

Развитие отдельных видов услуг *IT*-аутсорсинга

1. *Офшорный IT-аутсорсинг*

Офшорное программирование — дистанционное использование труда программистов из других стран, получившее распространение в связи с развитием современных средств коммуникации. Тенденции к использованию офшорного программирования сложились в конце XX в., когда экспорт квалифицированных специалистов в сфере *IT* был заменен экспортом продуктов их труда. Офшорный аутсорсинг является одним из основных проявлений всеобщих тенденций экономической глобализации. Офшорные модели бизнеса используются в Нидерландах, Франции, Германии и странах Северной Европы. Отрасли офшорного программирования и разработки программного обеспечения активно развиваются в таких странах, как Индия, Китай, Ирландия, Израиль, Малайзия, Венгрия, Филиппины и др. Предлагаемые услуги включают системную интеграцию, поддержку и модернизацию унаследованных систем, разработку программного обеспечения и пакетную реализацию. Практически все крупные компании-производители — от аэрокосмических фирм до производителей микросхем и оборудования — в той или иной степени взаимодействуют с офшорными разработчиками систем и приложений. Например, *IBM*, *AT&T*, *Novell*, *Microsoft*, *Oracle* и *Unisys* — все они имеют организации-разработчики в Индии.

Офшорный *IT*-аутсорсинг рос быстрыми темпами, и на сегодняшний день рынок достиг зрелости. Ценность и жизнеспособность офшорного *IT*-аутсорсинга становятся все более и более общепризнанными, несмотря на политическую нестабильность некоторых офшорных территорий. По оценке основанной в Великобритании ассоциации информационных технологий, телекоммуникаций и электроники *Intellect (Information Technology, Telecommunications and Electronics Association*, ранее *Computing Services and Software Association*), общемировые расходы на офшорный аутсорсинг в последние годы возросли на 25–50% ежегодно.

Среди факторов, определяющих использование офшорного *IT*-аутсорсинга, выделяют:

- законодательные (существуют ограничения на въезд иностранных специалистов в ряд стран, или же это может быть связано со значительными затратами);
- стоимостные (стоимость человеко-часа работы специалиста, например, в Индии, России или Китае значительно ниже, чем в США или Западной Европе);
- квалификационные (ряд стран традиционно поставляет на мировой рынок квалифицированных специалистов-компьютерщиков, при этом затраты на подготовку этих специалистов остаются «внутренним делом» страны-поставщика);

- временные (обеспечение непрерывного рабочего графика фирмы за счет разницы часовых поясов).

Помимо офшорного программирования, ряд крупных компаний выносит в другие страны сопровождение отдельных бизнес-процессов, например, логистических или финансовых. По мнению специалистов, для заказчика не имеет значения, расположен ли аутсорсер в США, Великобритании или Индии, если сопровождение бизнес-процессов все равно осуществляется посредством компьютерной сети. Однако большинство западных компаний придерживается иного мнения — качество услуг аутсорсинга должно соответствовать качеству продукции/услуг организации-заказчика.

Доля Индии на мировом рынке офшорного *IT*-аутсорсинга составляет, по разным оценкам, от 60 до 80%. Имея более 20 млн англоговорящих дипломированных специалистов, Индия находится на хороших позициях для развития отрасли услуг в области *IT*. Учитывая большое количество технически квалифицированных профессионалов, индийские компании могут быстро мобилизовать команды для поддержки проектов аутсорсинга. Особое внимание в Индии уделяется созданию надежных процессов и качественного программного обеспечения; компании, действующие в сфере информационных технологий, получили преимущество при сертификации и стандартизации качества на соответствие таким стандартам, как *ISO 9001*. Это гарантирует выполнение поставщиком услуг ряда процессов для обеспечения постоянного качества.

Коммуникации могут оказаться проблематичными, что обусловлено плохими внутренними телекоммуникационными службами Индии, но компании аутсорсинга базируются в многочисленных научных парках с современной инфраструктурой. Так, мировую известность приобрел технопарк в индийском городе Бангалор. Технопарки обычно имеют свои собственные электростанции, делающие их независимыми от местной энергетической сети. Спутниковая связь позволяет прямое подключение к Интернету и иностранным клиентам. Общепринята договоренность, когда индийские сотрудники используют такое же оборудование, как и отдел информационных технологий клиента.

Компании, предоставляющие услуги в области информационных технологий, основанные в других развивающихся странах, предлагают более конкурентоспособные цены, чем Индия, но не всегда способны предложить такое же качество обслуживания.

Изучение опыта индийских компаний, специализирующихся в области офшорного *IT*-аутсорсинга, а также модели государственного регулирования деятельности индийских технопарков сегодня является чрезвычайно актуальным и для России.

