

# Эволюция корпоративных информационных систем: последовательное развитие или локальные революции

Последнее десятилетие, ознаменовавшееся заметным ростом российской экономики, дало толчок и ускоренному развитию предприятий топливно-энергетического комплекса. Принимая во внимание сложившуюся модель управления такими предприятиями, можно выделить несколько общих черт, характерных практически для любой коммерческой структуры этого сектора рынка. Во-первых, структурно такие организации являются холдингами, состоящими из некоторого количества аффилированных юридических лиц и управляющей компании. Во-вторых, для них характерен высокий уровень территориальной распределенности, во многих случаях усложненной тем, что входящие в холдинг функциональные подразделения находятся в различных, зачастую достаточно удаленных друг от друга географических зонах и, как следствие, в разных часовых поясах. Именно эти два фактора, а также наличие детального регулирования со стороны государства деятельности таких организаций и определяет основную проблематику, решением которой призваны заниматься корпоративные информационные системы (КИС).

Управление корпоративным контентом и документооборот – это те неотъемлемые процессы управленческой деятельности предприятия, автоматизировав которые, оно в значительной мере может сократить свои непроизводительные затраты и повысить эффективность управления в целом.

Рассматривая развитие КИС за последнее десятилетие, можно выделить несколько этапов, характеризующихся изменениями системной архитектуры (рис. 1).

В основании всех систем такого типа лежат разработанные сторонними вендорами СУБД. Большая часть систем класса ECM (Enterprise Content Management) и ERP (Enterprise Resource Planning) достаточно лояльно относятся к выбору платформы, позволяя развернуть систему на ос-

нове СУБД, больше всего удовлетворяющей требованиям заказчика, которые могут быть как технического характера, так и чисто организационного (например, они могут касаться удобства управления лицензиями на программное обеспечение). Развитием таких систем занимаются сами вендоры, они же обеспечивают управление совместимостью и аналогичные показатели разработок. Учитывая, что на рынке таких систем достаточно немного, а их разработчики (Microsoft, Oracle и IBM) перекрывают более 90 % рынка, очевидно, что эволюционная основа развития корпоративных информационных систем закладывается не этими крупнейшими игроками, а десятками, а то и сотнями производителей меньшего размера, которые строят платформенные решения для ECM и внедряют их.

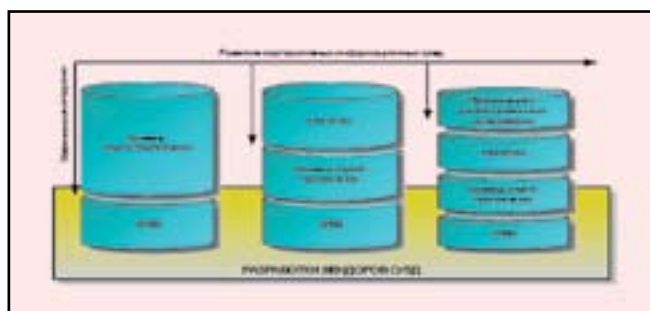


Рис. 1

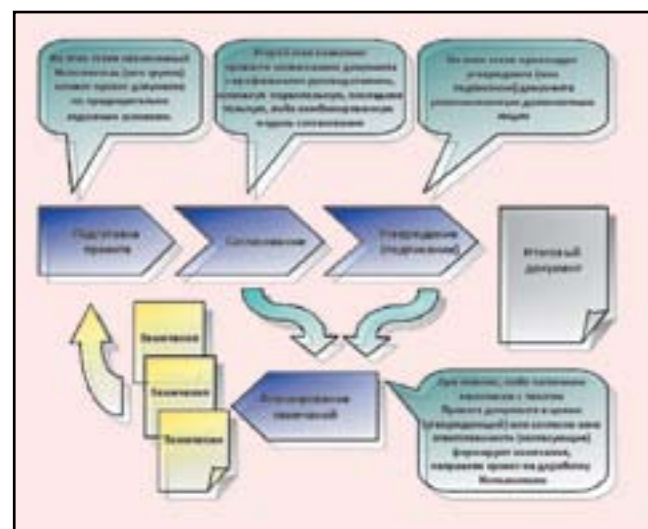


Рис. 2

Рассмотрим системы поддержки принятия управленческих решений, к которым, несомненно, можно отнести такой тип управления корпоративным контентом, как электронный документооборот. Одна из самых универсальных и комплексных его процедур – это процедура подготовки проекта, согласования и утверждения (подписания) документа (рис. 2).

В различных вариациях (состав исполнителей, порядок согласования, перечень согласующих должностных лиц) эта модель позволяет реализовать такие процессы, как:

- ▶ подготовка, согласование и утверждение организационно-распорядительного документа (приказа, распоряжения и т.д.);
- ▶ обработка исходящей корреспонденции;

- ▶ парафирование заключаемых организацией договоров (например, на этапе принятия решения о заключении);
- ▶ экспертиза технической документации и множество других.

