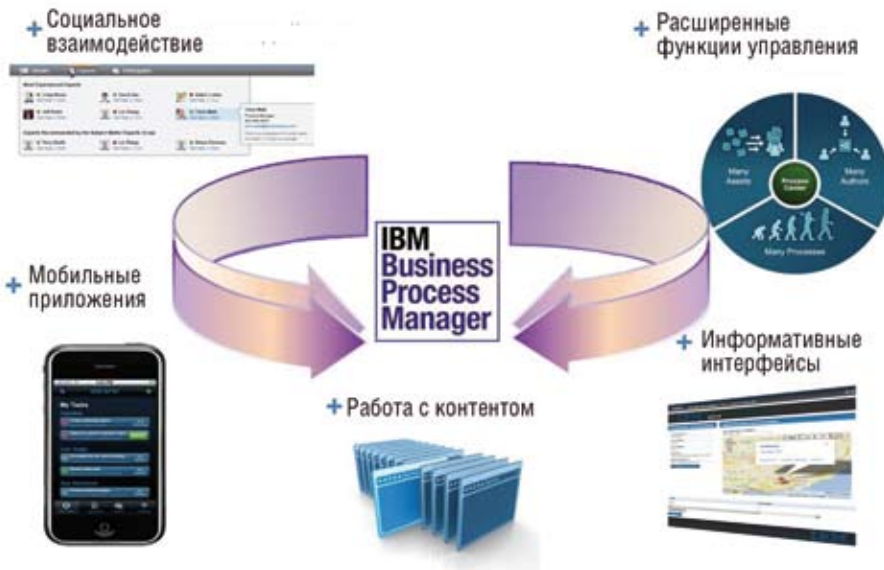
Использование мобильных устройств в бизнесе ставит перед ИТ-директорами целый ряд новых задач. Во-первых, нужно разработать для них корпоративные приложения. Сложность заключается в том, что понадобятся ресурсы для создания и поддержки как минимум четырех основных ОС. Во-вторых, необходимо реализовать безопасную интеграционную инфраструктуру для обмена данными между мобильными устройствами и корпоративными системами. И в-третьих, потребуются администрирование работающих приложений. Например, обязательны инструменты для обновления приложений, обнаружения вредоносного ПО или уничтожения конфиденциальной информации на устройстве в случае его кражи или потери.

Компания IBM в своей стратегии обозначила мобильные решения в качестве одного из важнейших приоритетов и предлагает для решения всех вышеперечисленных задач платформу IBM Worklight.

Эта платформа сокращает расходы на разработку и требует меньшей квалификации программистов, поскольку позволяет написать один код и затем компилировать его в приложения для различных ОС. Она предоставляет безопасный шлюз для взаимодействия с корпоративными системами и удобные инструменты для решения сложных задач администрирования. IBM Worklight уже активно используется ведущими мировыми компаниями, и мы наблюдаем огромный интерес к ней на российском рынке и в странах СНГ.

— Эдуард Долгалеv,

руководитель отдела по продвижению  
ПО IBM WebSphere, IBM в России и СНГ



### ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ бизнес-процессами IBM предлагает систему IBM BPM

процесса к информационным системам, непосредственных исполнителей шагов процесса и их руководителей, а также аналитиков, отвечающих за оптимизацию бизнес-процессов. Таким образом, при обмене данными между системами проектирования, исполнения и анализа бизнес-процессов не возникает никаких сложностей, что существенно сокращает сроки и повышает качество реализации управления бизнес-процессами.

Версия IBM BPM 8.5 обладает новыми интересными возможностями. Улучшена интеграция с системами управления контентом (ECM) разных производителей. Гораздо проще и удобнее стал интерфейс участников процесса. Появилось мобильное рабочее место, и теперь оперативная обработка любой задачи обеспечивается с помощью смартфона или планшета. Кроме того, появилась возможность общаться с коллегами-экспертами и находить ответы на сложные вопросы, не выходя из системы.

Новое решение Operation Decision Management (ODM) дает в руки бизнесу инструмент, позволяющий из всей массы событий, происходящих в организации, выделять те, которые требуют персонализированного подхода. Корреляция событий из разных систем выполняется в соответствии с шаблонами. Таким образом может быть идентифицирован клиент, проявляющий интерес к одним и тем же продуктам и услугам и использующий для этого разные каналы, выявлены мошеннические операции и т. д.

Модуль ODM, отвечающий за управление бизнес-правилами, позволяет за несколько минут, без привлечения программистов, добавлять новые правила обработки событий, например правила тарификации и расчета спецпредложений, сегментации клиентов, скоринговых баллов, бонусных программ. Обычно эти правила зашиты в программный код нескольких систем, и их модификация является достаточно сложным и длительным делом. В ODM правила описываются обычным языком на основе заранее заданного словаря. Эти возможности значительно повышают степень персонализации при принятии решений.

IBM активно развивает облачную реализацию BPM — IBM Blueworks Live, предоставляя возможность обсуждать, проектировать и даже автоматизировать процессы в облаке.

\* \* \*

Эффективное взаимодействие всех ИТ-систем предприятия, основанное на прозрачной интеграции приложений и сервисов, и автоматизация бизнес-процессов позволяют реализовать самые сложные архитектурные решения. В результате использования современных интеграционных решений и внедрения сервис-ориентированных подходов предприятию удастся быстрее реагировать на новые запросы бизнеса, снизить стоимость ИТ-решений и добиться прозрачной интеграции с новыми партнерами и заказчиками. □

# К высотам бизнеса через облака

*Оптимизация воздействия ИТ-инфраструктуры на деятельность организации имеет несколько аспектов. Направление эволюции современных ИТ-инфраструктур в значительной мере определяют такие тенденции, как рост интереса к сервисной модели потребления информационных технологий и облачная обработка данных*



**В** последнее время все более широкое распространение получает сервисная модель потребления информационных технологий. Такое преимущество сервис-ориентированной архитектуры, как возможность быстро строить композитные приложения на основе слабосвязанных, многократно используемых компонентов, ускоряет адаптацию информационных систем к требованиям бизнеса и, существенно повышая эффективность ИТ, открывает принципиально новые возможности для оптимизации любых видов деятельности.

В то же время из-за составной природы сервисов, которые зачастую базируются на разнообразных программных средствах разных поколений и могут динамически перестраиваться, задача поиска и устранения неисправностей в программно-технической инфра-

структуре радикально усложняется. Отсутствие однозначного соответствия между компонентами и инфраструктурой бизнес-приложений и их распределенная природа не позволяют, как это было раньше, быстро понять, почему доступ к сервису внезапно прервался или к чему может привести выход из строя того или иного программного либо аппаратного компонента.

Когда возникает сбой в обслуживании, сотрудники, отвечающие за работу сервисов, пытаются с помощью разрозненных средств управления и ручных методов корреляции выявить источник проблемы, а также определить, какое влияние сбой может оказать на деятельность организации, и предупредить возможные негативные последствия. Как правило, указанные средства не интегрированы между со-

бой в той степени, чтобы дать исчерпывающую картину состояния сервиса; они не позволяют контролировать соответствие параметрам соглашения об уровне обслуживания, не предоставляют показатели эффективности и другие метрики, которые обслуживающему персоналу и бизнес-пользователям хотелось бы получать в реальном времени.

Чтобы своевременно и успешно устранять неполадки в обслуживании, заботясь о его постоянном улучшении, персоналу, отвечающему за работу информационных систем, необходимы автоматизированные средства, которые позволили бы строить адекватные сервисные модели, выявлять неполадки и факты снижения качества обслуживания, а также контролировать важнейшие показатели выполнения сервиса. Кроме того, понадобится специальный механизм, который позволит определять, какое влияние на деятельность организации могут оказать те или иные сбои, и расставлять приоритеты при выполнении действий по устранению неисправностей.

Кроме того, новая степень интеграции информационных технологий в бизнес-процессы приводит к тому, что сервисы начинают рассматриваться не в сугубо техническом контексте, а в контексте бизнеса. При оценке их функционирования учитываются не только текущие характеристики работы информационных систем (например, доступность, среднее время обработки запроса), но и показатели соответствующих бизнес-функций (среднее время обслуживания клиента, число производимых изделий и т. п.). Поэтому программные средства, предназначенные для контроля качества бизнес-сервисов, должны «уметь» собирать и представлять такие показатели. Именно этот принцип заложен в архитектуру продукта IBM Tivoli Business Service Manager (BSM).

## Наибольшая степень контроля над инфраструктурой бизнес-сервисов достигается при ее комплексном охвате

### Решение для комплексного управления инфраструктурой

Tivoli BSM позволяет бизнес-подразделениям и службе эксплуатации ИТ управлять сложными взаимоотношениями, которые возникают между сервисами и обеспечивающей их ИТ-инфраструктурой. Контролируя состояние бизнес-сервисов, программа выдает показатели функционирования, бизнес-контекст и данные о возможных последствиях в случае отклонений от нормальной работы, что позволяет оптимально расставить приоритеты при реагировании на неполадки. При этом бизнес-подразделения и эксплуатационные службы могут в полном объеме осуществлять совместное управление сервисами.

Наибольшая степень контроля над инфраструктурой бизнес-сервисов достигается при ее комплексном охвате, который можно обеспечить путем использования набора специализированных программных средств для отдельных уровней инфраструктуры: Tivoli Composite Application Manager For Applications — для прикладных программ, Tivoli Monitoring — для промежуточного ПО и серверов, Tivoli Storage Productivity Center — для подсистем хранения данных, Netcool Network Management — для сети и т. д. Tivoli Business Service Manager собирает данные из различных средств управления и мониторинга и с помощью приборных панелей реального

времени, графиков и диаграмм представляет их в форме отчетов или в другом удобном для восприятия виде, подходящем как для оперативного реагирования, так и для углубленного анализа. Продукт обеспечивает централизованный доступ к данным и использует средства отображения и навигации, унифицированные с другими продуктами Tivoli.

Tivoli Business Service Manager позволяет строить модели обслуживания, выполнять автоматический анализ влияния изменений или сбоев и поиск первоначальных критических ситуаций. Источниками данных о взаимной зависимости компонентов могут служить Tivoli Application Dependency Discovery Manager, Tivoli Change and Configuration Management Database (CCMDB), а также базы данных управления конфигурацией, системы управления активами, средства инвентаризации и аналогичные инструменты сторонних производителей.

Возможность использования данных из разных бизнес-приложений позволяет проводить интегрированную оценку бизнес-сервисов на основе показателей, характеризующих эффективность выполнения не только ИТ-функций, но и бизнес-процессов.

### Облачная обработка данных

Еще одна весьма значимая тенденция трансформации в области ИТ —

распространение облачной парадигмы. Согласно одному из исследований IBM, от 45 до 55% руководителей в сфере ИТ создают в своей организации частное облако или по крайней мере планируют такой проект; 91% из 2 тыс. ИТ-специалистов — участников опроса IBM Tech Trends Survey ожидают, что в ближайшие пять лет облачные вычисления станут основной формой использования информационных технологий в организациях.

Облака находят применение в организациях всех размеров, от крупных до малых, и во всех отраслях. Те, кто уже успел внедрить эту прогрессивную форму потребления информационно-вычислительных ресурсов, в том числе сама компания IBM, а также ее клиенты, отмечают получение значительных преимуществ, в частности:

- сокращение трудозатрат ИТ-специалистов на 50% при осуществлении настройки, эксплуатации, управления и мониторинга;
- сокращение до нескольких минут времени, необходимого для выделения новых ресурсов, будь то сервер или прикладная программа;
- снижение на несколько десятков процентов затрат на поддержку конечных пользователей.

