

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПРИМЕРЕ ПРОГРАММНЫХ РЕШЕНИЙ КОМПАНИИ SAP

Степанов Дмитрий Юрьевич
mail@stepanovd.com

Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики (МГТУ МИРЭА)

Статья содержит функциональный обзор популярных решений компании SAP. Рассматриваются предпосылки возникновения, определяются направления развития программных решений. Выполняется обзор программных продуктов SAP, формулируются перспективные пути их дальнейшего развития.

Ключевые слова: корпоративные информационные системы, КИС, SAP.

The article has a functional review of the popular program solutions from SAP company. There are non ERP-systems, mobile solutions and HANA database considered in the paper. SAP program softwares are briefly described and marked the probable approaches of their future development.

Keywords: Enterprise Resource Planning, ERP, SAP.

На сегодняшний день существует большое число систем управления ресурсами предприятия (Enterprise Resource Planning). Данные системы позволяют автоматизировать бизнес-процессы финансового, кадрового и материального менеджмента, обеспечивая целостную картину деятельности предприятия и помощь в принятии управленческих решений. Одно из лидирующих положений в области ERP-систем занимает компания SAP AG [1].

Программные продукты компании SAP AG претерпели ряд технологических изменений более чем за 40-летний период существования на мировом рынке корпоративных информационных систем. Развитие информационных технологий стимулировало разработку решений SAP от мэйн-фреймовых и клиент-серверных архитектур до сервисно-ориентированной архитектуры. Последняя обеспечивает гибкое управление процессами модернизации программных продуктов SAP на основе использования пакетов расширения и поддержки [2].

Флагманом программных продуктов компании является решение SAP Business Suite, позволяющее интегрировать финансовые, логистические и кадровые процессы воедино согласно классическому пониманию ERP-систем. Данный фактор является зачастую определяющим при выборе системы управления ресурсами предприятия для холдинговых структур, имеющих широкую географию бизнес-деятельности.

Каковы же перспективные программные решения компании SAP? Ответ на данный вопрос требует рассмотрения глобальных тенденций использования корпоративных информационных систем, а также текущей степени информатизации деятельности крупных российских предприятий. Проанализируем следующие ключевые вопросы:

- внедрение программных продуктов SAP;
- развитие мобильных решений;
- разработка и внедрение решения SAP HANA.

Независимо от сферы деятельности, увеличение оборота денежных средств компании выдвигает особые требования к унификации, согласованности и корректности выполнения операций различными отделами и службами предприятия. Например, промышленным компаниям критично составление производственного плана, своевременное снабжение комплектующими изделиями и расчет затрат для определения себестоимости. Оптовым предприятиям необходимы гибкие механизмы ценообразования, выполнения поставок и контроля дебиторской задолженности. Централизованные закупки подразумевают выбор поставщика, строго соблюдающего сроки. Именно поэтому большинство крупных российских компаний уже пользуются системами класса ERP.

Использование ERP-систем является больше оперативной необходимостью, нежели модой. Мобильные решения, разработанные для современных смартфонов и планшетных компьютеров, наоборот, являются перспективным направлением развития программных продуктов. Конечно,

использование мобильных программ в ежедневной деятельности сотрудника, требующей ввода и обработки большого количества электронных документов и прочей информации, весьма неудобно. Однако применение мобильных решений для согласования документов и получения аналитических отчетов вполне реалистично.

Долгожданной новостью явилась разработка программно-аппаратной базы данных SAP HANA, позволяющей отказаться от использования решений таких вендеров, как Microsoft и Oracle. Не секрет, что упомянутые компании специализируются как на разработке баз данных, так и ERP-систем, например, Microsoft Navision и Ахарта, Oracle e-Business Suite. Продавая программные продукты, компания SAP зачастую реализовывала решения конкурентов. SAP HANA призвана исправить сложившуюся ситуацию и одновременно обеспечить большее быстродействие при обработке транзакционных и аналитических данных.