Очевидно, что реализация процесса такого типа в системе управления корпоративным контентом необычайно важна, так как позволяет перевести на себя несколько типов стандартных процессов как общего, так и частного документооборота. Анализируя различные модели развития информационного пространства организации (особенно территориально-распределенной и с широкой филиальной сетью), можно понять, что применение различных подходов позволяет варьировать стоимость разработки конечного пользовательского приложения.

Для первого и самого старого подхода (рис. 1) стоимость автоматизации таких процедур является максимальной. Ситуацию не спасает даже перевод этой разработки в категорию типовых (например, реализация в рамках одной организации нескольких идеологически и технически однотипных процессов, имеющих нескольких бизнес-заказчиков и различающихся исключительно с позиции управления организацией). Так, при использовании единой модели автоматизация обработки исходящей корреспонденции и экспертиза технической документации будут разрабатываться полнозатратно и практически не пересекаясь. При детальном анализе становится понятно, что техническая реализация рассматриваемых процедур будет настолько различной, что потребует практически полной переработки программного кода, тем более с учетом того, что один процесс в рамках организации может проходить через несколько языковых слоев. Тогда даже в рамках реализации одного процесса может потребоваться разработка нескольких типов клиентских приложений. Очевидно, что экономически такой подход не мог себя оправдать, и потребности бизнеса стимулировали развитие ECM- и ERP-систем, исходящих из того, что реализация типовых действий в новых разработках не должна быть излишне затратной.

Так возникли надплатформенные программные образования, уже включающие в себя типовые наработки и позволяющие их использовать при разработке пользовательского приложения. К примеру, в рассмотренном нами ранее процессе самой универсальной и часто применяемой процедурой является согласование. Если, исходя из новой концепции архитектуры программного комплекса, вычленив согласование в качестве программного сервиса, снабдив его внутренним интерфейсом, по которому его может вызвать любая процедура, имеющая соответствующие системные права, мы сможем при минимальном количестве доработок реализовывать различные управленческие сервисы, в которых требуется разделить ответственность за принятие управленческого решения среди профильных специалистов различных зон ответственности. Подобным образом может быть автоматизирована инвестиционная деятельность организации в вопросах разработки и внесения изменений в инвестиционную программу или согласование организационно-распорядительных документов различного уровня (от приказа по организации до распоряжения по подразде-

лению). Дальнейшее развитие этой концепции во многом определило появление следующей архитектурной прослойки – Workflow-компоненты, которая совместно с обновленной моделью управления организацией – процессным менеджментом – позволила почти скачкообразно повысить эффективность управления. Рассматривая любые потоки работ (от англ. work flow) как цепочки создания ценностей, Workflow-системы сразу завоевали себе место на рынке за счет масштабируемости, дешевизны доработок и реконфигураций, высокой скорости внедрения и внесения последующих доработок в систему.

Являются ли Workflow-системы панацеей? Конечно, нет. Для внедрения такой системы в самой организации необходимо провести достаточно заметные преобразования, прежде всего перевести ее на процессное управление, обязательно с обратной связью, то есть сразу вводя KPI-метрики, которые и позволят определять эффективность процессной деятельности, корректировать отклонения, мотивировать работников. Также придется описать все автоматизируемые процессы в виде регламентов, то есть текстовых документов, которые позволят установить требования к входам и выходам процессов и к их внутренней организации. Таким образом, становится очевидным простой факт: для эффективного внедрения Workflow-системы необходимы качественные, длительные (значительно превышающие срок внедрения) и затратные преобразования в самой организации. То есть, если ранее речь шла о системах, автоматизирующих деятельность организации, то на этом этапе система управления становится конвергентной, включая в себя, с одной стороны, работников-исполнителей, с другой – систему процессного управления, позволяющую мотивировать работников на максимально эффективное исполнение своих ролевых функций в рамках непосредственных процессов. С третьей стороны, в данную модель входит Workflow-система, предоставляющая работникам эффективный инструментарий для этого. Достаточно большой процент малоуспешных внедрений (то есть, с низким показателем удовлетворенности конечного потребителя) однозначно указывает либо на плохое понимание этих истин в большинстве организаций, либо на желание сэкономить на реструктуризации и реорганизации. Отличается и бизнес-модель внедрения подобных систем, так как в ней на первый план выходят консалтинговые услуги, которые создают предпосылки для полноценного внедрения и позволяют получить от него максимальную отдачу.