Внедрение облаков не ограничивается простой трансформацией ИТ-инфраструктуры. Оно расширяет потенциал бизнес-инноваций, в том чис-

### Примерный перечень факторов оценки пригодности задачи по обработке информации для ее переноса в облако

<b>Тип среды</b>	На какой тип среды рассчитана задача (например, среда разработки, тестирования или промышленной эксплуатации)? Различаются ли требования для каждого из типов среды?
<b>Технические аспекты</b>	Каковы общие свойства компонентов задачи? Работают ли СУБД, сервер приложений и веб-сервер на одной и той же платформе? Если нет, какие при этом используются операционные системы, СУБД или серверы приложений? Каковы требования к ресурсам процессора, памяти, характеристикам сети и дисковому пространству? Какое коммерческое и самостоятельно разработанное ПО используется для поддержки задачи? Какие имеются зависимости или точки интеграции с другими задачами?
<b>Нефункциональные требования</b>	Каковы требуемые уровни обслуживания, быстродействие, число обслуживаемых пользователей, частота транзакций и время отклика? Применяется ли шифрование, изоляция или другие формы защиты и обеспечения соответствия нормативным требованиям?
<b>Поддержка и затраты</b>	Какие ресурсы понадобятся для поддержки данной задачи (например, число специалистов и количество затрачиваемого ими времени) и какова стоимость этих ресурсов? Какова стоимость использования занимаемой площади, электроэнергии, охлаждения и т. д.



# Облака в IBM: осязаемый эффект

IBM активно использует облачные технологии в собственной практике. В ходе первой итерации анализа всего множества задач обработки информации, проводимого с помощью средств и методов Workload Transformation Analysis for Cloud, из более чем 9,5 тыс. приложений было отобрано 200 наиболее подходящих для создания целевого облака на первом этапе миграции. Собранные данные позволили принять обоснованные решения относительно того, какие приложения следует переносить в облако.

В ходе внедрения облачных вычислений в IBM были достигнуты следующие результаты:

- экономический эффект, накопленный в течение пяти лет от капиталовложений в облачную обработку данных, составил около 4 млрд долл;
- тысячи серверов заменены виртуальными машинами, размещенными всего на трех десятках мэйнфреймов IBM System z;
- количество лабораторий по разработке и тестированию программ сокращено с 38 до 5. При этом сэкономлено 23 млн долл.

ле за счет снижения производственных расходов, а также благодаря стандартизации использования прикладных программ, инфраструктуры и процессов обслуживания.

Непредсказуемые изменения нагрузки, быстрый рост числа устройств, участвующих в информационном обмене, и, как следствие, объемов данных, увеличение потребности в максимально гибком взаимодействии в режиме реального времени — вот основные факторы, диктующие не-

В ходе такого анализа должны быть получены ответы на следующие вопросы.

■ Может ли данная задача выполняться в целевой облачной среде? Совместима ли она с инфраструктурой, промежуточным ПО и образом операционной системы?

■ Удовлетворяет ли целевая облачная среда требованиям в отношении производительности, готовности, безопасности, а также нормативным требованиям?

тов на перенос в облако — велико, проблема миграции может оказаться слишком сложна, чтобы ее можно было решить без специализированных средств и соответствующей методологии.

IBM предлагает своим заказчикам консультативную услугу под названием IBM Workload Transformation Analysis for Cloud — анализ трансформации задач обработки информации для облака. Анализ выполняется с использованием автоматизированных средств, позволяет выявить наиболее подходящих кандидатов для переноса в облако и оптимально расставить приоритеты. При этом заказчик получает достоверную оценку пригодности задач к переносу в облако, объема трудозатрат, стоимости переноса и расходов, связанных с потреблением информационных сервисов в новой форме. Кроме того, в случае построения частного облака консультанты помогут проанализировать состояние имеющейся ИТ-инфраструктуры и составить план ее приведения к требуемым параметрам.

Кроме того, IBM предлагает целый спектр программных средств для соз-

## Внедрение облаков не ограничивается простой трансформацией ИТ-инфраструктуры. Оно расширяет потенциал бизнес-инноваций

обходимость применения новых подходов к предоставлению и потреблению таких ИТ-услуг, как облачная модель.

Однако, для того чтобы внедрение облачных вычислений было успешным, надо четко представлять, какие именно ИТ-сервисы могут быть перенесены в облако, какого типа должно быть это облако — частное, общего пользования или гибридное, какие конкретно преимущества и цели ожидаются и будут достигнуты (повышение качества обслуживания и др.) и, наконец, каким окажется экономический выигрыш (например, благодаря снижению производственных затрат). Одним из важнейших аспектов построения облачной стратегии является анализ задач обработки информации («рабочих нагрузок») с целью выявления тех из них, адаптация которых к облаку реализуема и имеет практическое значение.

■ С какими затратами будет сопряжен перенос задачи в целевую облачную среду?

Известно, например, что перенести в облако СУБД и серверы приложений намного сложнее, чем веб-серверы, а для баз данных высокой готовности с функцией аварийного восстановления облака пока мало пригодны. Прикладные системы старого образца могут потребовать столь существенной переработки, что затраты, а также сопутствующие риски окажутся слишком высокими и облачная модернизация будет нецелесообразной.

Таким образом, для каждой задачи по обработке информации следует оценить ее совместимость с облаком, трудозатраты на перенос в облако и эффект от этого переноса. Как видно из таблицы, количество факторов, требующих учета, весьма велико.

Если количество задач обработки информации — потенциальных кандида-

дация и управления облачными инфраструктурами, которые обеспечивают решение таких важнейших задач, как ведение каталога сервисов, организация самообслуживания, измерение потребления и выставление счетов. Наряду со стандартными формами предоставления облачных сервисов — IaaS (инфраструктура как сервис), PaaS (платформа как сервис) и SaaS (программное обеспечение как сервис) — решения IBM помогают организовать обслуживание по принципу BPaaS (бизнес-процесс как сервис). Для преобразования имеющейся виртуализированной инфраструктуры в облако можно использовать программный комплекс IBM SmartCloud Entry. Система IBM Service Delivery Manager позволяет быстро создавать сервисные платформы для широкого спектра задач обработки данных, характеризующиеся высокой степенью интеграции, гибкостью и оптимальным использованием ресурсов. □

# Иммунная система предприятия

*Внедрение информационных технологий связано не только с появлением новых возможностей, но и с новыми рисками. Задача специалистов любой компании — сделать так, чтобы возможности были максимальными, а непредвиденные потери минимальными. Для этого нужно постоянно управлять рисками и при каждом изменении информационной системы оценивать новые угрозы и находить методы защиты от них*

Сегодня одной из основных тенденций развития информационных систем является переход на облачные вычисления, которые при правильной организации позволяют сократить операционные расходы и увеличить эффективность использования вычислительного оборудования. К тому же облачные технологии обеспечивают развертывание механизмов быстрого масштабирования информационной системы в зависимости от потребностей бизнеса. Однако эти технологии привносят свои риски. В частности, есть риск потери контроля над собственными данными и приложениями, а также неконтролируемого использования легкодоступных ресурсов из облака.

Клиенты облачных приложений становятся все более мобильными и могут работать практически в любое время и из любого места, где есть подключение к Интернету. Следование этой тенденции ведет к тому, что доступ к важным данным могут получить посторонние — как за счет неправильной аутентификации, так и из-за потери самого мобильного устройства вместе с хранимой в нем ценной информацией. Впрочем, проникновение на мобильное устройство вредоносной программы еще более опасно, поскольку позволяет злоумышленнику не только получить доступ в корпоративную сеть, но и контролировать перемещение человека, так как в современных мобильных платформах активно используются сервисы глобального позиционирования, а отключают их очень редко.

С точки зрения информационной безопасности наиболее опасной тенденцией являются так называемые целенаправленные атаки (advanced persistent

threat, APT), которые очень тяжело отразить традиционными средствами защиты. Проблемы связаны с тем, что последние могут отразить только массовые атаки, а целенаправленные обычно пропускают. В целенаправленной атаке злоумышленники каждый раз применяют уникальную тактику нападения, позволяющую обходить сигнатурные методы обнаружения, — они знают, какая защита установлена у жертвы, и выводят из строя именно ее.

Кроме того, для целенаправленных атак характерны ручное управ-



ление процессом нападения и последовательное использование нескольких способов проникновения — вплоть до получения желаемого результата. В сочетании с облачными технологиями и «мобилизацией» устройств доступа к приложениям целенаправленные атаки создают целый комплекс проблем, для решения которых еще не выработано готовых продуктов. Есть только отдельные компоненты, из которых каждая компания должна собирать собственную защитную систему, учитывающую конкретные особенности той или иной информационной системы. Компания IBM имеет не только полный набор таких компонентов для решения различных задач безопасности, но и хорошо зарекомендовавшую себя методологию для построения эффективной защиты.

### Безопасная среда

Управление рисками сводится к постоянной оценке эффективности защиты от всех возможных типов угроз. Уровень риска зависит от вероятности совершения каждой угрозы в отдельности и потерь, которые понесет предприятие в случае ее реализации. Если прогнозируемые потери не очень большие и вероятность нападения минимальная, то такую угрозу можно вообще не учитывать и от нее не защищаться.

Модель управления рисками позволяет, с одной стороны, расставить приоритеты в процессе внедрения тех или иных защитных механизмов, а с другой — оценить, насколько опасно планируемое нововведение. Например, если на предприятии не внедрена система мобильного доступа к корпоративным ресурсам, то и риски утечки по этому каналу можно не учитывать. Но как только у бизнеса возникнет потребность во внедрении такой системы, в стоимость проекта необходимо включить затраты на обеспечение соответствующих мер защиты.

В целом риски, связанные с информационной системой предприятия, можно разделить на три основные категории:

- юридические, которые появляются в том случае, когда информационная система не соответствует требованиям регуляторов, как рыночных, так и государственных;



### МОДЕЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ IBM Security Framework

- организационные, возникающие при неправильной организации работы информационной системы;

- технологические, связанные с некорректным функционированием элементов системы.

Юридические риски, как правило, достаточно ресурсоемкие. Они могут потребовать перестройки архитектуры всей информационной системы, в то время как технологические можно снизить правильным конфигурированием уже существующих механизмов защиты или внедрением не очень дорогих дополнительных продуктов. Именно поэтому проверка на соответствие законодательным требованиям, строго говоря, не относится к рискам информационной безопасности, но зачастую рассматривается как отдельная задача, для реализации которой существуют специальные решения по обеспечению автоматизации.

При этом следует помнить, что риск не постоянен во времени. В частности, если против предприятия проводится целенаправленная атака, то вероятность нападения увеличивается в случае обнаружения нескольких атак из одного источника. Для выявления подобных ситуаций нужна система корреляции событий и расследования инцидентов — эти задачи выполняют системы

управления информационной безопасностью.

Чтобы учесть все риски, которые могут возникнуть в связи с внедрением новых технологий, компания IBM предлагает специальную методику, основанную на базовой концепции безопасной среды предприятия, — IBM Security Framework. Сложные технологические решения, в частности облака, при использовании этой концепции можно разложить на составляющие и оценить риски новых технологий для каждого уровня предлагаемой IBM модели оценки.

Для определения полноты набора средств защиты в модель Security Framework включены механизмы безопасности для следующих пяти слоев корпоративной инфраструктуры:

- физической инфраструктуры;
- сетей, серверов и рабочих станций;
- приложений и процессов;
- данных и информации;
- людей и идентификационных данных.

Полноценной может считаться такая защита, когда на каждом из уровней есть необходимый набор технических средств, который обеспечивает снижение всех трех типов рисков. Рассмотрим каждый из этих уровней в отдельности.

### Физическая инфраструктура

Контроль за перемещением людей по территории компании позволяет оградить устройства от физического доступа к ним и возможных злонамеренных действий, например вывода их из строя, если целью является DoS-атака. IBM предлагает систему управления физическим доступом и систему видеонаблюдения, которые контролируют проход на предприятие и в серверные комнаты. При помощи этих систем можно понять, кто из сотрудников мог совершить определенные действия с оборудованием. Кроме того, иногда контроль физического доступа необходим для соблюдения юридических требований.

### Сеть, сервер и рабочая станция

С развитием облачных технологий и мобильных вычислений практически вся деятельность предприятия связана с сетевой активностью: виртуальные машины из одного узла к другому передаются по сети, мобильные



## Уровни безопасности

Компания IBM разработала общую архитектуру защиты корпоративной информации, получившую название IBM Security Framework. Это набор решений, которые объединяются в единую систему и защищают различные уровни информационной безопасности (ИБ): физический, сетевой, управление идентификационной информацией и доступом пользователей, приложения и процессы, а также хранение данных. И для каждого из этих уровней у IBM есть набор решений, обеспечивающих защиту соответствующей части корпоративной инфраструктуры. Системы управления событиями ИБ собирают информацию со всех пяти уровней защиты и приводят ее к понятному для специалистов по ИБ виду для принятия соответствующих решений. А уже для этой системы управления есть модули оценки риска, проверки на соответствие требованиям законодательства, выявления случаев мошенничества и решения других задач.

