

Бородулин Алексей Николаевич

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Тверской государственный
технический университет»

г. Тверь, Тверская область

ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА БИЗНЕС-АНАЛИТИКИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Аннотация: в статье рассматриваются основные тенденции развития программных средств аналитической обработки информации в рамках современных корпоративных информационных систем. Выявлены и обоснованы перспективные направления использования средств информационно-аналитической обработки данных в системе управления предприятием.

Ключевые слова: управление предприятием, бизнес-анализ, информационные системы.

Особое место в структуре программного обеспечения современных корпоративных информационных систем занимают средства аналитической обработки информации. Возникнув в 70-е годы XX века в рамках концепции планирования производственными ресурсами предприятий MRP II (Manufacturing Resource Planning) в виде систем поддержки принятия решений руководителей, в настоящее время данный класс информационных систем трансформировался в целый сегмент средств бизнес-аналитики на рынке корпоративного программного обеспечения. Традиционно ассоциируемые с терминами «бизнес-аналитика» и «Business Intelligence», системы подобного типа ориентированы в первую очередь на доступ и манипулирование большими базами структурированных данных в составе современных ERP-систем (от англ. Enterprise Resource Planning) [1].

Структура функциональных задач самой бизнес-аналитики в настоящее время крайне динамична, так как многие технологические инновации на рынке информационных технологий, прежде всего, в области средств хранения и об-

работки больших объемов данных, мобильных и «облачных» приложений непосредственно затрагивают «сферу интересов» современных аналитических систем. Но, тем не менее, в научной и специальной литературе утвердился определенный минимальный состав типовых задач бизнес-аналитики, когда ее функционал рассматривается в рамках информационных управляющих систем уровня предприятия.

К настоящему времени сложился высоко конкурентный и постоянно растущий рынок, на котором большое количество разработчиков предлагают ERP-системы со сходными потребительскими свойствами. Ежегодный объем продаж ERP-продуктов по итогам 2015 года в мире может превысить 50 млрд. долларов США. Лидерами мирового рынка в этом классе программных продуктов, прежде всего, считаются SAP SE, Oracle Corporation, Microsoft Corporation, которые вместе охватывают более половины его объема и по количеству внедрений и по стоимости поставляемых систем [2].

Среди других ERP-систем, достаточно широко представленных как мировом, так и на отечественном рынке программного обеспечения можно назвать следующие зарубежные разработки: «Infor ERP» (поставщик – компания Infor), «IFS Applications» (IFS AB), «Epicor ERP» (Epicor Software), «QAD Enterprise Applications» (QAD Inc.), «Sage ERP X3» (Sage Group PLC), а также программное обеспечение российских производителей: «1С:Предприятие 8» (разработчик – «Фирма 1С», г. Москва), «ПАРУС» (Корпорация «ПАРУС», г. Москва), ERP-система «Компас» (Компас, г. Санкт-Петербург), ERP Монолит (Монолит-Инфо, г. Санкт-Петербург) и др.

Отраслевая принадлежность российских компаний, использующих в своей деятельности ERP-системы, соответствует исходной ориентации этого класса программного обеспечения на комплексное обслуживание производственного цикла промышленных предприятий. Однако развитие крупных российских торговых сетей, телекоммуникационных компаний, а также финансово-кредитных учреждений способствует широкому проникновению информационно-управляющих систем в соответствующие отрасли экономики. Причем общая

отраслевая структура российского ERP-рынка соответствует и данным по отдельным разработкам, например, «1С:ERP».

Проведение детального сравнительного анализа функциональности различных ERP-систем затруднительно в силу сложности их структуры и очень высокой динамики обновления включаемого в них программного обеспечения. Однако, например, из обзора [5] можно сделать вывод, что в целом наибольшей функциональностью обладают зарубежные ERP-платформы, прежде всего, разработанные SAP и Oracle. Остальные из приведенных платформ, конечно, также удовлетворяют всем рассмотренным ранее «классическим» требованиям методологии ERP, но отстают от лидеров главным образом из-за слабой поддержки сложных технологических решений для организации взаимодействия самих ERP-систем с другими типами приложений.

Это обстоятельство характеризует и особенности реализации функций бизнес-аналитики в программных продуктах ERP-уровня у различных разработчиков. Так создание ими комплексных функционально независимых от основного ERP-решения средств Business Intelligence, позволяет классифицировать этот вид программного обеспечения и как развитые наборы аналитических инструментов (Enterprise BI Suites – EBIS), так и как средства для создания самостоятельных BI-приложений в рамках действующих ERP-систем. Последнее обстоятельство позволяет отнести их к полноценным BI-платформам, которые могут поддерживать все этапы разработки, внедрения и сопровождения информационно-аналитических систем.

Собственно еще в середине 2000-х годов EBIS и BI-платформы рассматривались как отдельные виды инструментального программного обеспечения. В настоящее же время, особенно на рынке корпоративных информационных систем, ведущие производители программного обеспечения предоставляют полный комплект «классических» BI-инструментов.

