

И. О. М е л ь н и к (Москва, РГГУ). **К вопросу об управлении проектами разработки и внедрения информационных систем электронной коммерции. Проблемы и решения.**

Электронная коммерция является в настоящее время одной из самых перспективных форм бизнеса и важнейшей потенциальной составляющей инновационной экономики XXI века. Интернет предоставил электронной торговле принципиально новые возможности: новый виртуальный канал сбыта, значительный потенциал расширения клиентуры, непрерывный режим работы, использование электронных платежных средств, возможность сбора и анализа информации о предпочтениях клиентов и многие другие. В России развитию электронной торговли придается важное значение на государственном уровне, она включена в Федеральную целевую программу «Электронная Россия (2002–2010 гг.)».

Отражение процессов глобализации мировой экономики в области электронной коммерции ведет к возникновению и росту числа крупных предприятий и холдинговых структур розничной электронной торговли, слиянию интернет-магазинов, появлению интернет-гипермаркетов, образованию сетей интернет-магазинов, что свидетельствует об активном развитии отечественного электронного рынка. В связи с этим возрастают потребности в совершенствовании и разработке новых методов и подходов к управлению проектами электронной коммерции с точки зрения информационных технологий.

Управление проектами электронной торговли складывается из различных составляющих: управление бизнесом и обслуживанием, управление людьми, ресурсами и задачами, управление результатами, рисками и качеством, управление внедрением информационных технологий и их разработкой.

В области разработки информационных систем (ИС) для интернет-торговли можно выделить три основные управленческие IT-задачи. Первая относится к управлению витринами интернет-магазинов. Одна из ключевых задач электронного бизнеса заключается в оптимизации и управлении потоками посетителей и товаров относительно одной или многих витрин интернет-магазинов. Задача информационных систем состоит в реализации выбранных бизнес-стратегий, а также в обслуживании и данных потоков. Следовательно, ИС управления витринами интернет-магазинов должна быть высоко производительной, надежной и эффективной.

Вторая актуальная задача — управление ресурсами крупного предприятия электронной коммерции. На витринах интернет-магазинов товар только продается посетителям, но что именно, на каких условиях и каким образом обслуживаются заказы формирует ИС управления предприятием. Задача управления бизнесом внутри компании скрывает много особенностей, связанных с возможностями оптимизации и бизнес-процессов за счет новых возможностей информационных технологий. При этом управление такими информационными технологиями связано с решением архитектурных и технических вопросов.

Третья важная задача — эффективная интеграция всех элементов в общую информационную среду. Необходимо объединять системы таким образом, чтобы результат был прогнозируемым, стабильным и оперативным. Как известно, задача управления тем сложнее, чем больше количество управляемых элементов. Поэтому необходимым дополнением к методу интеграции является определение способа управления системой.

При реализации крупных проектов актуальными становятся вопросы выбора архитектуры информационной системы. Особенное внимание следует обратить на проблему эволюции масштабной ИС. Быстрая эволюция в таких масштабах при жестких связях является весьма опасным фактором для любой ИС. Деформация приведет к увеличению ошибок и потере эффективности ИС. Вместе с тем, эволюцию интернет-систем нельзя искусственно ограничивать во благо стабильности. Интернет-сектор требует быстрого развития ИС электронной торговли. Поэтому в архитектуре ИС

необходимо предусмотреть высокую адаптивность различных подсистем.

Сложные задачи управления крупными торговыми предприятиями призваны решать ИС класса ERP (Enterprise Resource Planning, управление ресурсами предприятия). В общем случае, в ERP-системах отсутствуют решения задач электронной коммерции. ERP-системы лидеров рынка, по разным причинам, не применимы в полной мере в данной области. В настоящее время у большинства ERP-систем существуют серьезные недостатки в вопросах производительности.