Подобная модель разделения корпоративной инфраструктуры на слои позволяет нам при обследовании предприятия быстро обнаруживать «незакрытые» участки и предлагать клиентам установить недостающие элементы системы еще до внедрения общекорпоративных механизмов защиты. Только после этого можно приступить к проектированию системы корпоративного управления информационной безопасностью — СУИБ. Система эффективно работает только в том случае, когда защищены все пять уровней матрицы Security Framework, поскольку выполняет лишь функции мониторинга состояния защищенности, обеспечиваемого уже внедренными средствами защиты.

Компания IBM имеет полный спектр продуктов для обеспечения защиты любого из пяти уровней, поэтому, если на предприятии нет какого-либо компонента защиты, мы рекомендуем его внедрить. Причем неважно, кто его выпускает, — решение QRadar, разработанное компанией Q1 Labs, недавно вошедшей в состав нашей корпорации, может работать с продуктами самых разных производителей.



— Роман Андреев,  
консультант IBM по информационной безопасности

клиенты подключаются к серверным приложениям, данные сохраняются в распределенном хранилище с гарантией восстановления. Поскольку осуществляется только сетевое взаимодействие, необходимо фиксировать все события, происходящие на этом уровне, чтобы вовремя выявить и предотвратить нападение. Для решения подобных задач применяются различные межсетевые экраны, сканеры уязвимостей, системы обнаружения вторжений, продукты для предотвращения утечек ценной информации и другие хорошо известные механизмы защиты.

Для управления всеми разнообразными устройствами компания IBM разработала специальные продукты. Один из них — Proventia Management SiteProtector, программно-аппаратное решение для сбора сведений о происходящих в компании событиях информационной безопасности и централизованного управления средствами защиты. Оно работает на уровне се-

ется эксплуатировать в корпоративной среде, часто имеют относительно слабую систему защиты.

IBM разработала инструменты, позволяющие значительно снизить риски подобных атак. Один из них — система анализа защищенности баз данных InfoSphere Guardium, которая обеспечивает конфиденциальность и целостность данных, хранящихся в бизнес-приложениях SAP, PeopleSoft, Cognos, Siebel и в центре обработки данных. Система может выполнять мониторинг активности привилегированных пользователей, контролирует изменения в базе данных, фиксирует утечки персональных данных и выполняет другие не менее ценные функции.

### Данные и информация

Наибольшей ценностью как для предприятия, так и для нападающих являются корпоративные данные. Защита данных от утечек или разглашения — одна из базовых задач защиты

## Компания IBM имеет не только полный набор компонентов для решения различных задач безопасности, но и хорошо зарекомендовавшую себя методологию для построения эффективной защиты

тей, серверов и рабочих станций, не выполняя корреляционный анализ, не пытаясь обнаружить мошенничества и не собирая данные для контроля за соблюдением законодательных требований.

### Приложения и процессы

Специфические приложения, разработанные самой компанией, раньше атаковали редко — главной целью были тиражные продукты и платформы. Однако с появлением целенаправленных атак ситуация поменялась. Теперь нападающие могут изучать единичные экземпляры приложений и направлять свой удар только на них. А поскольку при разработке приложений для собственных нужд вопросы безопасности обычно не прорабатываются, то и атаки на такие приложения оказываются довольно эффективными. Впрочем, и малотиражные продукты, которые предполага-

ют информационная система предприятия. Данные могут храниться, передаваться или обрабатываться, и для каждого этапа их жизненного цикла следует использовать особые средства защиты. Здесь можно применять и системы шифрования данных, и решения для контроля информационных потоков (Data Loss Prevention, DLP). Кроме того, необходимо фиксировать доступ к данным конкретных пользователей, чтобы, если потребуется, провести расследование инцидентов с выяснением, каким путем данные были переданы за пределы предприятия, модифицированы или уничтожены.

IBM предлагает систему шифрования баз данных InfoSphere Guardium Data Encryption для DB2 и IMS. Для защиты информации от утечек можно использовать продукт IBM Proventia Content Analyzer, в который, в числе прочего, включены функции DLP.

# Методика IBM Security Framework позволяет разделить любую новую технологию на отдельные компоненты, проанализировать изменение уровня риска по каждому отдельному слою и предложить механизмы для улучшения общей защищенности информационной системы предприятия

### Люди и идентификационная информация

Если сотрудник подключается к системе удаленно, нужно гарантировать правильное определение личности. Это позволяет организовать контроль за его действиями и обеспечить расследование инцидентов в случае необходимости. В рамках исполнения служебных обязанностей один пользователь может обращаться к самым разнообразным приложениям, и в каждом из них для него должна быть заведена собственная учетная запись.

Для управления учетными записями и правами доступа сотрудников к различным сетевым приложениям IBM выпускает продукт Tivoli Identity Manager, который обеспечивает и ролевое управление доступом к внутрикорпоративным ресурсам. Ролевое управление, поддерживаемое в Tivoli Identity Manager, помогает упростить процедуру разработки новых правил допуска и авторизации доступа пользователей к различным информационным системам предприятия.

### Централизованная защита

Однако эффективное функционирование всех компонентов на всех уровнях возможно только при наличии инструментов, общих для всей системы информационной безопасности. Основным из них является система управления событиями и инцидентами, которую часто называют просто СУИБ (система управления информационной безопасностью). Она собирает информацию со всех систем предприятия, анализирует ее по правилам обнаружения атак и готовит общие отчеты о состоянии защищенности. Для подобных решений разработаны дополнительные модули, такие как корреляционный анализ, выявление аномалий, определение мошеннических действий и проверка соблюдения требований регуляторов. Следует отметить, что для предотвращения целенаправленных атак эксперты рекомендуют использовать корреляционный анализ и выявление аномалий.

Флагманским продуктом IBM, предназначенным для построения СУИБ, является система QRadar, приобретенная недавно вместе с компанией-разработчиком Q1 Labs. Как и все системы обработки событий безопасности SIEM (Security Information and Event Management), QRadar позволяет анализировать информацию, поступающую из самых разнообразных источников, и на основании бизнес-логики выявлять подозрительные инциденты. Такой анализ может выполняться в реальном времени. Уже после поглощения новое подразделение IBM выпустило новую версию QRadar, работа над которой велась в следующих направлениях.

■ Доступ к обобщенной информации об угрозах. Было запланировано обеспечить доступ к информации одного из крупнейших в мире хранилищ данных о выявленных ИТ-угрозах и уязвимостях. Эта информация базируется на результатах мониторинга вредоносной активности в Интернете, поступающих из группы реагирования на угрозы IBM X-Force Threat Intelligence Feed. В рамках этого мониторинга ежедневно отслеживается примерно 13 млрд событий безопасности. Доступ к обобщенной информации о существующих угрозах и уязвимостях позволяет идентифицировать активность, которую можно связать с целенаправленными атаками — Advanced Persistent Threats (APT). Эти особо изощренные угрозы могут исходить от хорошо скоординированных и целенаправленно действующих групп атакующих, использующих маскирующие методы для несанкционированного доступа к сетям.

■ Контроль активности в масштабе предприятия. Платформа позволяет аккумулировать информацию о событиях безопасности, связанных с продуктами IBM и третьих компаний, которая охватывает четыре области организационного риска: инфраструктуру, людей, приложения и данные.

■ Детальный анализ Больших Данных. Аналитическая платформа может

оперировать на уровне базовых элементов данных, что позволяет анализировать широкий спектр событий — от информации о доступе к корпоративной сети на периферии организационной структуры до показателей активности запросов к базе данных в рамках основной деятельности предприятия.

Таким образом, IBM активно совершенствует собственную платформу для построения СУИБ, настраивая ее на защиту от наиболее совершенных видов угроз. Впрочем, компания IBM, которая достаточно давно занимается темой управления информационной безопасностью, выпускает и собственные инструменты, в частности Tivoli Security Management. Однако основная проблема подобных систем — настройка под требования заказчика — решается с помощью типовых шаблонов, отличающихся при их внедрении у различных заказчиков. Именно количеством всевозможных шаблонов для быстрого развертывания и отличается QRadar от других продуктов, существующих сейчас на рынке. Есть среди них и разработка российской компании «АЙТи» — инструмент Security Vision, созданный на базе QRadar и предназначенный для управления системой информационной безопасности предприятия.

\*\*\*

Методика IBM Security Framework позволяет разделить любую новую технологию на отдельные компоненты, проанализировать изменение уровня риска по каждому отдельному слою и предложить механизмы для улучшения общей защищенности информационной системы предприятия. Таким образом, IBM предлагает не только полный набор защитных механизмов для любой информационной среды, но и методику анализа новых технологий с целью выявления таящихся в них угроз. Поэтому без преувеличения можно сказать, что защита, построенная на продуктах IBM, никогда не устареет. □

# Разработка новых продуктов и сервисов – залог успеха бизнеса

*Современные темпы развития технологий создают все новые условия для ведения бизнеса. Как показывает практика, конкурентные преимущества часто приобретаются за счет использования инновационных разработок и предоставления клиентам и потребителям удобных и надежных сервисов*

**И**менно поэтому компаниям нужны современные эффективные ИТ-решения, которые помогут добиться успеха в сложных конкурентных условиях. Применение современных решений позволяет внедрить новые методики ведения бизнеса, быстрее реагировать на запросы потребителей, налаживать взаимовыгодное сотрудничество с партнерами, то есть не только выживать в непростых условиях, но и совершенствоваться, успевая за стремительным развитием технологий.

Создание инновационных продуктов и сервисов подразумевает решение нескольких серьезных задач. Помимо традиционной разработки ПО и управления жизненным циклом приложений требуется налаживать управление корпоративной архитектурой, что вызвано необходимостью четко контролировать взаимосвязь между бизнес-целями и технологическими возможностями и потребностями. Стремление быть на шаг впереди конкурентов и соответствовать ожиданиям своих заказчиков заставляет многие предприятия проектировать и разрабатывать сложные и встраиваемые системы или осуществлять преобразование громоздких элементов корпоративной архитектуры в гибкие и удобные сервисы.

Добиться баланса между такими противоречивыми требованиями позволяет использование решений IBM Rational, предназначенных для сопровождения процессов разработки ПО.

Еще несколько лет назад считалось, что в линейку Rational входят

только специфические продукты, предназначенные для программистов и кодеров.

Сегодня Rational представляет собой глобальное решение для коллективной разработки и взаимодействия, которое обеспечивает автоматизацию всего процесса, начиная от постановки задачи и заканчивая выпуском готового продукта. Иными словами, это набор инструментов и методологий, позволяющих сформулировать задачу на высоком уровне абстракции и управлять всем ходом ее выполнения, вплоть до внедрения готового продукта.

Благодаря проводимой IBM стратегии расширения портфеля решений, линейка Rational постоянно пополняется и отвечает всем современным вызовам, обеспечивая разработчиков удобными инструментами для создания передовых продуктов и сервисов.

## Управление корпоративной архитектурой и портфелями проектов

Разработка любого продукта начинается с постановки задачи, и создание программ и сервисов не исключение. На этом этапе важно не только правильно преобразовать абстрактные требования в формализованное описание, но и оценить степень важности проекта, его стоимость, затрачиваемые ресурсы и прочие факторы. Для этого необходимо глубокое понимание стратегии предприятия, его структуры и поставленных целей.

Использование Rational позволяет оперировать понятием «корпоративная архитектура» и выстраивать тем самым четкую взаимосвязь между бизнес-целями компании и ее технологическими потребностями.

Средства управления корпоративной архитектурой (Enterprise Architecture Management, EAM) и портфелями про-





ектов дают возможность согласовывать бизнес-цели компании с ее технологическими потребностями.

Соизмеряя потребности в расширении бизнеса и создании новых проектов с имеющимися возможностями, ресурсами и средствами, предприятие быстро адаптируется к меняющимся условиям рынка, не затрачивая лишних средств на переоборудование, приобретение нового ПО, расширение штата и т. д. Используемые для этого программные решения обеспечивают широкие возможности анализа, совместной работы и измерения показателей, благодаря чему оценка инвестиций гарантирует получение желаемых результатов при более низком уровне рисков и общих затрат.