2. Аутсорсинг корпоративных информационных систем

Аутсорсинг производственных функций и бизнес-процессов на основе корпоративных информационных систем позволяет использовать новейшие достижения и «лучшие практики» современного менеджмента. Внедрение

корпоративных информационных систем лежит в основе реинжиниринга бизнес-процессов (*Business Process Reengineering, BPR*) и аутсорсинга бизнес-процессов (*Business Process Outsourcing, BPO*).

В настоящее время выделяют следующие виды корпоративных информационных систем:

- управления ресурсами предприятий (*enterprise resource planning, ERP*);
- управления взаимоотношениями с заказчиками (*customer relationship management, CRM*);
- управления цепями поставок (*supply chain management, SCM*);
- системы электронной коммерции (*e-commerce*);
- системы управления имуществом предприятий (*enterprise asset management, EAM*).

Показательны данные, полученные *AMR Research* после изучения 13 отраслей американской промышленности и 800 компаний. Целью исследования являлось выяснение вопроса, на какие корпоративные информационные системы предприятия тратят свои деньги. Результаты исследования выглядят следующим образом: *ERP* — 43%; *CRM* — 17%; *SCM* — 13%; другие системы — 27%. При этом высокотехнологичные компании тратят 28% бюджета на корпоративные информационные системы, фармацевтические — 20%, а финансовые — 15%. Одну только *EPR*-систему *SAP R/3* в мире использует более 60% транснациональных корпораций.

Системы управления ресурсами предприятия

Системы *ERP* — это компьютерные системы, созданные для обработки деловых операций организации и содействия комплексному и оперативному (в режиме реального времени) планированию, производству и обслуживанию клиентов. В частности, системы *ERP* имеют следующие характеристики:

- это готовое программное обеспечение, разработанное для среды клиент — сервер, как традиционной, так и базирующейся на интернет-технологиях;
- интегрируют большинство бизнес-процессов;
- обрабатывают большую часть деловых операций организации;
- используют базу данных всего предприятия, каждый образец данных в которой запоминается, как правило, единожды;
- обеспечивают доступ к данным в режиме реального времени;
- в некоторых случаях позволяют интегрировать обработку деловых операций и действий по планированию (например производственное планирование).

Один из крупнейших разработчиков систем *EPR* фирма *SAP AG*, основанная в 1972 г., является четвертой в мире по размерам компанией — производителем программного обеспечения. Сейчас в *SAP AG* работает более 21 700 сотрудников в более чем 50 странах мира. Фирма имеет более 900 партнеров, свыше 12 500 компаний-клиентов, более 10 млн лицензированных пользователей. Головной офис компании находится в немецком городе

Вальдорф. Основной продукт компании — система *ERP SAP R/3*, в которой реализовано более 1000 бизнес-процессов. В настоящее время разработано 46 версий этой системы на 28 языках. Система внедрена в различных отраслях: аэрокосмической и оборонной; автомобилестроении; банковском деле; химической промышленности; производстве потребительских товаров; проектировании и строительстве; здравоохранении; страховании; СМИ; фармацевтике; розничной торговле и др. В частности, *SAP R/3* установлена в следующих компаниях: *Autogrill SPA, Colgate Palmolive, CompUSA, Deutsche Telekom AG, Eastman Chemical, ENI SPA, Fiat SPA, Microsoft, Minolta, Pirelli SPA, Robert Bosch GmbH, Royal Philips Electronics, Security National Servicing, Siemens AG, Sony, Statoil, Telecom Italia SPA* и *Volkswagen AG*.

Системы управления отношениями с заказчиками

В системе *CRM* аутсорсеры реализуют программное обеспечение для управления всем циклом продаж: от анализа возможностей сбыта до контроля послепродажного обслуживания клиента, т.е. цепью распределения готовой продукции. Организации-заказчики реально представляют, что на этом не стоит экономить.

Типичная современная система *CRM*, как правило, содержит следующие модули/инструменты:

- система управления контактами;
- средства организации рабочих групп и распределения ролей для работы с клиентами;
- средства планирования маркетинговых мероприятий и кампаний;
- поддержка презентаций и подготовка брошюр и коммерческих предложений;
- каталоги продукции;
- конфигураторы товаров и сложных заказов;
- поддержка встречных продаж;
- управление прохождением заявки и согласованием условий сделки;
- маркетинговые энциклопедии;
- система оформления договоров, счетов, ведомостей, накладных, связанная с *ERP*;
- система отслеживания исполнения обязательств обеими сторонами;
- подсистема статистики и прогноза;
- генератор послепродажной активности (поздравления, анализ удовлетворенности, контроль качества гарантийного обслуживания, уведомления об обновлениях и пр.);
- модули репликации и синхронизации с базами данных и системами управления складированием и доставкой.