ERP-решения сегментированы по отраслям глобальной мировой торговли. Положительные особенности признанных ERP-систем от SAP, Oracle, Microsoft — надежность и функциональность. Они являются практически идеальными кандидатами для электронной коммерции, но такую возможность существенно ограничивает их стоимость, а также дополнительные затраты на обеспечение производительности, так как такие системы требуют дорогостоящего оборудования для развития высокой производительности. Также необходима доработка их информационных и бизнес-процессов в соответствии с требованиями электронной коммерции. Доработки потребуют примерно 40% всех процессов. Закрытость, ограниченная функциональность в области электронной коммерции и высокая стоимость делают эти решения неудобными для данного сегмента. Электронная торговля и электронный бизнес нарушают модель оффлайновой торговли. Для реализации особенных онлайн-торговых схем потребуются сложные доработки логики, изменение структуры данных базовых объектов и принципов системы. Корень проблем в том, что ERP-системы — это изначально системы оффлайновой торговли, не ориентированные на электронную коммерцию. Однако без систем такого класса на крупных предприятиях интернет-торговли не обойтись. Поэтому существенным моментом является качество ERP-решений. Главная задача менеджера масштабного проекта электронной коммерции — выделить основные требования своей компании к системе управления предприятием и, в сочетании с возможностями компании, подобрать максимально подходящее по сумме параметров ERP-решение.

Ни одно ERP-решение не подходит на 100% для проектов электронной коммерции. Также практически нет альтернативных решений для контура управления предприятием. Для системы управления предприятием электронной торговли важна надежность и стабильность. Для системы управления витринами интернет-магазинов требуется высочайшая скорость при низкой стоимости эксплуатации. В масштабных проектах проявит себя вопрос несовместимости выбранных технологий. Следовательно, потребуется выбор интеграционной платформы. Интеграция должна осуществляться на базе общей интеграционной концепции и платформы с применением управляющего и интегрирующего контуров. Задачу необходимо решать комплексно с учетом множества факторов, влияющих на каждый из контуров в отдельности. Сами контуры реализуются в виде управляющей и интегрирующей ИС. Например, современные интеграционные платформы на основе архитектуры SOA (Service Oriented Architecture, сервисно-ориентированная архитектура) и концепции ESB (Enterprise Service Bus, корпоративная сервисная шина) предоставляют эффективные возможности по маршрутизации данных на основе их состава между ИС в информационной среде. Способ доставки того или иного пакета до указанной ИС может быть определен на основе изменяемых правил и требований, предъявляемых к сущностям данных, содержащихся в пакете. Архитектура SOA на основе концепции ESB позволяет снизить количество связей и прямых зависимостей между компонентами системы при условии сохранения их высокой интегрированности и управляемости.

В электронной торговле серьезная роль принадлежит витринам интернет-магазинов. Собственный проект разработки витрин интернет-магазинов не так сложен, и для его реализации можно использовать широко распространенные технологии. Самым внимательным образом необходимо отнестись к вопросам безопасности данных и производительности сайтов. Важно также грамотно связать систему у-

правления витринами с системой управления предприятием. Здесь должен действовать принцип минимизации зависимостей и высокой информационной интеграции. Сделать это можно, например, на основе репликации баз данных, при сохранении логики в самой СУБД. Стоит уделить внимание такому вопросу, как обеспечение полной функциональности в случае отсутствия связи между системой управления предприятием и системой управления витринами интернет-магазинов в нестандартных ситуациях.

Электронный бизнес использует доступные только ему особые методы оптимизации торговли. Например, это могут быть интегрированные в контур SCM (Supply Chain Management, управление цепочками поставок) торговые площадки класса B2B («бизнес-бизнес»). Использование каталогов и цен на товары в рамках таких площадок делает возможной интеграцию ERP-контуров собственной компании с ERP-контурами поставщиков продукции. Как следствие, значительно возрастает актуальность данных. При этом становится возможным передавать данные о товарах на витрины интернет-магазинов в «обход» склада продукции. Если актуальность данных высока, то можно разместить информацию о доступности товара на витринах интернет-магазинов, после чего оперативно доставить товар от поставщика на склад компании. В результате, товарное предложение может быть расширено в десятки раз. В ERP-системах модули интеграции с электронными торговыми площадками класса B2B не предусмотрены, а способы оптимизации цепочек поставок не заложены в их алгоритмы и настройки. Таким образом, необходимы доработки, которые должны выполняться в строгом соответствии с единой архитектурной концепцией ИС на основе выбранных технологий разработки и интеграции. Особенности оптимизации и бизнес-процессов, связанные с новыми IT-процессами, налагают дополнительные условия на управление качеством данных.

Как для собственной разработки, так и для проекта внедрения, требуются одни и те же архитектурные решения и методы. В условиях дальнейшего развития сети Интернет неизбежен рост оборотов и количества участников рынка электронной коммерции, укрупнение компаний и усложнение информационных систем, и, как следствие, проявление проблем устойчивости, масштабируемости, производительности, а также качественного управления проектами разработки и внедрения информационных систем электронной торговли.