Корпоративную архитектуру предприятия можно рассматривать как несколько взаимосвязанных слоев. Вслед за уровнем стратегии, определяемым целями компании, следуют бизнес-процессы, поддерживающие эту стратегию. Затем идет уровень ИТ-приложений

и анализа полученные данные преобразуются в наглядный план. Результатом представления архитектуры в System Architect становятся стандартизованные модели, использующие общепринятые мировые стандарты для их описания.

Совокупность таких моделей отражает взаимосвязи и предположения о том, как изменения на одном уровне могут повлиять на другие слои и сегменты корпоративной архитектуры. Иными словами, System Architect создает целостную картину предприятия, позволяющую оценивать ситуацию на каждом этапе деятельности компании.

Но представление корпоративной архитектуры в виде моделей — это лишь основа для применения многочисленных инструментов, позволяющих управлять предприятием. Например, при помощи инструментов из линейки Rational DOORS можно осуществлять формирование требований к бизнес-процессам.

ки. Основываясь на итоговых результатах, предприятия смогут продуманно распределять инвестиции и выделять нужные для достижения поставленных целей ресурсы.

Важную роль в управлении корпоративной архитектурой играет достоверная информация об имеющихся ресурсах, например о программных активах. Для управления такой информацией применяется Rational Asset Manager, позволяющий организовать удобное хранилище повторно используемых ресурсов, отслеживать взаимосвязи между ними и создавать новые активы на основе уже существующих. Подобный подход значительно экономит время разработчиков и средства компании.

Целостная картина корпоративной архитектуры, четко описанные требования к бизнес-процессам, сформированный портфель проектов — все это позволяет вести эффективную разработку современных инновационных программных продуктов и сервисов.

## Создание инновационных продуктов и сервисов подразумевает решение нескольких серьезных задач

и систем, отвечающих за автоматизацию бизнес-процессов. В основании корпоративной архитектуры находятся оборудование и организационная структура предприятия.

Основная суть подхода к управлению корпоративной архитектурой заключается в обеспечении взаимосвязей между данными на каждом уровне. Это позволит быстро реагировать на любые изменения и оценивать их последствия и возможные риски на любом уровне архитектуры. Например, если меняется бизнес-процесс, сразу становится понятно, какие изменения он повлечет за собой — потребуется ли дополнительное оборудование, добавятся ли новая функциональность, ПО и т. д.

Одним из ключевых программных средств, предназначенных для управления корпоративной архитектурой, является Rational System Architect — продукт, который помогает объединить и проанализировать информацию о стратегии, бизнес-архитектуре, информационных системах и технологической инфраструктуре. С помощью интерактивных средств визуализации

IBM Rational DOORS — это приложение, которое позволяет оптимизировать обмен информацией о требованиях, проверку их выполнения и совместную работу по управлению ими в масштабах организации. Rational DOORS связывает требования с элементами проекта, планами тестирования, тестовыми наборами и другими требованиями. Данную систему можно масштабировать в соответствии с меняющимися запросами предприятия.

Опираясь на полученное описание корпоративной архитектуры, можно решать и ряд других задач, например управлять портфелями проектов и приложений.

Так, Rational Focal Point позволяет создать модель для оценки и выбора портфеля проектов. Это решение, обрабатывая качественные и количественные данные, помогает принять объективные решения о необходимости выбора того или иного проекта и включения его в корпоративное портфолио. Focal Point анализирует имеющиеся возможности с учетом мнений главных участников бизнеса, что исключает субъективность оцен-

### Проектирование и разработка. Управление жизненным циклом

Традиционные подходы к разработке ПО и управлению жизненным циклом приложений не всегда оказываются эффективными, особенно если речь идет о сотрудничестве территориально распределенных команд и групп разработчиков. IBM предлагает свой выход из ситуации — платформу Jazz для управления процессом разработки.

Jazz представляет собой основу для построения масштабируемой и расширяемой системы по управлению жизненным циклом ПО, отвечающей принципам CLM (Collaborative Lifecycle Management — совместное управление жизненным циклом). Решения на базе этой платформы не только объединяют географически распределенные группы разработчиков в рамках единого рабочего процесса, но и интегрируют современные технологии и инструменты командной работы с традиционными средствами разработки.

Технологии Jazz позволяют строить гетерогенные системы для создания ПО, используя те средства разработ-

## Пять факторов, препятствующих успешной разработке

Можно выделить несколько сложностей, с которыми сталкивается компания при создании и внедрении инновационных решений. Зачастую с ними невозможно справиться без использования специализированных программ, что заметно сказывается на развитии бизнеса.



**Высокая стоимость.** Создание качественных продуктов и сервисов требует определенных финансовых и временных затрат. Компаниям необходимо сокращать и оптимизировать расходы, максимально эффективно использовать имеющиеся средства.

**Сложность.** Современные требования к системам и сервисам затрудняют процесс их разработки. Нынешние проекты довольно сложны и содержат большое количество информации. Для управления проектами, ходом их выполнения, хранения информации необходимы специализированные решения.

**Географическая распределенность команд.** Многие компании пытаются снизить стоимость проекта за счет аутсорсинга и подрядчиков. Привлечение групп специалистов из других регионов и даже стран действительно обходится дешевле, но только в том случае, если управление этими командами и процессом совместной работы ведется эффективно.

**Замкнутость.** Часто происходит так, что каждая группа, работающая над проектом и отвечающая за конкретный процесс, выполняет свою часть работы, не взаимодействуя с другими командами. Отсутствие возможности для обмена информацией, особенно на ранних стадиях проекта, усложняет разработку, увеличивает сроки ее выполнения и сказывается на качестве.

**Контроль за изменениями.** Стратегия компании относительно рыночных тенденций может кардинально поменяться в течение нескольких недель (например, из-за общей экономической ситуации), а это влечет за собой изменения в ИТ-проектах, которые ведет ИТ-отдел самого предприятия или внешняя компания. Разработчикам необходимо быстро адаптироваться к изменениям, новым требованиям и деталям проекта.

Использование продуктов Rational на всех этапах проекта помогает справиться с указанными сложностями. Автоматизация процессов, связанных с разработкой, управлением корпоративной архитектурой и портфелем проектов, позволит компании быстро адаптироваться к изменениям стратегии, экономить ресурсы, контролировать совместную работу распределенных команд и получать многие другие преимущества.

— Дмитрий Ханецкий,  
руководитель направления  
IBM Rational в России и СНГ

ки и управления жизненным циклом ПО, которые соответствуют требованиям конкретной организации.

Важно понимать, что Jazz — не отдельный продукт, а среда для создания таких решений, которые обеспечивают более эффективное выполнение большинства задач, связанных с разработкой приложений. Сегодня IBM предлагает несколько систем, построенных или специально адаптированных именно для платформы Jazz, например:

- Rational Requirements Composer — решение для управления требованиями;

- Rational Team Concert — продукт, изначально основанный на Jazz; среда совместной разработки, которая обеспечивает планирование, управление изменениями, конфигурацией и задачами, распределение ресурсов между процессами, командами и задачами;

- Rational Quality Manager — ПО для управления качеством;

- Rational Asset Manager — решение для управления программными активами предприятия.

Объединяет все эти решения Jazz Team Server — инфраструктура для коллективной разработки ПО, обеспечивающая взаимодействие нескольких команд на основе единых планов и процессов. Здесь хранится вся информация о проектах, действиях, артефактах, версиях и т. д.

Принципы, заложенные в Jazz, справедливы для разработки любых продуктов, будь то традиционные приложения, встраиваемое ПО или решения для высокопроизводительных серверов. Подходы, обеспечивающие управление требованиями, управление разработкой и контролем качества, одинаковы для любых решений — для этих задач используются соответствующие инструменты, входящие в состав самой платформы. Что касается средств, предназначенных для конкретных платформ или ОС, они легко интегрируются с Jazz-решениями.

Так, например, с помощью Requirements Composer можно формулировать любые требования — к обычным приложениям или встраиваемым решениям. На этапе проектирования приложений сформированный набор требований декомпозируется на модель, для чего используются специфические для каждого вида разработки инструменты: Software Modeler для обычных приложений или Rhapsody

Software Architect для проектирования встраиваемых приложений. Дальнейший процесс управления жизненным циклом может выполняться с использованием инструментов, либо реализованных на платформе Jazz (в том числе и третьими сторонами), либо интегрируемых в платформу (например, Rational Requisite Pro, Focal Point, Functional Tester и др.).

Для осуществления совместной разработки приложения необходимо распределить задачи между группами и участниками процесса и управлять изменениями в моделях и конфигурации системы. Для этого и предназначен Team Concert, среда для совместной разработки программного обеспечения, которая автоматизирует и оптимизирует ключевые процессы разработки. Team Concert содержит функционал для общения в реальном времени участников глобально распределенных команд, интегрирует в систему средства контроля версий, задач, отчетность и сборку.

Основная задача платформы — перевести взаимодействие между командами на новый уровень за счет использования технологий Web 2.0, минимизировать издержки, повысить качество путем автоматизации и, что особенно важно, обеспечить возможность для предоставления прозрачной актуальной отчетности о ходе проекта и утилизации ресурсов. Практика показывает, что при использовании технологий Jazz, и прежде всего Team Concert, производительность команд вырастает на 50% благодаря улучшенному управлению проектами и эффективной координации действий удаленных команд. В результате удобного обмена информацией и планомерной передачи работы степень делового сотрудничества увеличивается до 25%. Кроме того, значительно повышаются показатели качества ПО и уровень управления проектом.

### Создание сложных и встраиваемых систем

Одна из современных тенденций заключается в том, что автоматизация проникает в самые разные сферы жизни, и компьютерные технологии используются там, где еще недавно о них и не помышляли. Сейчас программное обеспечение применяется для управления самым широким спектром устройств, от бытовой техники до самолетов. Произ-

водство медицинского оборудования, аэрокосмическая промышленность, энергетика — везде существуют задачи, для которых необходимо встраиваемое ПО.

Процесс разработки такого ПО тесно связан с проектированием изделия или программно-аппаратного комплекса в целом и поэтому предполагает наличие более тщательно продуманного подхода. Так, вместо традиционного управления требованиями в данном случае используется инжиниринг требований. Это один из этапов системного инжиниринга — комплекса действий, охватывающего различные инженерные дисциплины, которые обеспечивают удовлетворение нужд заказчиков и непосредственных пользователей изделия.

Инжиниринг требований позволяет разработчикам более эффективно фор-

Driven Development, MDD) с использованием SysML (языка моделирования систем) и UML (унифицированного языка моделирования).

Такой подход более эффективен по сравнению с традиционными методами, основанными на документальном описании систем. Модели позволяют системным инженерам визуально определять архитектуру и конструировать систему, исполнять модели и получать их оценку даже на самых ранних этапах разработки. В линейку Rhapsody включены продукты Architect for Systems Engineers и Designer for Systems Engineers, с помощью которых инженеры могут проектировать сложные и встраиваемые системы.

Модели независимы от конкретных ОС, поэтому разработчики могут генерировать код для любой ОС реального времени и даже для устройств, не оснащенных операционной системой.

ков этого процесса заметно удлиняет сроки, снижает эффективность и качество разработки.

В современных условиях компаниям необходимы гибкие, масштабируемые и интегрируемые решения.

Для решения этой задачи IBM предлагает использовать интегрированную среду разработки IBM Rational Developer for zEnterprise. Это универсальный инструмент разработки приложений в z/OS, CICS, IMS, IBM DB2, IBM WebSphere Application Server и Power Systems. Rational Developer for zEnterprise позволяет разрабатывать приложения для мэйнфреймов (в том числе «обычные» приложения на Коболе, PL/I, Си/C++, EGL, Ассемблере и Java), веб-приложения и интерфейсы на основе XML, связанные с Интернетом через разные платформы аппаратного обеспечения, такие как System z, Linux for System z, Power и x86. Кро-

### Сегодня Rational представляет собой глобальное решение для коллективной разработки и взаимодействия, которое обеспечивает автоматизацию всего процесса, начиная от постановки задачи и заканчивая выпуском готового продукта

мировать и анализировать требования, управлять ими и осуществлять их реализацию. Основная задача этого подхода — проверять требования на ранних стадиях разработки для уменьшения риска неправильной реализации. Чем раньше будут обнаружены ошибки, тем быстрее и дешевле будет их исправить.