Все приведенные выше ERP-платформы основаны на концепции единого корпоративного хранилища данных, поддержка которого обеспечивается развитым инструментарием очистки и загрузки информации из внутренних и внеш-

них источников. Организация такого хранилища поддерживает как минимум одну из типовых схем OLAP (многомерную, реляционную или гибридную) и адаптирована для использования встроенных средств Data Mining. Применение графических инструментов формирования отчетов и информационных панелей на базе многообразных элементов-индикаторов также является стандартом «де-факто» при разработке средств пользовательского интерфейса современного корпоративного программного обеспечения.

Одним из главных преимуществ в развитии как ERP-технологий, так и BI-систем компаний-лидеров мирового рынка является то обстоятельство, что производимые ими системы базируются на системах управления база данных собственной разработки. Так производители, находящиеся на первых местах в мире по объемам продаж программного обеспечения для баз данных, одновременно занимают ведущие позиции и среди разработчиков ERP-систем и BI-платформ: Oracle с СУБД Oracle Database, IBM с IBM DB2, SAP с SAP Sybase IQ, Microsoft с Microsoft SQL Server.

Многолетнее их соперничество с отечественными разработками этого же класса (1С, Галактика, Парус) к настоящему времени привело к некоторому равновесию и в значительной степени сегментному распространению отдельных системных решений. При этом те или иные программные продукты сосредоточены главным образом в определенных отраслях или регионах, что обусловлено как трудностями их внедрения и дальнейшего сопровождения, так и необходимостью соблюдения в процессе автоматизации институциональных или корпоративных требований.

Особенностью развития рынка программных средств информационно-аналитических систем в последние несколько лет стало формирование нового подхода к технологиям Business Intelligence, основанного на создании более недорогих при внедрении и простых в использовании конечными пользователями инструментов Data Discovery. Главными отличительными чертами этого вида программного обеспечения от классических BI-платформ является использование вычислений и обработки данных в оперативной памяти на базе технологий

in-memory, а также развитые средства визуализации на основе интерактивных объектов графического интерфейса.

Перспективы применения средств Data Discovery в аналитической деятельности сотрудников малых и средних предприятий определяются, прежде всего, возможностью использования развитых BI-решений без увеличения штата специалистов IT-служб и значительного роста бюджетов на внедрение информационно-аналитических систем. При этом быстрая обработка данных в оперативной памяти без необходимости формирования сложных запросов и отчетов, а также широкий спектр средств визуального представления на основе Dashboards новых приложений привлекает к работе с ними все большее количество пользователей, особенно в среде молодых специалистов, активно использующих интерактивные возможности современных информационных технологий.

В настоящее время поддержка технологий Data Discovery положена в основу маркетинговых стратегий многих разработчиков недорогих инструментов бизнес-аналитики. Из числа зарубежных производителей программного обеспечения наибольшие доли рынка занимают компании Qlik (с платформой QlikTech), Tibco Software (Tibco Spotfire) и Tableau Software (Tableau Desktop) [4].

Ведущим отечественным производителем систем этого класса является пермская компания «Прогноз», уже вошедшая благодаря своему комплексному аналитическому решению Prognoz Platform в число лидеров не только российского, но и мирового рынка BI-технологий. Комплекс Prognoz Platform объединяет технологии хранилищ данных на основе OLAP-технологии, средства эконометрического и имитационного моделирования, а также веб-инструменты для организации удаленного доступа к аналитическим данным. Особое место в продуктах фирмы «Прогноз» занимает информационный сервис «Prognoz Data Portal», представляющий онлайн-инструмент анализа социально-экономической информации на основе базы данных, собираемой и регулярно

обновляемой из сведений нескольких сотен авторитетных международных и российских источников [3].

В результате в настоящее время область применения и типовая структура программных средств информационно-аналитического обеспечения управления предприятиями ставятся все более размытыми. Одновременно с этим по мере роста функциональности данного вида программного обеспечения и увеличения количества специализированных и отраслевых решений на рынке происходит переход к использованию универсальных аналитических инструментов. Однако глубина их проработки, особенно в плане использования эффективного математического аппарата и привлечения современных средств интеллектуальной обработки данных, для большинства реализаций остается еще перспективной задачей.

Список литературы

1. Бородулин А.Н. Аналитический инструментарий внутрифирменного управления [Текст] / А.Н. Бородулин. – М.: Экономика, 2012. – 367 с.
2. Гореткина Е. Какими будут ИТ-расходы в 2015-м в мире и в России / Е. Гореткина [Текст] // PC Week/RE. – №1 (878). – 2015. – С. 1–6.
3. Тумакова А. Российский рынок BI-систем – кто, сколько и почему [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://spbit.ru/news/n96564/>
4. BI-системы в России 2014. Обзор TAdviser [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/BI>
5. ERP-системы в России 2014. Обзор TAdviser [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/ERP>