

ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

Рассматриваются различные теоретические и практические аспекты интеграции информационных ресурсов: концепции, подходы к построению и реализации интеграционных решений. Определяется необходимость и перспективы развития IT-технологий, для обеспечения возможности реализации информационных процессов предприятия на основе данных, полученных из гетерогенных источников и преобразованных к единому представлению.

Ключевые слова: интеграция информационных ресурсов, управления знаниями, синтаксическая интеграция, семантическая интеграция, интеграция информации предприятия, интеграцию данных, интеграции приложений предприятия.

T.I. Hitrova

INFORMATION RESOURCES INTERGRATION

The article observes various theoretical and practical aspects of information resources integration: concepts, approaches to determining and implementing integration solutions. The author proves the necessity and prospects of information technologies development to support information processes at the enterprise basing on data received from heterogeneous resources.

Keywords: integration of information resources, knowledge management, syntactic integration, semantic integration, information integration at the enterprise, data integration, enterprise attachments integration.

В современной экономике конкурентные преимущества в значительной степени определяются интеллектуальным багажом компании. Традиционные корпоративные информационные системы оперируют данными, в то время как знания, являющиеся основным компонентом потенциала любой компании, такими системами непосредственно не учитываются. Главной причиной такого положения является недостаточное развитие технологий интеграции данных и низкий уровень практической реализации уже имеющихся технологических решений.

Интеграция любого вида ресурсов для реализации процессов управления объектами и проектами любой сложности всегда является необходимым условием эффективности их функционирования. Благодаря концентрации могут быть получены эффекты, которые не достижимы при любом другом способе организации ресурсов.

Применительно к данным вопрос интеграции довольно долго сводился фактически к консолидации данных поступающих из различных источников. Создаваемые при этом архивы фактически представляли собой склад данных, содержание и способ использования которых были неопределенны. Даже появившаяся возможность создания автоматизированных хранилищ данных не вывела консолидацию за круг задач составления отчетов.

Интеграционные тенденции обеспечиваются целым рядом фундаментальных IT-технологий, которые создают возможность реализации

информационных процессов предприятия на основе данных полученных из разрозненных источников и преобразованных к единому представлению. Реализация интеграции гетерогенных источников информации обеспечивает конкурентные преимущества предприятию. При этом сама интеграция не является одномерной. А понятие «интеграции информационных ресурсов» определяется многоаспектно и, более того, неоднозначно в рамках одного аспекта их рассмотрения.

Прежде всего, необходимо рассматривать развитие интеграции информационных ресурсов как движение от традиционно сложившейся синтаксической «контекстной» интерпретации консолидации данных, которая не позволяет придавать данным смысл, к «интенстной», т.е. смысловой, семантической, что позволит более эффективно использовать данные приложениями, обеспечивающими функциональность информационной системы компании. Такой подход своевременен, так как фактически позволяет говорить о перспективах реализации актуальной сегодня «технологии управления знаниями» (Knowledge Management), определяемой как множество технологий, поддерживающих процессы формирования, распространения, обработки и использования данных в рамках компании.

Смысл семантического подхода к интеграции информационных ресурсов сводится к объединению данных и их контекста, к хранению данных вместе с метаданными, что позволит учитывать природу данных. Возникновение технологий интеграции вызвано, прежде всего, потребностями пользователей корпоративных информационных систем, стремящихся получить для принятия управленческих решений не отдельные факты, а знания о состоянии управляемого объекта в целом. Сформулированная бизнес-аналитиками потребность в интеграции информационных ресурсов и развитие различных аналитических методов привели к возникновению направления, которое получило название Enterprise Information Integration (EII) — интеграция информации предприятия.

Понятие интеграции информации предприятия может быть определено в рамках другого, более широкого понятия «интеграции предприятия», которое сформировалось гораздо раньше, но до сих пор не имеет однозначного толкования.

С одной стороны под Enterprise Integration можно понимать интеграцию предприятия в процессе его взаимодействия с контрагентами, охватывающую всю логистическую цепочку: закупка сырья и материалов → производство продукции → реализация товара. Технологии для этой интерпретации Enterprise Integration обеспечивают собой взаимодействие хорошо известных приложений SCM–ERP–CRM. Нетрудно заметить, что, обеспеченная современными компьютерными и коммуникационными технологиями, Enterprise Integration являет собой проявление процессов глобализации.