Применение системного инжиниринга, особенно при разработке сложных систем, позволит не только учесть все требования к конечному продукту, но и соблюсти все финансовые и временные ограничения, обеспечить слаженную работу географически распределенных команд на каждом этапе разработки и создать действительно качественный продукт, отвечающий запросам потребителя.

IBM предлагает комплексное решение, позволяющее автоматизировать процесс инжиниринга и разработки встраиваемых систем от момента появления идеи до выпуска готового изделия. Это пакет программ Rational Rhapsody — полнофункциональная среда разработки систем и ПО, предоставляющая возможности для эффективного взаимодействия участников проекта на всех его этапах.

Ключевая идея Rational Rhapsody — разработка на основе моделей (Model

Для разработчиков ПО предназначены такие инструменты, как Rational Rhapsody Architect for Software и Rhapsody Developer, используемые для создания готовых встраиваемых приложений: проектирования и разработки, полной генерации кода, имитационного моделирования и тестирования на основе моделей.

Решения Rational Rhapsody интегрируются со многими другими продуктами (DOORS, Team Concert, Quality Manager), обеспечивая полный цикл разработки встраиваемого ПО.

#### Корпоративная модернизация

Потребность в корпоративной модернизации рано или поздно возникает практически в каждой компании. В числе основных причин, приводящих к необходимости пересмотреть ИТ-инфраструктуру и сделать ее более гибкой и эффективной, можно назвать использование разнородных инструментов и программ, иногда даже устаревших и уже не поддерживаемых разработчиками. Для каждой такой системы приходится создавать разные версии приложений, а отсутствие взаимодействия между различными командами разработчиков, тестировщиков, аналитиков и прочих участни-

ме того, при помощи Rational Developer for zEnterprise можно переносить приложения для новых платформ без переписывания исходного кода или изменения программной логики, например в среды, доступные через веб-браузер.

Новая среда разработки для мэйнфреймов, как и другие средства разработки Rational, интегрируется с Team Concert, что позволяет обеспечить взаимодействие нескольких команд, предоставляя общее решение для планирования, подготовки отчетов, управления изменениями и конфигурациями.

В условиях когда компаниям необходимо быстро создавать новые, высококачественные, конкурентоспособные продукты и сервисы, соответствующие ожиданиям клиентов, инвестиции в решения для со-провождения процессов разработки вполне оправданны. Комплекс решений Rational способен удовлетворить любые нужды компаний, связанные с автоматизацией бизнес-процессов, проектированием, разработкой и поддержкой программного обеспечения для любых платформ и систем, включая встраиваемые приложения и ПО для высокопроизводительных систем. □



# Новые приобретения IBM



В 2012 году компания IBM продолжила инвестировать в расширение возможностей своих программных решений, чтобы более полно соответствовать потребностям заказчиков. Каждое сделанное приобретение органично вписывается в одну или несколько категорий решений, повышая ценность предложений IBM. Продукты компании **Worklight** являются важной частью стратегии IBM по развитию мобильных решений, предлагая клиентам открытую платформу, которая помогает ускорить развертывание мобильных приложений для различных устройств в корпоративной среде и поддерживать безопасные соединения между приложениями на смартфонах и планшетах и корпоративными ИТ-системами. Решения компании **Emptoris** распространяют возможности интеллектуального анализа на операции цепочек поставок и снабжения, совершенствуя функции управления затратами, поставщиками и контрактами. Предложения Emptoris расширяют инициативу IBM Smarter Commerce (разумная коммерция). Развитие глобальных коммуникаций в сочетании с взрывным ростом объемов данных и всеобщим доступом к информации преобразуют взаимосвязанные системы мировой торговли. Эта новая глобальная рыночная среда

требует от компаний быстрого реагирования на нужды потребителей, что достигается, в числе прочего, через автоматизацию процессов закупок, маркетинга, продаж и обслуживания. К категории решений для разумной коммерции относится также аналитическое программное обеспечение компании DemandTec, основанное на технологии облачных вычислений. Продукты **DemandTec** позволяют коммерческим предприятиям изучать и оценивать различные покупательские сценарии с точки зрения цен, рекламы и товарного ассортимента. С их помощью компании могут определять тенденции и покупательские модели поведения для более точного ценообразования, более эффективного продвижения продукции и управления ассортиментом и в конечном итоге для повышения доходов и прибыли. Еще одним вкладом в реализацию стратегии разумной коммерции станут решения компании **Tealeaf**. Они обеспечивают лучшее понимание, почему заказчики предпочитают онлайн-овое и мобильное взаимодействие, чтобы расширить эти возможности и сделать доступ к информации и услугам более удобным для клиентов. Теперь существующие количественные возможности анализа общения клиентов в Интернете и посредством цифровых сред общения, представленные в решениях IBM Coremetrics и Unica для управления корпоративным маркетингом, дополняются качественным анализом от Tealeaf, что даст возможность запоминать, воспроизводить и анализировать интерактивное взаимодействие клиентов.

Системы компании **Green Hat** помогают повышать качество создаваемых приложений, предоставляя возможность использования

облачных технологий для тестирования до начала эксплуатации приложения. Продукты Green Hat в сочетании с решениями семейства IBM Rational обеспечат новый уровень эффективности взаимодействия разработчиков и тестировщиков в процессе создания высококачественного программного обеспечения. Решения **Varicent** автоматизируют сбор отчетов и анализируют данные о продажах, которыми обмениваются между собой бизнес-подразделения, такие как департаменты продаж, отдел кадров, финансовое подразделение, ИТ-департамент, для обеспечения эффективности работы, выявления тенденций и повышения производительности продаж. Это приобретение усиливает возможности решения IBM для разумной аналитики (IBM Smarter Analytics). Продукты компании **Vivisimo** автоматизируют процесс поиска и навигации внутри корпорации, выявляя информацию, помогающую принимать более обоснованные решения. В сочетании с возможностями решений IBM по анализу Больших Данных это программное обеспечение поможет лучше понимать предпочтения клиентов, управлять потоком заказов и работой сети, выявлять случаи мошенничества в реальное время, успешно вести маркетинговые кампании при интенсивном потоке данных.



## Социальные сети на службе бизнеса

IBM представила новое ПО IBM Customer Experience Suite, которое обеспечивает системы обслуживания клиентов преимуществами социальных сетей, аналитики и мобильных вычислений. Новое ПО позволит быстрее выявлять привычки покупателей и следить за потребителем настроением, что поможет более оперативно привлекать целевую аудиторию. Комплекс IBM Customer Experience Suite предоставляет маркетологам возможность интегрировать в свои веб-сайты данные любых типов, управлять ими и анализировать для более глубокого понимания привычек покупателей и потребительских настроений. Кроме тра-

диционных корпоративных данных доступная информация включает социальные медиа, видеоматериалы и веб-формы. Комплекс объединяет в единую среду ПО для развертывания корпоративных порталов IBM WebSphere Portal,



средства управления веб-контентом IBM Web Content Manager, формы IBM Forms и ПО для корпоративных социальных взаимодействий IBM Connections.

Еще один новый программный комплекс, IBM Intranet Experience Suite, даст компаниям возможность создавать внутренние сайты с исключительными возможностями цифрового взаимодействия, объединяя корпоративные данные, персонализированный контент и новости, а также социальные медиа и аналитику. Благодаря этому решению сотрудники компании смогут получать доступ к информации и взаимодействовать в любое время, где бы они ни находились.

# IBM MDM в основе электронных госуслуг Москвы

Департамент информационных технологий города Москвы ввел в эксплуатацию единую общегородскую систему нормативно-справочной информации (НСИ) на основе решений IBM Master Data Management (MDM). Новая система НСИ позволяет проводить автоматизированный сбор и синхронизацию информации, содержащейся в информационных системах органов исполнительной власти Москвы и федеральных структур, благодаря чему упрощается межведомственное электронное взаимодействие и повышается оперативность предоставления госуслуг.

При переводе городских услуг в электронный вид Правительство Москвы столкнулось

с проблемой отсутствия интеграции данных, необходимых для предоставления электронных госуслуг различными органами исполнительной власти. Это приводило к сложностям при поиске и получении необходимой информации, дублированию данных и ошибкам при их обработке. Единое хранилище НСИ, реализованное на базе технологий IBM MDM for PIM и IBM BPM, обеспечивает полную интеграцию данных из более чем 150 источников в 20 органах власти Москвы и гарантирует оперативную поддержку предоставления электронных госуслуг.

Решение развернуто на высокопроизводительных серверах IBM Power 770 на базе ОС IBM AIX



6, что позволит обеспечить высочайший уровень сервиса, максимальную защищенность критических данных, а также бесперебойность обслуживания в режиме 24x7 при минимальных операционных расходах.

## «Золотое» планирование

Компания Altyntau Resources, лидер по производству золота в Казахстане, внедряет комплекс решений IBM Cognos Express для создания системы сбора бюджетов и расчета себестоимости продукции. В результате реализации долгосрочного проекта Altyntau Resources намерена перейти на единую систему планирования, обеспечить получение консолидированных прогнозных финансовых отчетов по МСФО по группе компаний в нескольких разрезах, а также повысить рентабельность деятельности и контроль над себестоимостью продукции. Повышение рентабельности будет достигнуто за счет балансировки прогнозного движения металлов по группе компаний

и бюджетного планирования. Выбранное в качестве платформы решение IBM Cognos Express предоставляет набор инструментов для бюджетирования, сценарного моделирования и бизнес-анализа.

Проект рассчитан на несколько лет и несколько этапов. Результатом первого этапа, завершение которого запланировано на конец 2012 года, станет внедрение системы многоуровневого планирования, включая получение по группе компаний консолидированных бюджетов в стандартах МСФО в нескольких разрезах, до конкретного месторождения и вида руды. Altyntau Resources получит инструменты для автоматического расчета баланса металлов, планового движения продук-

тов незавершенного производства и готовой продукции, плановой себестоимости единицы продукции и планового выпуска готовой продукции и объемов незавершенного производства, включая план-фактный анализ. Также будет автоматизирован расчет амортизации, аренды и налогов, расчет бюджета капитальных вложений.

В рамках последующих этапов будут автоматизированы процессы формирования и сбора смет подразделений, расчета плановых объемов производства, подготовки аналитических отчетов по материалам и топливу, а также планирования расходов на оплату труда.

Проект реализуется силами бизнес-партнера IBM компании GMCS.

## IBM поможет сделать точный экологический прогноз

Национальное агентство по окружающей среде (National Environment Agency, NEA) Сингапура и корпорация IBM объявили о трехлетнем научно-исследовательском партнерстве и подписали соглашение о совместных разработках, согласно которому исследователи IBM вместе со специалистами NEA будут разрабатывать передовые средства моделирования и прогнозирования для решения экологических и социальных проблем Сингапура, таких как загрязнение воздуха, экстремальные погодные явления, вспышки заболевания лихорадкой и случаи пищевого отравления.

Партнерство позволит специалистам NEA и ученым-математикам из IBM использовать широкие возможности передовой аналитики, включая сбор данных в реальном времени и преобразование массивов неструктурированных данных в ценную информацию, в том числе прогнозистического характера. В частности, прогнозирование поможет NEA лучше информировать население о возможных изменениях качества воздуха.

Возможности прогнозирования экологических событий, разрабатываемые в рамках совместного проекта, используют данные ре-

ального времени о состоянии окружающей среды, которые поступают от сетей датчиков экологического контроля, развернутых NEA. Это поможет операторам NEA принимать своевременные меры по устранению или снижению загрязнения окружающей среды и уменьшению рисков для здоровья населения. Информация от систем имитационного моделирования будет использоваться и другими государственными ведомствами и службами, а также помогать населению принимать взвешенные решения в повседневной жизни и работе.



# Бизнес-сети как инструмент для обучения и обмена знаниями

*Новгородский государственный университет стал пионером в реализации университетской социальной сети на платформе IBM*

**Н**овгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого (НовГУ) — крупнейшее в Новгородской области государственное образовательное учреждение. НовГУ осуществляет подготовку квалифицированных кадров по естественнонаучным, техническим и гуманитарным специальностям, является признанным в Новгородской области и Северо-Западном регионе России центром научных исследований, в котором функционируют разнообразные научно-исследовательские и учебно-исследовательские лаборатории. Преподаватели, сотрудники, аспиранты и студенты НовГУ успешно работают в созданных на базе университета малых инновационных предприятиях.

