**Внедрение информационных сетевых технологий для разработки электронного документооборота в образовательной организации**

**(на примере программного продукта Lotus Notes)**

**Глумов Андрей Васильевич**

*магистр II курса,*

*физико-математический факультет,*

*Воронежский государственный педагогический университет,*

*Воронеж, Россия*

*E–mail: aglumov118@gmail.com*

Lotus Notes представляет собою гибрид СУБД и почтовой системы, обладающий рядом интересных особенностей и рядом возможностей для организации структурированной коммуникации - форумы, календари и так далее.

Главной особенностью данной базы данных является ее ориентация на хранение больших плохо структурированных документов и коллективную работу с ними.

Базовым механизмом, впервые реализованным именно в Lotus Notes, является репликация - возможность серверов Lotus Notes синхронизировать свои базы, пересылая друг другу документы в свободное от основной работы время. Тем самым обеспечивается возможность работы в территориально распределенной среде при медленных каналах связи, когда каждый сотрудник работает со своим ближайшим сервером по быстрым локальным каналам, а, скажем, по ночам серверы синхронизируют свои базы.

Lotus Notes - функционально замкнутая система, предоставляющая пользователю все необходимые ему средства работы - текстовый редактор, почтовую программу, электронную таблицу, систему календарного планирования и другие, и, пока пользователь для выполнения работы остается в рамках Lotus-приложений, все очень удобно и хорошо.

Но сегодня значительная часть пользователей предпочитает использовать офисные приложения других фирм - тот же Microsoft Office, ставший стандартом де-факто. Конечно, в Lotus-хранилище документов можно хранить «чужие» файлы, но, как только мы начинаем использовать MS Word совместно с Lotus, тут же выясняется, что половина всех прелестей, доступных при работе со встроенным редактором Lotus Notes, теряется. Зато добавляются проблемы - специальные процедуры экспорта-импорта, или, скажем, невозможность открыть вложенный в письмо файл одним кликом - его нужно экспортировать на диск, и там уже открывать.

Еще одной отрицательной особенностью являются чрезвычайно высокие требования к ресурсам при репликации. Репликация между крутыми серверами по выделенному оптоволокну шла часами - а это означает, в частности, то, что сотрудники часами не могли получить отправленные им срочные документы.

Необходимость во множестве серверов возникает из-за того, что одиночные серверы уже не справляются с нагрузкой, так как в силу свой интегрированности Lotus Notes очень требователен к серверным ресурсам. И в результате, когда в образовательном учреждении МКУ городского округа Воронеж «Центр развития образования и молодежных проектов» перешли на SharePoint, выяснилось, что всех пользователей спокойно «тянет» один не самый мощный сервер, а пропускной способности каналов (которой Lotus Notes не хватало даже для репликации) вполне достаточно для нормальной удаленной работы.

Еще один недостаток при работе в Lotus Notes проявляется при больших объемах базы данных. Дело в том, что система хранения данных Lotus Notes не поддерживает ряд функций, являющихся стандартными для современных СУБД и совершенно необходимых для функционирования реальных систем автоматизации. Во-первых, БД Lotus Notes не поддерживает транзакции - то есть согласованное изменение нескольких таблиц, выполняемое как единое целое. Так, например, если приложение-клиент успело модифицировать одну запись, а после по каким-либо причинам «отвалилось» (электричество, скажем, отключилось), то в базе данных Lotus Notes измененная запись таковой и останется, а во всех современных СУБД в подобной ситуации произойдет откат до начального состояния на сервере. Естественно, поддерживать целостность больших баз на Lotus Notes из-за этого становится проблематично.

Также в отличие от современных реляционных СУБД, где индексирование записи происходит при ее помещении в базу, в Lotus Notes индексирование представляет собою отдельный процесс, происходящий обычно в свободное от работы время (обычно ночью) и, при больших объемах данных, не всегда успевающий закончиться к назначенному времени (к утру)! Получается парадоксальная ситуация - документ в базу был добавлен, а найти его ещё невозможно.

Причина этого в том, что помимо индексирования коротких полей, Lotus Notes выполняет и полнотекстовое индексирование, поэтому на создание индекса для одной записи (документа) может уйти изрядно времени. Это связано с тем, что значительная часть документов хранятся в файлах форматов Word или Excel индексации не подлежат.

Следовательно, обслуживание данного программного обеспечения с большим клиент-серверным трафиком и средой разработки приложений, требует редких, а значит - дорогих программистов.

Специалисты, эксплуатирующие Lotus Notes, также замечают трудоемкость первоначальной установки и настройки, что приводит к большому количеству критических для работы ошибок, в том числе в системе безопасности, которые очень медленно исправляются компанией-разработчиком.

Действительно, у Lotus Notes есть один большой плюс - она позволяет быстро создать корпоративное хранилище документов и обеспечить базовые процедуры работы с ним. Но наряду с этим, есть у Lotus Notes и большой недостаток: сама по себе Lotus Notes больше ни на что не рассчитана. То есть сделать макет базовыми средствами Lotus Notes можно, а вот реализовать полноценную систему корпоративного документооборота уже не получается. Необходимо либо разрабатывать систему, используя Lotus Notes как инструмент, либо приобретать специализированное решение.

В целом выходит, что при несколько меньшей трудоемкости сроки разработки прикладной системы на базе Lotus Notes не отличаются от аналогичных разработок на базе скажем, MS SQL и Visual Basic, а стоимость (с учетом лицензий и дорогих разработчиков) может оказаться заметно выше, не говоря уж о том, что эксплуатационные свойства систем на Lotus Notes - такие, как надежность и эффективность - заметно хуже, чем у решений на базе полноценных СУБД.

Специализированные решения для организации делопроизводства на Lotus на российском рынке, несомненно, есть. Самые распространенные - разработка компании Intertrust «Office Media», система «Босс-референт» от «АйТи» и «Золушка» (Институт развития Москвы) плюс ряд других систем. Но они стоят дополнительных денег и, по оценке специалистов, по функциональности и эксплутационным характеристикам уступают системам, реализованным на базе полноценных СУБД и работающим в среде Microsoft Office.