Можно рассматривать интеграцию предприятия как объединение ресурсов, процессов, IT-систем и технологий в рамках одной компании. При этом используются две взаимодополняющие группы IT-технологий: EII — объединяющую источники данных на основе унифицированного доступа и взаимодействующих систем хранения и технологии объединяющие процессы за счет интеграции приложений используемых компаний.

В первом случае мы получаем интеграцию данных (Data Integration), т.е. объединение данных из разных источников, путем слияния баз

данных. Во втором случае речь идет об интеграции приложений предприятия Enterprise Application Integration (EAI) на основе собственных средств приложений. В результате пользователь получает доступ к различным источникам данных в виде обобщенных результатов обработки данных, различающихся интерфейсами представления и форматами. Эта проблема интеграции при всем разнообразии моделей и представлений в настоящее время технически вполне разрешима использованием известных интерфейсов ODBC или JDBC, а также, для интеграции разнородных приложений в целостные корпоративные решения, — интеграционной платформы ESB.

Проблема состоит в том, что согласно отчету Gartner Inc. [1], менее 10% приложений, используемых предприятиями, объединены. Из них только 15% используют промежуточное интеграционное программное обеспечение. Таким образом, можно утверждать, что общая проблема — «стихийность» архитектуры корпоративных систем до сих пор не решена, несмотря на наличие таких технологических решений как интеграционная платформа ESB, сочетающая в себе составляющие, необходимые для построения сервисно-ориентированных архитектур (SOA).

Сложность интеграции еще более возрастает, если данные поступают из источников имеющих различные модели или имеют разную семантику, т.е. по-разному интерпретируемые этими источниками. Для автоматизации интеграционных процессов, в этом случае, компьютерные технологии должны обладать способностью интегрировать данные, которые источники интерпретируют по-разному. При этом собственной «картиной мира» компьютер не обладает

Основой семантической интеграции, позволившей разработчикам компьютерных технологий продвинуться в решении проблемы семантической интеграции, стала реализация онтологического подхода. При его реализации обеспечиваются связи между единицами данных в соответствии с их определением в онтологии — формализованном представлении некоторой области знаний на основе определенной концептуальной модели.

Информационные технологии способные обработать такие форматы представления данных уже присутствуют на рынке. В качестве примера можно назвать семантический интегратор DataXtend Semantic Integrator, представленный на рынке как семейство продуктов компании Progress Software. Таким образом, этот уровень интеграции не является «новостью» для разработчиков компьютерных технологий. Проблема остается все та же: низкий интерес разработчиков информационных систем к возможностям семантической интеграции.

Кризис, как ни странно на первый взгляд, не только не отразился на развитии рынка технологий интеграции данных, но и придал ему дополнительный импульс развития. Причиной тому, в первую очередь, является стремление к оптимизации использования ресурсов. Что как не стремление минимизации затрат может быть двигателем процесса развития новых технологий интеграции в условиях кризиса. Извлечение из имеющихся ресурсов максимума прибыли при относительно незначительных инвестициях всегда было парадигмой рынка. Но это то, что обеспечивает скорее стабильность рынка, а не развитие.

Важным фактором, влияющим на формирование тенденции развития интеграционных технологий, является возникновение потребности реализации интеграции ресурсов в различных плоскостях процесса ин-

теграции, а точнее рождение новых измерений понятия «интеграции информационных ресурсов». Сам по себе являющийся позитивным, факт такого многоаспектного развития порождает проблему многоаспектного взаимодействия требующего создания новых классов интеграционных технологий.

Список использованной литературы

1. Статистика Gartner Inc. // Integration Brocers, Application Servers and APSs. — 2002. — № 10.

Bibliography (transliterated)

1. Statistika Gartner Inc. // Integration Brocers, Application Servers and APSs. — 2002. — № 10.

Информация об авторе

Хитрова Татьяна Исхаковна — кандидат экономических наук, доцент кафедры информатики и кибернетики Байкальского государственного университета экономики и права, г. Иркутск, e-mail: hitrova-ti.is@isea.ru.

Author

Hitrova Tatyana Iskhakovna — PhD in Economics, Associate Professor, Chair of IT and Economic Cybernetics, Baikal National University of Economics and Law, Irkutsk, e-mail: hitrova-ti.is@isea.ru.