По уровню информатизации НовГУ входит в число лучших университетов России. В нем поддерживается высокоскоростной (до 1Гбайт) и бесплатный Интернет, несколько тысяч точек подключения к сети, во всех учебных корпусах и общежитиях имеются зоны Wi-Fi, установлено около 2 тыс. компьютеров, десятки серверов, открыты современные компьютерные классы и аудитории, внедрен электрон-

ный документооборот. Для сотрудников действует система повышения ИТ-квалификации.

Необходимость сопровождения и развития комплекса информационных технологий привела к тому, что в университете сформировалась



**НИКОЛАЙ КУРМЫШЕВ:** «Мы уверены в том, что разработанное на IBM Connections решение понравилось, прижилось и будет развиваться дальше»

мощная ИТ-группа — Центр внедрения новых информационных технологий (ЦНИТ), в котором сейчас работают около 40 человек. Они отвечают за поддержку инфраструктуры, оказывают помощь пользователям, занимаются разработкой собственных приложений. В 2009 году несколько бывших ИТ-специалистов вуза при поддержке иностранных инвесторов основали компанию «Джинус Технолджис», которая сохранила тесные связи с альма-матер.

## Давняя дружба

Сотрудничество НовГУ и IBM уходит корнями в перестроечные годы, когда в рамках проекта «Открытое общество» (Фонда Сороса) в 33 российских университетах, в том числе и в НовГУ, были созданы первые интернет-центры. Компания IBM выступала в качестве основного интегратора этого проекта, поставляя вузам серверное и телекоммуникационное оборудование и ПО. По достоинству оценив энтузиазм ИТ-команды университета и ее интерес к внедрению инновационных технологий, IBM предложила вузу принять участие в тестировании нового тогда продукта WebSphere Portal. На



этой платформе в 2002 году был создан первый университетский портал, а позднее сотрудники НовГУ самостоятельно разработали учебный курс по WebSphere Portal.

Портал стал единой точкой входа к разнородным системам, развернутым в процессе информатизации. На нем было реализовано множество полезных инструментов для доступа к приложениям и учебным курсам, поиска контактов в базах данных, просмотра расписания и университетских новостей. Портал пользуется большим и стабильным спросом, сейчас его ежедневно посещают около 4-5 тыс. человек, то есть примерно каждый четвертый из 16 тыс. преподавателей, сотрудников и студентов вуза. По запросам пользователей ИТ-специалисты старались дополнять портал новым функционалом, однако ресурсов ЦНИТ не хватало для реализации всех ценных предложений.

### Новые возможности для вуза

Платформа IBM Connections предназначена для создания корпоративных социальных сетей. Она не просто содержит широкий набор инструментов для совместной работы и общения, но и вписывается в принятые политики информационной безопасности. IBM Connections уже используется в Массачусетском технологическом институте и в других передовых высших учебных заведениях мира, но в России это было первое внедрение в вузовской среде.

Весной 2011 года НовГУ обновил соглашение о партнерстве с IBM, заключенное в рамках всемирной программы IBM по поддержке университетов. Основной целью нового этапа сотрудничества стало внедрение социальных технологий во все процессы вуза.

Владислав Герасимов, директор «Джинус Технолджис» и заместитель директора Центра новых информаци-

с помощью блогов они наладили оперативный контакт со студенческими группами и теперь могут не только информировать о расписании занятий и рассылать задания, но и поддерживать диалог, оперативно отвечая на вопросы и разъясняя не понятые учащимися разделы лекций.

После первых осторожных попыток использования социальной сети большинство студентов и преподавателей одобрили появление новых интересных инструментов для осуществления коммуникаций, совместной работы и накопления знаний. Руководство НовГУ занялось подготовкой более широкого внедрения платформы IBM Connections для научных групп, учебного процесса и решения административных вопросов. Были проведены семинары, на которых демонстрировались возможности социальной сети. Все сотрудники университета, преподавате-

---

## Другие российские вузы получили возможность на реальном, близком им примере оценить преимущества IBM Connections и тоже начинают проявлять интерес к социальным сетям

---

«Года два назад к нам все чаще стали обращаться с просьбами создать на университетском портале блоги, форум для общения, собственную базу знаний wiki, средства управления проектами. Мы понимали, что эти инструменты действительно удобны и привычны современным пользователям и могли бы заметно облегчить жизнь и студентам, и преподавателям. Однако реализовать этот функционал собственными силами не представлялось возможным, и было решено поискать на рынке готовый инструментарий, причем рассчитанный не только на сегодняшние запросы, но и на перспективу. В конечном итоге мы пришли к выводу, что единственной подходящей платформой является IBM Connections, — рассказывает Николай Курмышев, проректор по новым информационным технологиям НовГУ. — Компания IBM поддержала наш интерес и предоставила университету свое программное обеспечение. А для его внедрения мы пригласили партнера IBM, компанию «Джинус Технолджис», с которой давно и успешно сотрудничаем».

онных технологий НовГУ, рассказывает о проекте: «Несколько месяцев мы готовились к внедрению, изучали продукт. В августе 2011 года университет выделил серверные мощности для инсталляции платформы IBM Connections, и уже в середине сентября часть функционала была запущена в эксплуатацию. Сейчас можно сказать, что все технические проблемы преодолены, система отлично вписалась в существующий портал и использует все доступные базы данных. Но еще не до конца решена самая сложная задача — интеграция новых инструментов в учебные и административные процессы. Мы идем двумя путями — предлагаем решения «сверху», от лица руководства университета, и поддерживаем инициативы «снизу», со стороны студентов и преподавателей».

Первую волну пользователей системы всегда составляют энтузиасты. Наиболее активные студенты почти сразу начали создавать группы по интересам, некоторые преподаватели стали использовать социальную сеть для поддержки своих учебных курсов —

ли, студенты и выпускники прошлых лет автоматически зарегистрированы в системе в качестве ее пользователей. Сейчас заведено уже более 60 тыс. профилей.

Одной из первых успешно решенных задач стало внедрение социальной сети в деятельность ученого совета. Все его члены (56 человек) зарегистрированы в качестве участников специального созданного закрытого сообщества, а функции администрирования возложены на ученого секретаря. Разработчики создали шаблоны процедур и документов для подготовки и проведения заседаний совета, а также для публикации материалов по их итогам. Теперь ежемесячно секретарь публикует объявление о времени проведения очередной рабочей встречи и ее программу, раздает поручения по подготовке докладов, собирает презентации, готовит проект решения. Используя все эти материалы, члены ученого совета могут заранее подготовиться и уточнить детали, обсудить предложения, внести корректировки, чтобы совещания проходили более эффективно. По итогам пу-

бликуются протокол заседания и принятое решение. При такой организации участникам сообщества доступны не только официальные документы, но и все связанные с ними обсуждения, история всех внесенных корректировок вместе с их датой и авторством. Дискуссии становятся более открытыми, предметными и динамичными, а решения — более обоснованными и ответственными.

Сейчас реализуется проект для учебно-методического управления. Его сотрудники должны поддерживать постоянные контакты с различными группами студентов и преподавателей. Для этого в социальной сети создаются специализированные сообщества (например, для педагогов-воспитателей, для сотрудников, отвечающих за организацию учебной или социальной работы, и др.). В отличие от обычных рассылок по электронной почте, новые возможности позволяют быстро доносить информацию до всех заинтересованных лиц, не отвечая многократно на одни и те же вопросы в личной переписке, следить за реакцией участников, собирать их мнения и оперативно корректировать процессы.

Помимо официально зарегистрированных сообществ, в социальной сети есть группы, возникающие стихийно, по инициативе самих студентов или преподавателей, например для проведения отдельных студенческих акций, поездок, субботников, организации литературных или театральных студий, дополнительных занятий или учебных курсов.

«Социальная сеть функционирует в университете в течение полугода. Пока взрывного эффекта мы не наблюдаем, скорее это похоже на постепенное созревание. Но уже сейчас мы уверены в том, что разработанное на IBM Connections решение понравилось, прижилось и будет развиваться дальше. Сообщества помогают найти точки соприкосновения и организовать совместные проекты для институтов, лабораторий и кафедр, которые до сих пор работали обособленно. Пока наиболее популярными инструментами остаются блоги и профили участников сообществ. В дальнейшем мы планируем подключить wiki для сохранения знаний и преемственности между поколениями студентов, инструмент голосования для решения административных вопросов, блок об-

суждения идей и инициатив, что должно быть особенно интересно научному и учебному сообществу. Кроме того, рассматривается возможность интеграции в социальную сеть нашего видеоархива, в котором хранится большое число учебных и социальных материалов. Мечтаем создать полноценный Клуб выпускников, где бывшие студенты могли бы давать практические советы нынешним или даже помогать с трудоустройством и продолжать программы научных исследований», — делится впечатлениями и планами Николай Курмышев.

### Итоги и перспективы

Внедрение IBM Connections стало отличным примером взаимовыгодного сотрудничества. Специалисты НовГУ и «Джинус Технолоджис» участвовали в тестировании новых версий, передавали в IBM свои пожелания по доработке продукта и сообщения об ошибках в локализации. В четвертой версии платформы, которая сейчас находится на этапе бета-тестирования, эти пожелания уже частично учтены. В свою очередь, университет неизменно получает техническую и информационную поддерж-

ку со стороны IBM и его партнера и в числе первых узнает о перспективах развития продукта.

Другие российские вузы получили возможность на реальном, близком им примере оценить преимущества IBM Connections и тоже начинают проявлять интерес к социальным сетям. Подробнее познакомиться с решением уже вызвали желание университеты Москвы и Урала. Сам НовГУ еще раз подтвердил репутацию передового университета, центра изучения и внедрения инноваций, что сегодня особенно важно для вузов, не получающих полного федерального финансирования и работающих на коммерческой основе.

«Внедрение любой новой системы, тем более с инновационным функционалом, — это всегда непроторенная дорога с неизвестным заранее результатом. Но мы верим в то, что социальные сети уже в ближайшие годы станут неотъемлемой частью корпоративных ИТ. Наши выпускники за годы обучения накопят практический опыт использования этих инструментов и будут уверенно применять их на своих рабочих местах, а может быть, и внедрят их в собственных компаниях», — заявил Николай Курмышев. □

## Электронная библиотека для университета

В Пермском государственном национальном исследовательском университете (ПГУ), одном из крупнейших научных и образовательных центров Уральского региона, создана первая в России электронная библиотека на платформе IBM FileNet P8. В новом учебном году около 13 тыс. студентов и преподавателей университета получат открытый доступ к библиотечным фондам со своих персональных компьютеров и планшетов.

Библиотека ПГУ содержит более 1,4 млн единиц учебной, научной, художественной и периодической литературы. Ежегодно преподавателям и студентам выдается около 1 млн экземпляров печатных изданий. Содержание и постоянное обновление фонда связано с большими финансовыми и трудовыми затратами. Стремясь к максимально эффективному использованию бюджетных средств и активному внедрению ИТ, руководство ПГУ приняло решение о создании в вузе электронной библиотеки.

Решение, спроектированное и внедренное компанией Jet Infosystems, построено на платформе IBM FileNet P8. Электронные издания размещаются в хранилище, реализованном на базе лезвийных серверов и систем хранения данных IBM. На независимых виртуальных машинах развернуты серверы FileNet Content Manager: Application Engine, Content Engine, Processor Engine и Search Engine. Аутентификация пользователей осуществляется на основе службы каталогов Active Directory, доступ и управление электронными документами выполняются по протоколу http или при помощи Java-апплетов.

Читатель обращается к библиотечным ресурсам через веб-интерфейс, где с помощью электронных каталогов или поисковых запросов выбирает интересующие его книги и периодику. Соблюдение авторских прав гарантируется техническими средствами защиты — книги выдаются на определенный срок, по завершении которого автоматически удаляются с диска.

# Сбербанк создает централизованный каталог продуктов и услуг

*Создание единого каталога продуктов, тарифов и услуг на базе продуктов IBM является частью большой программы Сбербанка в рамках реализации стратегии развития корпоративного бизнеса*

**С**бербанк России занимает ведущие позиции в сфере обслуживания юридических лиц. Ему принадлежит треть рынка корпоративного кредитования, что в абсолютном выражении составляет 6,45 трлн руб., а на корпоративном рынке привлеченных средств его доля составляет 16,8%. В целом качество кредитного портфеля намного превосходит среднерыночные показатели.