Комплексы *CRM* могут интегрировать различные каналы сбыта для проведения скоординированной политики в следующих областях:

- прямые продажи крупным клиентам;
- управление сетью дистрибьюторов и дилеров;
- розничные продажи через специализированные салоны;

- продажи через *web*-сайты для оптовых и розничных покупателей.

Следует отметить, что *IT*-аутсорсеры данного вида систем могут работать с компанией-заказчиком на постоянной основе, т.е. не только организовать функционирование данной системы в программной среде, но и осуществлять ее поддержку в будущем при желании заказчика.

Системы управления цепями поставок

Системы *SCM* позволяют предприятиям, выпускающим сложную продукцию и имеющим множество поставщиков, в том числе модулей и агрегатов, наладить передачу аутсорсерам требований и технической документации и координировать их работу с поставщиками. Системы *SCM* также дают возможность планировать общие производственные графики с целью оптимизации использования производственных и складских мощностей и снижения общих издержек.

К сожалению, не так много предприятий могут сейчас добиться создания и эффективной работы действительно сложных цепей поставок. Однако в снижении стоимости закупаемых материалов и комплектующих заинтересованы практически все. Правильно организовав закупки, можно снизить себестоимость продукции на 5–50%. Поэтому особое значение приобретают системы организации и проведения аукционов и тендеров.

Современные системы *SCM* позволяют контролировать как непосредственных поставщиков, так и координацию их работ с аутсорсерами.

IT-аутсорсеры разрабатывают позиционирование продуктов, методики развертывания и демонстрационные примеры для производителей *CRM* и *SCM*, имеют специалистов в области бизнес-анализа, помогающих заказчику наладить эффективное использование *CRM* и *SCM*.

Системы управления закупками

Системы управления закупками (*e-Procurement*) позволяют автоматизировать процесс прохождения заявок на приобретение широкого круга продуктов, процессы согласования с руководством, распределения их на тендерные или аукционные площадки, а также направления постоянным поставщикам уведомления о планах пополнения производственных запасов. Служба снабжения необходима каждому предприятию. Уже сейчас около 70% поставщиков готовы оформлять поставки через Интернет.

Эта система позволяет сотрудникам и руководству компании осуществлять в автоматизированном режиме следующие функции:

- генерировать заказ на закупку (офисных принадлежностей, материалов, сырья, комплектующих для производства, запчастей и услуг для оборудования и т.д.);
- просматривать поступающие заявки, одобрять их или отвергать;
- контролировать цены поставщиков, анализируя все поступившие предложения;

- утверждать и запускать на выполнение платежи, выбранные по результатам тендеров поставщиков, доставивших свою продукцию на склад компании;
- выставлять в Интернете информацию о потребностях компании, планируемых тендерах (сроки, условия), а также направлять уведомления о тендерах или закупках и запросы по ценам различным зарегистрированным поставщикам по электронной почте;
- анализировать цены поставщиков, осуществляя выбор по заранее установленным критериям;
- проводить обратные аукционы в режиме реального времени по продукции, потребляемой компанией для производственных нужд;
- осуществлять обмен информацией с поставщиками в режиме реального времени.

Часть системы управления закупками, которая взаимодействует с постоянными поставщиками, может быть очень тесно интегрирована в систему *SCM*. Интеграция системы управления закупками с *ERP* компании дает возможность в дальнейшем осуществлять анализ финансовых условий, учитывать своевременность поставок, оптимизировать закупочную стратегию предприятий.

Системы электронной коммерции

Основными функциями систем электронной коммерции (*e-Commerce*) являются: маркетинг, подача предложений, продажа, сдача в аренду, предоставление лицензий, поставка товаров, услуг или информации с использованием компьютерных сетей либо Интернета.

Существует два класса систем для электронной коммерции: «бизнес — бизнес» (*business-to-business, B2B*) и «бизнес — потребитель» (*business-to-customer, B2C*).

B2B-системы обычно представляют собой портал (многофункциональный сайт в сети Интернет), предназначенный для онлайн-взаимодействия между предприятиями. *B2B*-порталы могут быть вертикальными и горизонтальными. Вертикальные порталы строятся для обслуживания специфических рыночных ниш (станки, транспортное оборудование, дорожные машины, строительная техника). Горизонтальные (функциональные) порталы обеспечивают определенные функции и сервисы независимо от отрасли (логистика, страхование, проведение платежей, юридические услуги).