Рассматривая рынок Workflow-систем и продуктов, можно отметить следующую достаточно любопытную закономерность: некоторые системы этого класса были созданы не эволюционно, а искусственно: функционал надплатформенного слоя полностью реализован за счет Workflow-механизмов, что позволило просто перепрыгнуть один из этапов развития корпоративных информационных сред. В результате разработчикам таких систем представилась возможность выйти на рынок сразу с современным готовым механизмом, однако отсутствие эволюционного базиса у таких систем сильно замедляет выпуск типовых решений, вызывая необходимость в новой бизнес-модели развития, характеризующейся передачей типовых разработок в партнерские организации. За

с собой разработчики оставляют лишь совершенствование платформы. С одной стороны, на первых порах это ведет к снижению итоговой стоимости программного комплекса для потребителя, но с другой – помогает продуктам активно развиваться, так как совершенный искусственный скачок требует заполнения эволюционной ниши, что и приходится делать производителям платформы, вынуждая их передавать разработки конечных продуктов в руки партнеров. А если учесть постоянное совершенствование вендорами систем управления базами данных, на которых строятся все механизмы корпоративных информационных систем, становится ясным, что казавшийся сначала революционным, переход непосредственно к управлению и автоматизации бизнес-процессами через WorkFlow является практически тупиковой ветвью. Возможность дальнейшего развития систем, повышающих эффективность управления и учета, могут обеспечить лишь компании, программные продукты которых прошли весь эволюционный путь до систем класса WorkFlow последовательно и имеют достаточное количество наработок в этой области.

Эволюционный процесс в развитии корпоративных информационных систем привел к возникновению наиболее перспективного в настоящий момент направления в конструировании информационных систем – сервисно-ориентированной архитектуре (SOA). Не вдаваясь в технические детали, напомним, что суть концепции SOA состоит в ис-

пользовании сервисов с унифицированным интерфейсом, которые позволяют, как из кубиков, в кратчайшие сроки и с минимальными затратами автоматизировать любой управленческий процесс, причем автоматизации при таком подходе подлежат не только и не столько документоориентированные процессы, на которые делают упор разработчики, но любые управленческие и технические процедуры. К таковым можно отнести, например, процедуру найма нового работника, заявка на которого также согласовывается, например со специалистом-кадровиком, на предмет наличия соответствующей вакансии в штатном расписании и после утверждения поступает специалисту, организующему рекрутинг.

В заключение отметим, что технологии и практика применения SOA только начинают привлекать к себе внимание в среде ИТ-директоров и руководителей компаний, но уже в течение ближайших года-двух можно ожидать их повсеместного распространения на рынке, и тогда не за горами времена, когда информационная система даже не слишком крупной компании сможет развиваться одновременно со всей организацией, а функции ее поддержки и актуализации смогут выполнять один-два штатных работника.

**Алексей Назаренко,**  
начальник отдела консалтинга,  
компания "ИнтерТраст"

## НОВОСТИ

### Новый модульный сервер хранения данных от Sun

Корпорация Sun Microsystems расширила свой ассортимент систем, представив новый модульный сервер хранения данных и два новых серверных модуля, разработанных для повышения эффективности корпоративной инфраструктуры.

Дисковый модуль Sun Blade 6000 представляет собой первый блейд-сервер Sun для архитектуры open storage. Он обеспечивает емкость хранения данных до 1,2 ТБ и в сочетании с файловой системой Solaris ZFS позволяет добиться значительной экономии в ЦОД предприятия. Sun Blade 6000 позволяет легко и быстро добавлять локальные ресурсы хранения данных для новых приложений, обеспечивая непревзойденную масштабируемость в пределах одного корпуса, что обеспечивает дополнительное повышение производительности приложений и устраняет узкие места, связанные

с хранением данных. В модульных системах Sun Blade интегрирована инфраструктура Serial-Attached SCSI (SAS), и поэтому дисковый модуль Sun Blade 6000 представляет собой экономичное и высокопроизводительное решение хранения данных прямого подключения.

Исключительная экономичность и высокая производительность модульных серверов Sun по достоинству



оценены множеством корпоративных заказчиков, которые уже интегрировали продукцию Sun Blade в свои инфраструктуры. В их число входят государственные учреждения, энергетические и коммунальные компании, образовательные учреждения, СМИ, телекоммуникационные компании и операторы Web 2.0.

Серверный модуль Sun Blade T6340, работающий на базе двух процессоров UltraSPARC T2 Plus, использует архитектуру Sun CMT для обеспечения высокой масштабируемости, плотности размещения вычислительных ресурсов и энергоэффективности в форм-факторе блейд-серверов. В стандартном корпусе для серверов Sun Blade 6000 помещается 768 процессорных ядер, что делает решения на базе блейд-серверов

Sun Blade T6340 полностью оптимизированными для таких распределенных приложений, как MySQL и другие многоуровневые приложения для предприятий. Благодаря поддержке виртуализации с технологиями логических доменов (LDoms) и контейнеров Solaris новые модульные серверы Sun Blade T6340 также идеально подходят для использования в качестве платформ для консолидации и виртуализации больших баз данных и систем ERP и CRM.

Серверный модуль Sun Blade X6240 обладает ведущими показателями объема памяти и ввода/вывода, что делает его отличным решением для высокопроизводительных вычислительных систем, а также для виртуализации и консолидации. Серверные модули Sun Blade X6240 используют новейшие четырехъядерные процессоры AMD Opteron для эффективного выполнения ресурсоемких операций с плавающей запятой и корпоративных нагрузок.