## Предпосылки и цели программы

В рамках реализации стратегии развития корпоративного бизнеса Сбербанк принял решение о создании единого каталога продуктов, тарифов и услуг. Данный проект является частью большой программы, которая предполагает реализацию семи проектов, суммарно разделенных на 24 этапа. Программа не ограничивается рамками департамента корпоративного бизнеса и предусматривает вовлечение в этот процесс целого ряда других департаментов Сбербанка. Завершить выполнение всей программы планируется до конца 2016 года.

Как пояснил Антон Панфилов, заместитель директора управления развития и сопровождения корпоративного бизнеса Сбербанка и руководитель программы со стороны Сбербанка, ее целью является улучшение финансовых показателей банка за счет трех составляющих:

- повышение производительности труда посредством создания единого центра ведения продуктов и тарифов,



**ВАДИМ КУХАРЕВ: «Реализация программы позволит значительно сократить затраты на ведение нормативно-справочной информации, сэкономить средства на внедрение новых информационных систем, снизить объем возможных финансовых потерь, вызванных использованием устаревшей или неполной информации»**

исключающего дублирование ввода данных о продуктах и тарифах в разные системы, а также использование целевого промышленного решения по ведению справочников;

- повышение качества обслуживания клиентов и эффективности работы клиентских менеджеров за счет исключения ошибок при размещении информации о новых продуктах и тарифах в единой базе данных;

- повышение доходов от продажи продуктов и пакетов продуктов за счет улучшения управляемости продуктовым портфелем и возрастания уровня перекрестных продаж, сокращения сроков вывода новых продуктов, услуг и установления тарифов.

По словам руководителя проектов компании «Сбербанк-Технологии» Вадима Кухарева, который в данной программе исполняет должность заместителя руководителя программы от банка, потребность в создании каталога обусловлена следующими факторами.

- В каждой из информационных систем банка содержится свое представление продуктов, тарифов и услуг, при этом в некоторых автоматизированных банковских системах (АБС) каталог отсутствует. Разрозненность информации не позволяет эффективно управлять продуктовым портфелем и тарифами.

- Существующий порядок передачи информации — из центрального аппарата в территориальные банки, из территориальных банков в отделения — порождает значительные задержки. Как свидетельствуют представители территориальных подразделений, доведение информации до продавцов продуктов и менеджеров по работе с клиентами занимает от 2 до 4 недель. При этом часть информации иногда теряется.

- Разнородность АБС не позволяет унифицировать банковские продукты и процессы. Для корректировки информации о продуктах территориальные службы ИТ вынуждены дорабаты-



вать АБС, что ведет к увеличению сроков внедрения продуктов.

■ Отсутствие единого классификатора отрицательно сказывается на качестве аналитической отчетности. Аналитическая отчетность строится на основе бухгалтерской, при этом детализация данных требует значительных трудозатрат. Из-за невозможности разделения информации о доходах по ранее заключенным договорам и договорам, заключенным в рамках маркетинговых акций, не удастся оценить эффект от проводимых акций.

■ Несогласованность источников данных о продуктах, используемых разными службами и сотрудниками банка, приводит к тому, что клиенты получают разрозненную и противоречивую информацию.

■ Отсутствие механизмов, позволяющих накапливать и использовать полученные знания об особенностях и потребностях различных групп клиентов, ведет к снижению объемов продаж.

## Выбор продукта

Для создания централизованного каталога продуктов, тарифов и услуг было решено использовать одно из коммерчески доступных средств управления продуктовой нормативно-справочной информацией. Всего предлагается более 10 таких средств, однако Сбербанк рассматривал только тех поставщиков, которые представлены на российском рынке: IBM, Oracle, SAP, Tibco и Informatica. По результатам анализа предпочтение отдано IBM.

В Сбербанке уже развернуты две системы ведения мастер-данных на платформе IBM: система построения единого профиля клиента, консолидирующая всю клиентскую информацию, и централизованная автоматизированная система нормативно-справочной информации (ЦАС НСИ). Обе используют IBM WebSphere Application Server в качестве сервера приложений и IBM DB2 в качестве сервера базы данных. При этом система единого профиля клиента интегрирована с другими информационными системами посредством сервисной шины на базе IBM WebSphere Message Broker, подключение к шине второй системы запланировано на ближайшее время.

Для органичного включения системы управления продуктовыми мастер-данными в корпоративную ИТ-архитектуру было решено разместить все подсистемы ведения мастер-данных на ба-

зе сервера приложений IBM WebSphere и интегрировать их с корпоративной сервисной шиной. Использование продукта IBM InfoSphere MDM for Product Information Management позволит реализовать единую аппаратно-программную платформу для ведения всех мастер-данных, бесшовно состыковать ее с прочими информационными системами через сервисную шину и исключить риски, возникающие при сопряжении платформ разных поставщиков. Это будет шестое — в мировом масштабе — внедрение указанного продукта IBM, выполненное по заказу банка.

По результатам открытого конкурса в качестве генерального подрядчика по внедрению выбрана компания «Крок».

## Этапы проекта

На первом этапе будет внедрен продукт IBM InfoSphere MDM for Product Information Management, создано хранилище данных и проведена интеграция с сервисной шиной и системой управления учетными записями и полномочиями пользователей. Затем запланированы интеграция с ЦАС НСИ и с тарифным справочником, интеграция с корпоративной CRM-системой и в завершение с прочими информационными системами.

Доступ к данным будет открыт для всех сотрудников банка, включая клиентских менеджеров, которые консультируют клиентов. Работать непосредственно с IBM InfoSphere MDM for PIM станут сотрудники центрального аппарата и территориальных банков, ответственные за ведение продуктов и тарифов.

## Ожидаемые результаты

Как подчеркнул Вадим Кухарев, создание новой системы позволит построить «информационное пространство продуктов, услуг и тарифов, единое для всех сотрудников банка и общее для всех информационных систем». Это ускорит актуализацию данных в системах, обеспечит целостность и достоверность сведений о продуктах, услугах и тарифах для всех подразделений банка. Консультирование клиентов улучшится, а руководство банка, располагая единой отчетностью по продажам в разрезе всех систем и процессов, сможет повысить качество управления.

«Появятся единые для всего Сбербанка классификаторы тарифов, услуг и продуктов, — пояснил Вадим Кухарев. — За счет использования аналитической надстройки все множество про-

## Имущество клиентов «Дельта Банка» – под надежным контролем

В украинском «Дельта Банке» завершен проект по внедрению системы IBM Maximo Asset Management для управления залоговым имуществом клиентов банка. Система автоматизирует полный цикл кредитного обслуживания, включающий регистрацию залогового имущества, управление и контроль страховых и залоговых договоров, рассылку уведомлений, проверку залогового имущества и закрытие залога. Внедрение реализовано за два месяца во всей сети «Дельта Банка» силами проектной команды, в которую вошли специалисты банка, компании Integrity Vision и эксперты IBM.

IBM Maximo интегрируется с финансовой системой АБС Б2 и кадровой системой банка посредством сервисной шины предприятия (ESB). Для обеспечения безопасности доступа к системе используется централизованное управление учетными записями пользователей на базе существующего реестра в Microsoft Active Directory, а контроль прав доступа в системе осуществляется с помощью встроенных механизмов распределения ролей и полномочий.

Программная платформа IBM Maximo Asset Management позволяет сотрудникам «Дельта Банка» работать со всем пулом существующей информации по кредитам и залогам клиентов из разных секторов бизнеса. Система предоставляет инструмент удаленного получения всей необходимой информации менеджерам, ответственным за проверку залогов, в структурных подразделениях банка по всей Украине.

дуктов будет представлено в общей системе аналитической отчетности, что позволит принимать более продуманные управленческие решения».

Он отметил, что благодаря централизации информации можно будет видеть, какие продукты продаются лучше или хуже, а единое представление сведений о них поможет оптимизировать ассортимент, устраняя одни продукты (например, однородные) и пакутируя другие.

По словам Антона Панфилова, проведенная оптимизация процесса работы с продуктовым портфелем позволила коренным образом сократить сроки процедур: формирование управленческой отчетности в разрезе продуктов — с 4 рабочих дней до 2-3 часов; доведение информации о параметрах продуктов по всей вертикали банка — с 15 рабочих дней до 1 рабочего дня; внесение изменений в параметры продуктов в автоматизированной системе банка с 5 рабочих дней до 2-3 часов. □

# Прозрачность достижима

*Когда организации приходится тратить значительные средства на обслуживание и ремонт оборудования, система управления активами становится для нее одним из важнейших бизнес-приложений. В компании «РусГидро» с помощью ЕАМ-системы IBM Maximo не только добились повышения качества процессов планирования данной деятельности, но и начали применять ее для решения задач технического перевооружения*

«РусГидро» — один из крупнейших российских энергетических холдингов, в состав которого входят более 70 объектов возобновляемой энергетики. Кроме эксплуатации объектов гидроэнергетики, компания работает с альтернативными источниками энергии: в частности, ей принадлежат экспериментальная приливная электростанция и геотермальные станции, расположенные по всей территории России и в ближнем зарубежье (Севано-Разданский каскад ГЭС в Армении).

В деятельности любой гидроэнергетической компании можно выделить несколько основных направлений. Главным из них является эксплуатация оборудования, то есть непосредственно выработка электроэнергии, поэтому критически важным становится поддержание в работоспособном состоянии основных фондов. На их техническое обслуживание и ремонты, а также техническое перевооружение и реконструкцию, которые становятся одним из важнейших приоритетов производственного блока, уходит до 90% эксплуатационных затрат.

«Стоимость выполняемых работ колеблется в пределах от 10 до 20 млрд руб. в год. Это огромные суммы, поэтому большое внимание приходится уделять планированию и контролю», — замечает Юрий Тиняков, заместитель начальника департамента ИТ компании «РусГидро».

В 2002 году, когда организационная структура нынешней компании еще не сложилась, встала задача создания системы управления активами и основными фондами. Проблема заключалась в



**ЮРИЙ ТИНЯКОВ: «Работа с информационной системой требует от специалистов дополнительных усилий. Однако следует признать, что и пользы от нее немало, надо только сфокусироваться на обеспечении этих преимуществ при внедрении»**

том, что в то время решения такого масштаба никто не реализовывал. Более того, руководство компании сначала планировало внедрение системы совсем другой направленности — ERP. Однако после анализа основных направлений деятельности было решено привести в порядок управление активами и обеспечить информационную поддержку именно этим процессам.

Все многочисленные ГЭС, находящиеся под управлением компании, уникальны.

Предстояло стандартизировать управление процессами обслуживания, ремонтов и технического перевооружения. Вторая важная цель — облегчить работу персонала станций путем оказания методической поддержки и внедрения инструментов, позволяющих получать более адекватную информацию при планировании и контроле исполнения задач. Наконец, одной из стратегических, пусть и не явно афишируемых целей было представление в экономической плоскости не только затрат, но и результатов деятельности по поддержке оборудования. Это дает возможность финансовым подразделениям, акционерам и руководству оценивать обоснованность и эффективность затрат, не полагаясь лишь на экспертные мнения специалистов.

Конечно, нельзя говорить о том, что процессы были полностью непрозрачными. К моменту внедрения с помощью управленческих мер определенную прозрачность уже удалось обеспечить. Были стандартизированы процедуры, сформулированы базовые принципы технической политики, и руководство компании уже понимало, как тратятся деньги на каждой ГЭС. Однако дальнейшее совершенствование процессов требовало их автоматизации.

## От ремонтов к перевооружению

По объективным причинам проект, рассчитанный на 2-2,5 года, оказался более продолжительным. Его реализация началась в конце 2003 года, когда в ведении управляющей компании ВоГЭК было восемь объектов. Но в 2005 году в результате ее преобразования в УК «ГидроОГК» управляемых объектов стало 16, а в 2008-м, после создания ОАО «РусГидро», — уже 19 производственных филиалов. Поэтому тиражирование решения по станциям продлилось до конца 2008 года. С тех пор IBM Maximo используется как штатный инструмент планирования технического обслуживания и ремонтов и контроля за их исполнением. В программе технического перевооружения продукт пока не используется.