К *B2C*-системам относятся:

- *web*-витрина — оформленный средствами *web*-дизайна прайс-лист торговой компании, не содержащий бизнес-логики торгового процесса;
- интернет-магазин, содержит кроме *web*-витрины всю необходимую бизнес-логику для управления процессом интернет-торговли (бэк-офис);
- торговая интернет-система (ТИС) — интернет-магазин, бэк-офис которого полностью (в режиме реального времени) интегрирован в торговый бизнес-процесс компании.

Аутсорсинговые компании, специализирующиеся в сфере электронной коммерции, предоставляют клиентам широкий спектр услуг:

- создание и поддержка электронных витрин и каталогов продукции;
- средства поиска и выбора покупки;
- конфигураторы сложных товаров;
- корзины с возможностями сортировки, применения скидок переадресации уполномоченным по закупкам;
- онлайн-платежи;
- мощные средства анализа конъюнктуры и планирования сбыта;
- интеграция с *ERP*.

В компаниях-аутсорсерах можно разместить заказ на самые различные электронные магазины — от простой витрины до современного виртуального супермаркета.

3. Аутсорсинг хранения данных

Такие услуги аутсорсинга, как *web*-хостинг и хранение больших объемов информации, предоставляют специализированные дата-центры (*data-center*). Их основная задача — создание защищенного и надежного пространства, где компании в любой момент смогут получить доступ к своим данным, недоступным для посторонних. В 1995 г. на мировом рынке услуги дата-центров составляли 56% от общего объема услуг *IT*-аутсорсинга. В настоящее время эта доля сокращается за счет общего расширения сферы применения *IT*. Крупнейшими аутсорсерами, предоставляющими услуги дата-центров, традиционно являются *EDS* и *IBM*. В России крупнейшим является проект *Data Fort* компании *IBS*, потратившей на создание современного дата-центра в Москве 2,5 млн долл.

Деятельность дата-центров сегодня является одним из видов услуг *application service providing (ASP)*, о которых подробно мы будем говорить далее.

Дата-центр представляет собой защищенное помещение, оборудованное системами охраны, пожаротушения, вентиляции и независимого электроснабжения. На территории дата-центра круглосуточно дежурят операторы, которые занимаются техническим обслуживанием, следят за безопасностью, осуществляют оперативный мониторинг и администрирование. Специалисты обеспечивают администрирование клиентских и собственных систем центра, а также управляют системой дополнительного резервного копирования, вынесенной за его пределы.

Чем выгодно использование дата-центра?

- Во-первых, обеспечением надежности и непрерывности работы *IT*-инфраструктуры: самостоятельно создать техническую площадку, обладающую необходимым уровнем защиты от внешних физических и информационных угроз, достаточно сложно.

- Во-вторых, отпадает необходимость в закупке оборудования (его можно взять в аренду) и найме квалифицированного персонала.
- В-третьих, за счет быстрого развертывания необходимой *IT*-инфраструктуры в дата-центре сокращается время запуска новых проектов.

Помимо хранения данных, дата-центры предоставляют такие услуги, как администрирование серверов, аренда приложений и обработка больших объемов данных в сочетании с предоставлением доступа к ним через Интернет (*ASP*). Крупные компании, имеющие собственные дата-центры, как правило, активно сотрудничают с разработчиками корпоративных информационных систем (в частности *ERP*), чтобы предоставлять заказчикам полный комплекс услуг информационного обеспечения и сопровождения бизнес-процессов.

Вот как собираются сдавать в аренду систему *R/3* малым и средним фирмам компании *SAP* и *EDS*, заключившие для этого специальное партнерское соглашение. Приложения *R/3* устанавливаются на специально выделенных серверах *SPARCstation* (принадлежащих *EDS*), размещенных в 12 точках по всей территории США. С клиентом заключается соглашение о гарантированном уровне услуг. Доступ к приложениям предоставляется круглосуточно без выходных, подключение производится через сеть с ретрансляцией кадров, для этого используется графический интерфейс пользователя, специально разработанный *SAP*. После внедрения системы *SAP* предоставляет соответствующую лицензию, берет на себя сопровождение и техническую поддержку. Оплата услуги производится по ежемесячному тарифу, учитывающему количество пользователей.

Использование услуг специализированных дата-центров становится актуальным с точки зрения обеспечения информационной безопасности компании-клиента. Проблема информационной безопасности выходит сегодня в число наиболее актуальных в связи с расширением сферы онлайн-торговли, банковского обслуживания и деловых коммуникаций. Компании-аутсорсеры, как правило, располагают самыми современными системами информационной безопасности и антивирусной защиты, которые большинство клиентов не могут себе позволить. Кроме того, соглашение об уровне информационного обслуживания (*service level agreement, SLA*; соглашение об *IT*-аутсорсинге) предусматривает определенные гарантии и возмещение возможного ущерба организации-клиенту.