Следуя вышесказанному, перспективными направлениями развития решений компании SAP представляются: 1) системы, не входящие в базовый функционал ERP; 2) мобильные решения, используемые для автоматизированных рабочих мест сотрудников; 3) SAP HANA как центральное хранилище данных.

Системы класса SCM, PLM, SRM и CRM

SAP Business Suite представляет собой интегрированное решение, включающее такие компоненты ERP, как управление материальными потоками (Material Management), сбыт (Sales and Distribution), производство (Production Planning), финансы (Financials), контроллинг (Controlling) и другие модули. Системы класса ERP не исчерпывают все разнообразие корпоративных информационных систем. Существуют системы управления цепочками поставок (Supply Chain Management), жизненным циклом продукта (Product Life-Cycle Management), взаимоотношениями с поставщиками, клиентами (Supplier and Customer Relationship Management) и прочие [3].

Перечисленные системы предлагают дополнительный функционал, минимально или вовсе не представленный в системах стандарта ERP (рис.1). Системы SAP SCM и PLM содержат механизмы расширенного планирования и оптимизации производства (Advanced Planner and Optimizer), управления складами (Extended Warehouse Management), глобальной проверки доступности (Global Available To Promise) и управления данными продукта, имеющими базовые ERP-аналоги, представленные планированием производства (Production Planning), системой управления складами (Warehouse Management System), механизмами проверки доступности (Available To Promise) и управления документами (Document Management System) соответственно.

SRM и CRM-системы, напротив, обладают отличными от ERP функциональными возможностями, тем самым дополняя уникальным набором лучших мировых бизнес-практик базовый ERP-репозиторий. Проведение открытых и закрытых аукционов и конкурсов, обработка каталогов товаров от поставщиков и саморегистрация кредиторов – это далеко не весь функционал системы SAP SRM, обеспечивающий выбор оптимальных с точки зрения стоимости и сроков поставщиков товаров и услуг. Решение SAP CRM предлагает гибкие средства поиска новых бизнес-партнеров, поддержки продаж и обслуживания клиентов, позволяющие увеличить объем реализации и обеспечить высокий уровень обслуживания клиентов [2].

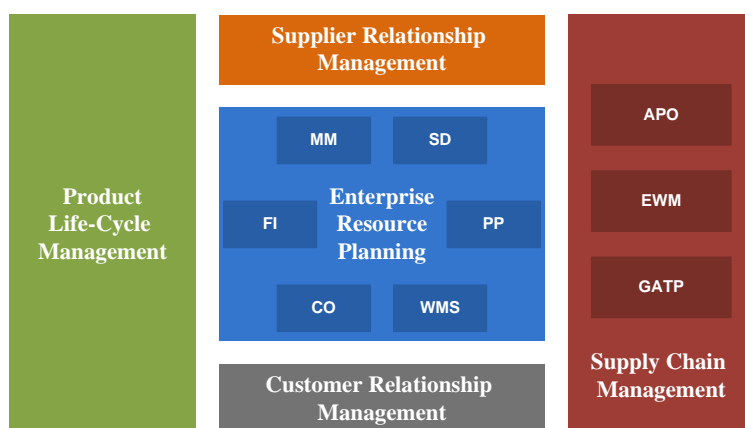


Рисунок 1. Различные классы корпоративных информационных систем

Небезосновательным будет следующее предположение. Использование отдельных классов систем, интегрированных с ERP, представляет собой дальнейший виток развития корпоративных информационных систем России. Происходит постепенный отказ со стороны SAP от доработок и использования тех компонентов ERP, которые представлены отдельным решением, например SCM-APO, SCM-EWM. Данные решения поддерживаются службами разработок, локализации и консалтинга SAP CIS, что обеспечивает максимальное покрытие всевозможных бизнес-требований заказчика стандартным функционалом. Выдвинутое предположение подтверждается политикой, проводимой SAP CIS: бесплатные курсы обучения по новым решениям для сотрудников всех компаний-партнеров SAP.