«Дело в том, — объясняет Юрий Тиняков, — что потребности ремонта планируются «снизу», от конкретного оборудования, и затем «собираются в ремонтную программу», а техническое перевооружение закладывается в долгосрочные программы без привязки к конкретным активам. Кроме того, последние виды работ гораздо труднее типизировать».

Именно поэтому сначала особое внимание было уделено техобслуживанию



и ремонтам (ТоИР) — более простой задаче, которая была полностью решена в 2009-2010 годах. Когда в середине 2010 года стали рассматривать возможность реализации процессов технического перевооружения, выяснилось, что внедренная версия системы снята с поддержки и необходим переход на новую версию — IBM Maximo 7.

Помимо собственно перехода, было запланировано много доработок, что привело к длительным процедурам согласования технических требований, завершены лишь к концу года. Договор о переходе на новую версию, в рамках которого будет реализовано управление техническим перевооружением и реконструкцией, был заключен в конце 2011 года. Сейчас этот процесс выходит на финишную прямую: закончена пилотная эксплуатация новой системы на Чебоксарской ГЭС, и в дальнейшем она будет тиражироваться на остальные станции.

### Данные как документ

Система помогает быть в курсе всего, что происходит с оборудованием, а кроме того, планировать и отслеживать выполнение работ, контролировать их стоимость, трудозатраты и расход материалов. Сейчас IBM Maximo оснащается смежным с ТОИР функционалом, позволяющим контролировать состояние оборудования, причем этот мониторинг обладает интеллектуальными возможностями. Кроме того, существует специальный модуль, предназначенный для решения организационных вопросов промышленной безопасности. Однако данные решения в «РусГидро» пока не применяются.

Поскольку используемая система позволяет планировать и контролировать выполнение ремонтных мероприятий, обеспечение безопасности объектов существенно улучшается. Чрезвычайно важным является и то, что она позволяет сопоставлять ремонтные затраты на разных станциях. Конечно, на каждой из них используется уникальный набор оборудования, однако разница в стоимости одинаковых работ не может быть многократной. Благодаря обмену опытом между специалистами, эксплуатирующими различные объекты, был достигнут первый экономический эффект от внедрения системы IBM.

Весомым результатом стала организация взаимодействия с контролирующими органами. «Важно было добиться того, чтобы Ростехнадзор принимал в качестве официальных доку-

ментов данные, хранящиеся в информационных системах. В конечном итоге нам разрешили отказаться от ведения бумажных журналов дефектов, — рассказывает Юрий Тиняков, — и теперь их нет ни в одном филиале».

Существует и вторая сфера взаимодействия: Ростехнадзор реализует у себя систему, с помощью которой планирует регулярно собирать в электронном виде информацию, подтверждающую состояние промышленной безопасности на станциях. Некоторые показатели реализованы в системе «РусГидро», и совершенно очевидно, что они будут передаваться напрямую с помощью специальных интерфейсов — дублировать уже имеющийся функционал было бы неразумно.

### Очевидный прогресс

Система управления корпоративными активами неэффективна в качестве отдельного приложения. В 2008 году было внедрено интеграционное решение, осуществляющее взаимосвязь IBM Maximo с системой финансово-экономического управления на базе конфигураций «1С».

Кроме того, в компании функционирует система «Гранд-смета» — корпоративный стандарт для проведения сметных расчетов. Взаимодействие с ней предельно упрощено: в IBM Maximo составляется ведомость объемов работ, которая выгружается в сметную систему, где обсчитывается, и затем полученные показатели стоимости загружаются обратно.

«Работа с информационной системой требует от специалистов дополнительных усилий. Однако следует признать, что и пользы от нее немало, надо только сфокусироваться на обеспечении этих преимуществ при внедрении», — констатирует Юрий Тиняков. Прогресс в использовании решения уже очевиден. Когда в системе впервые формировалась программа ремонтов на 2009 год, процесс обеспечивался исключительными административными мерами. При этом программы были сформированы с двухмесячной задержкой. В следующем году, несмотря на значительную занятость специалистов в связи с катастрофой на Саяно-Шушенской ГЭС, планирование закончили к октябрю, в установленный регламентами срок. К августу 2011 года — к тому моменту, когда предстояло лишь приступить к планированию, — на всех станциях оно было уже практически завершено.

«Я считаю, что эффект уже очевиден, — продолжает Тиняков. — Другое дело, что людям всегда хочется большего — осо-

бенно когда речь идет об удобстве работы с системой». Например, требования пользователей радикально повлияли на архитектуру системы. Вопрос о ее интерактивности стоял очень жестко, и в итоге пришлось отказаться от стандартного решения с одним центральным сервером и единственной базой данных. Сейчас в каждом филиале имеется локальный сервер с базой данных по оборудованию, который ежедневно синхронизируется с центральным сервером.

«Мы осознанно пошли на неоптимальную конструкцию — ИТ-инфраструктура не должна тормозить развитие бизнеса», — подчеркивает Тиняков. Конечно, работа по модернизации каналов связи ведется и на государственном уровне, но компания, как и прежде, эффективно решает задачи по усовершенствованию инфраструктуры, включая расширение пропускной способности каналов передачи данных. В энергетике принято сохранять запас надежности — решение создано, и нет видимых причин отказываться от его использования.

### Расширение возможностей

«От перехода на новую платформу мы ожидаем гарантии высокой работоспособности системы при плановой эволюции программных и аппаратных средств», — заявил Юрий Тиняков. Такая гарантия была потеряна с прекращением поддержки старой версии. Собственно, это и стало основной причиной миграции на IBM Maximo 7.

Кроме того, благодаря более гибкой функциональности новой версии некоторые доработки будут заменены на штатные возможности. Это тоже поможет повысить устойчивость работы. Наконец, расширение функционала системы означает расширение области ее применения. Главная задача проводимой миграции — обеспечить планирование и контроль исполнения процессов технического перевооружения и реконструкции объектов.

Вместе с переходом на новую версию будет реализована интеграция IBM Maximo с финансовыми системами, которую планируется осуществить через веб-сервисы. В качестве одной из наиболее вероятных программных платформ рассматривается IBM WebSphere.

К концу 2012 года на IBM Maximo 7 будут переведены все филиалы и два дочерних предприятия «РусГидро», занимающиеся генерацией энергии. Завершить интеграционный проект планируется к середине 2013 года. □



# Медики в регионах выбирают IBM



В медицинских учреждениях Владимирской области и Республики Карелия созданы комплексные информационные системы на базе технологий IBM, благодаря которым удалось повысить оперативность доступа врачей и медицинского персонала к клинической информации.

Отделенческая больница на станции Муром ОАО «РЖД» предоставляет медицинские услуги более чем 30 тыс. работникам РЖД и членам их семей. До внедрения автоматизированной системы управления информацией кодировка, хранение и доступ к клинической информации в больнице осуществлялись на основе бумажных медицинских записей. Информация о пациенте, хранящаяся в разных отделениях больницы, не была интегрирована, что делало практически невозможным получение целостной медицинской истории пациента. Силами партнера IBM – компании «К-МИС» в больнице была внедрена комплексная медицинская информационная система на базе ПО IBM Lotus и серверов IBM System x. Новая интегрированная платформа обеспечивает доступ к единой истории болезни пациента, что позволяет проводить более эффективную диагностику и лечение. Система получает результаты обследований из разных отделений больницы, проводит

автоматический скрининг и в случае обнаружения отклонений оповещает медицинский персонал и назначает первичный прием пациенту, позволяя врачам принимать превентивные меры. С внедрением новой системы производительность работы врачей больницы возросла на 40%, время ожидания пациента сократилось более чем на 200%, а количество ошибок в диагностике и лечении снизилось на 260%.

В сотрудничестве с компанией «К-МИС» в больнице скорой медицинской помощи Петрозаводска автоматизировано приемное, восемь лечебных и три диагностических отделения. Новая система на основе ПО IBM Lotus обеспечивает ведение электронных историй болезни и использование различных модулей медицинского электронного документооборота, автоматизацию получения статистической и финансово-экономической отчетности, интеграцию с диагностической службой.

# Надежная база для непрерывных бизнес-процессов

На заводе ВЭЛАН реализована новая корпоративная система на базе «1С: Управление производственным предприятием 8.2» и СУБД IBM DB2. Использование передовых технологий IBM обеспечивает бесперебойное функционирование основных процессов управления финансовой и производственной деятельностью предприятия. ВЭЛАН – единственное на территории СНГ предприятие электротехнической промышленности, специализирующееся на производстве низковольтной электроаппаратуры во взрывозащищенном исполнении. При проектировании новой ин-

формационной системы ключевыми требованиями к СУБД были производительность, стабильность и возможность масштабирования. При выборе аппаратной платформы предприятию было важно гарантировать непрерывную работу бизнес-приложения и стопроцентное резервирование данных.

Основой для создания новой системы управления стали продукты IBM. Руководство ВЭЛАН привлекли их высокая надежность, понятная схема лицензирования и короткие сроки поставки, а также готовность IBM оказывать предприятию всю

необходимую поддержку на этапе принятия решения и реализации проекта.

В рамках проекта были автоматизированы процессы управления производственной деятельностью, учет движения материалов и готовой продукции, бухгалтерский учет. Бизнес-приложение развернуто на серверах IBM x3550 M3, работающих под управлением ОС Linux, а сохранность данных обеспечивает система IBM DS3512. Функционирование системы «1С: Предприятие» поддерживает СУБД IBM DB2 Workgroup Server Edition. В системе зарегистрировано более 80 пользователей.

# Санкт-Петербург автоматизирует предоставление госуслуг

Санкт-Петербургский информационно-аналитический центр завершил первый этап проекта по автоматизации предоставления государственных услуг жителям города. Существовавшие ранее разрозненные компоненты инфраструктуры электронного правительства объединил портал электронных госуслуг на основе технологий IBM WebSphere. Портал обеспечивает предоставление горожанам 32 видов сервисов, включая регистрацию заявок на бракосочетания, запись в детские сады, получение согласований и разре-

шений, а также другие виды жилищных и социальных услуг.

Создание интегрированного информационного пространства решает задачи полноценного обеспечения граждан сервисами электронного правительства и организации эффективного межведомственного взаимодействия. Технологической основой новой платформы предоставления госуслуг стали программные решения IBM WebSphere Portal, WebSphere DataPower и WebSphere MQ. В 2012 году стартовала и должна быть к концу года завершена вторая фаза проекта – тестирование за-



крытой части портала для органов исполнительной власти, у которых автоматизированные системы либо отсутствуют, либо требуют доработки.



официальный дистрибьютер  
программного обеспечения IBM



*Актуальные и современные решения - гарантия  
стабильного роста Вашего бизнеса!*

+7 495 232 07 09

[www.dna.ru](http://www.dna.ru)



Разумный бизнес для разумной планеты

## Чтобы сдвинуть яхту с места, как правило, нужен гребной винт. А в данном случае яхты приводятся в движение благодаря интеллекту

Существует великое множество видов плавучих средств, но с точки зрения их продавцов все они делятся на купленные и не купленные. В компании MarineMax™, занимающейся розничной продажей яхт и катеров, используют программные продукты для бизнес-аналитики Cognos® с целью отслеживания товара: яхты и катера не застаиваются в шоу-румах, поэтому и темпы роста прибыли не снижаются. Благодаря Cognos появилась возможность принимать решения по распределению ассортимента исходя из спроса, что позволило сократить цикл планирования с трех месяцев до трех недель, а расходы – на 48%\*. В итоге объемы продаж увеличились. Разумная планета строится на разумном программном обеспечении, системах и сервисах.

Сделаем планету разумнее. [ibm.com/insights/ru](http://ibm.com/insights/ru)



Визуализация данных по прогнозу дохода  
от месячных продаж яхт

\* По данным, опубликованным на сайте IBM. IBM, логотип IBM, [ibm.com](http://ibm.com), Cognos и изобразительное обозначение являются товарными знаками International Business Machines Corporation, зарегистрированными во многих странах мира. MarineMax и логотип MarineMax являются зарегистрированными товарными знаками MarineMax, Inc. Наименования других компаний, продуктов и услуг могут быть товарными знаками или знаками обслуживания третьих лиц. Список товарных знаков, зарегистрированных IBM на настоящий момент, представлен по адресу [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml). © 2012 IBM Corporation. Все права защищены.