Мобильные решения SAP

Рост числа мобильных приложений, безусловно, связан с популярностью и разнообразием смартфонов, планшетных компьютеров и прочих мобильных устройств. Одним из преимуществ использования мобильных решений является обеспечение доступа к удаленным информационным системам компании через мобильный интернет. Под достоинству оценить преимущество мобильных программ могут сотрудники, часто находящиеся вне офиса.



Рисунок 2. Пример реализации мобильного решения SAP Human Capital Management

Мобильные программные решения корпорации SAP представлены линейкой продуктов SAP Mobile Solutions. Предлагается широкий выбор приложений для сотрудников и руководителей финансовых, сбытовых и кадровых служб (рис.2). Отраслевые мобильные решения представлены в розничной торговле, страховании и здравоохранении. В основу решений по формированию сводной аналитической отчетности, контекстному поиску (Mobile Business Inelegance) и анализу данных (Mobile Explorer) положен функционал SAP Business Objects [2].

Мобильные бизнес-решения используются для согласования документов, получения аналитических отчетов, оперативного ввода данных и получения уведомлений. Примерами использования решений служат процессы удаленного согласования заявок на платеж, формирования аналитических отчетов по продажам товаров и услуг, ввода данных проведенного осмотра оборудования. Разработчиками сделан акцент на визуализацию решений и покрытие наиболее критичных бизнес-процессов предприятия.

Разработка мобильных программных продуктов ведется на базе SAP Mobile Platform. Управление мобильными устройствами и обеспечение безопасности осуществляется корпоративным отраслевым решением SAP Afaria. Исследовательская компания International Data Corporation в этом году очередной раз признала лидерство мобильных решений SAP по доле выручки.

Компания SAP – явный фаворит рынка мобильных решений. Очевидно, что SAP приложит максимум усилий для доминирования в столько важном сегменте рынка программного обеспечения, явно отражающего ситуацию на смежном рынке ERP-систем. Впечатляет объем разработок SAP, стандартные решения представлены для таких мобильных операционных систем, как iOS, Android, Windows 8, Mobile и Phone. Дальнейшее развитие мобильных решений SAP видится в разработке приложений, покрывающих функционал всевозможных классов корпоративных информационных систем.

Решение SAP HANA

Последние несколько лет характеризуются увеличением потоков информации, представленных данными различных классов корпоративных систем управления, мобильных решений и социальных сетей. Информационные источники задаются как структурированными, так и неструктурированными данными. Совокупность таких данных, полученных от всевозможных информационных каналов, определяется термином «большие данные» (Big data).

На сегодняшний день известно несколько программных продуктов, обеспечивающих обработку больших данных, одним из которых является решение SAP HANA. SAP HANA (High Performance Analytic Appliance) представляет собой программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий обработку, анализ и хранение больших данных в режиме реального времени (рис.3).

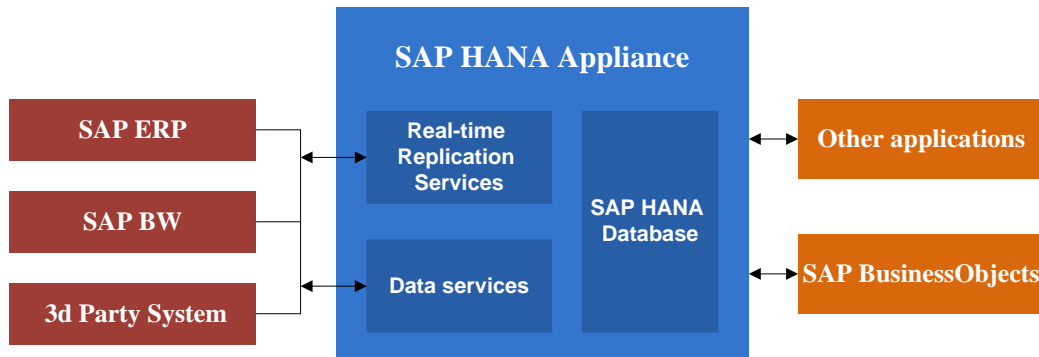


Рисунок 3. Компоненты решения SAP HANA

Решение SAP HANA стирает границу между транзакционными (Online Transactional Processing) и аналитическими (Online Analytical Processing) уровнями обработки данных, что объясняется необходимостью использования всевозможной информации в любой заданный квант времени.

Платформа SAP HANA делится на программную часть, представленную инновационной системой управления базами данных (HANA Appliance) и непосредственно базой данных (HANA Database); и аппаратную часть,

включающую многоядерную архитектуру процессора и механизмы параллельных вычислений, обеспечивающих обработку данных в памяти сервера (In-memory). Особенности предлагаемого решения заключаются в следующем:

- обработка различных видов данных;
- использование аппаратных ресурсов;
- взаимодействие с прочими программными решениями.

SAP HANA поддерживает обработку данных, заданных реляционными структурами, графами и текстовой информацией. Для каждого вида данных разработаны отдельные механизмы обработки (Relational, Graph, Text Engines). Таким образом, аналитические отчеты могут быть построены даже на основе неупорядоченных данных [2].

Репликация данных из ERP-систем в HANA Database ведется в режиме онлайн. Это позволяет практически одновременно вести обработку данных в оперативной памяти сервера SAP HANA для интерактивного получения аналитической отчетности с минимальной нагрузкой на транзакционную систему. Разработанные на основе технологии In-memory аппаратные ресурсы позволяют успешно решать подобную задачу.

Существует множество сценариев установки и работы решения SAP HANA, включающих ускорение существующих приложений SAP, получение аналитики в режиме реального времени, непосредственную интеграцию решений SAP (ERP, Business Warehouse, SRM и прочие) с платформой HANA.

Сценарий, предполагающий объединение различных решений SAP, представляется наиболее перспективным. С одной стороны, интеграция позволит увеличить быстродействие и устойчивость системы в целом, с другой – исключить использование сторонних решений.

Заключение

Компания SAP известна в первую очередь решениями в области корпоративных информационных систем, обеспечивающих интеграцию бизнес-

приложений, информации и пользователей. Отдельные компоненты корпоративной системы управления претерпевают изменения ввиду новых требований, развития технологий и конкурентной борьбы [4].

Требования законодательства обязывают проводить реинжиниринг реализованных бизнес-процессов. Типовые бизнес-процессы выносятся в отдельные системы управления, дифференцируя тем самым функциональные области предприятия. В зависимости от требований вносятся изменения в те или иные классы систем управления.

Развитие технологий мотивирует доработку корпоративных систем с учетом технологических новинок. Так, программные продукты SAP разрабатываются для «толстых» и «тонких» клиентов, цифровых мобильных устройств, на базе различных операционных систем.

Конкуренция обеспечивает проведение маркетинговых исследований и мероприятий, направленных на выявление наиболее слабых сторон участников рынка. Разработка решения SAP HANA демонстрирует пример конкурентной борьбы компаний SAP и Oracle в области баз данных.

Литература

1. Степанов Д.Ю., Каданцев В.Н. Анализ современных систем автоматизации класса ERP/MRP II: 56-я научно-техническая конференция МИРЭА, г.Москва, 16 - 25 мая 2007.: Сборник трудов. - М.: МИРЭА, 2007. - 132 с.
2. Официальный сайт компании SAP, <http://www.sap.com>.
3. Олейник П.П. Корпоративные информационные системы: учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2012. - 175 с.
4. Лодон Дж., Лодон К. Управление информационными системами. / Пер. с англ. под ред. Трутнева Д.Р. - СПб.: Питер, 2005. - 912 с.