

Об обучении технологиям доступа к данным коллективного пользования

Оскерко В.С.; Пунчик З.В.

Кафедра информационных технологий, ФФБД
Белорусский государственный экономический университет
г. Минск, Республика Беларусь
e-mail: oskerkov@mail.ru

Аннотация – Излагается опыт преподавания авторами технологий доступа к данным коллективного пользования.

Ключевые слова: база данных; архитектура «клиент/сервер»; клиентское приложение; сервер баз данных

Высокий динамизм процессов в обществе, науке, технике, производстве влечет экспоненциальный рост объема информации, что усложняет ее поиск, принятие эффективных управленческих решений, приводит к дублированию научных исследований, экспериментов, технологий. Для решения этих проблем разрабатываются автоматизированные информационные системы, которые существенно влияют на повышение эффективности деятельности экономических объектов и интенсивно внедряются в банках, маркетинге, менеджменте, бухгалтерском учете и др.

Ядро любой экономической информационной системы – база данных (БД). В связи с массовым распространением компьютерных сетей для решения задач в своей профессиональной деятельности актуально умение работы с централизованной БД в технологии «клиент/сервер». В ней функции клиентских приложений и сервера баз данных при доступе к данным коллективного пользования определенным образом разделены. В результате увеличивается пропускная способность сети, уменьшается потребность клиентских приложений в оперативной памяти, существенно повышается степень безопасности БД. Указанные преимущества технологии «клиент/сервер» являются стимулирующими факторами ее массового распространения. В этих условиях специалисты экономического профиля должны владеть теоретическими знаниями о механизмах доступа к внешним базам и практическими навыками формирования запросов к БД коллективного пользования в архитектуре «клиент/сервер».

Способы формирования запросов во многом определяются используемым программным обеспечением данной технологии. В локальных сетях вузов, как правило, в качестве сервера баз данных используется Microsoft SQL Server, а клиентского приложения – система управления базами данных (СУБД) Microsoft Access. В этом случае обучающимся можно продемонстрировать технологию доступа к данным на сервере сети на диалекте языка SQL (Microsoft Jet SQL) в СУБД Access. Она требует, *во-первых*, умения создавать с помощью механизма ODBC пользовательский источник данных (ссылку на внешнюю БД), *во-вторых*, знания функциональных возможностей и синтаксиса мощной SQL-команды SELECT, *в-третьих*, умения создавать, редактировать и выполнять запросы в режиме SQL.

Если при формировании SQL-запроса допущены ошибки, то их поиск и исправление возлагается на пользователя, так как информации о локализации

ошибок и рекомендаций по их устранению СУБД Access практически не выводит. В этой связи обучающихся целесообразно ознакомить с технологией доступа к данным на сервере с помощью специализированного клиентского приложения, в котором указанный недостаток преодолен. С точки зрения более авторов удобным и эффективным средством формирования запросов к БД на сервере является компонент Microsoft SQL Server – Query Analyzer. Это клиентское приложение позволяет формировать многофункциональные запросы на диалекте Transact-SQL. Так, в среде Query Analyzer можно:

- создавать запросы к БД на сервере и выполнять их, при этом: проверять синтаксис команд до их выполнения, выполнять выделенную часть сформированного запроса, использовать шаблоны команд и редактировать их согласно собственным требованиям, применять Браузер объектов БД для упрощения процесса построения запросов;
- отображать результат запроса рядом с командой Transact-SQL;
- выводить на печать содержимое и области ввода команды, и области результата запроса;
- представлять результат запроса в различных форматах с целью возможности его обработки другими приложениями и др.

Для обучения технологии формирования запросов к централизованной БД на выбор данных необходимо решить вопрос о создании на сервере сети учебной базы и присвоении обучающимся права доступа к ней «только для чтения». Авторы считают, что учебная БД должна быть наполнена реальной экономической информацией, например, социально-экономическими показателями развития РБ за ряд лет из статистической отчетности. Такая информация представляет профессиональный интерес для будущих экономистов, и это будет стимулировать приобретение практических навыков формирования запросов к БД в технологии «клиент/сервер».

Реализация авторами методики обучения формированию запросов к БД на сервере сети с помощью клиентских приложений Access и Query Analyzer на примере созданной ими БД «Социально-экономическое развитие Республики Беларусь» показала, что обучающиеся быстро осваивают инструментальные средства этих приложений при наличии соответствующего методического обеспечения [1] и реально видят практическое применение данной технологии. Ежегодное обновление вышеуказанной БД позволит использовать информацию для экономического анализа при выполнении научных, курсовых и дипломных работ.

При работе с БД коллективного доступа приходится не только извлекать информацию для анализа, но и вносить в нее изменения. Изучение данной возможности частично может быть реализовано через

задачу импорта-экспорта объектов БД в технологии «клиент/сервер» с помощью клиентских приложений Access и Import and Export Data (компонента Microsoft SQL Server). Для этой цели авторами осуществлена постановка задачи по имитации действий:

- секретаря деканата (*клиента*) по расчету среднего балла студентов по итогам экзаменационной сессии на основании справочника стипендий, созданного в БД Spravochnik на *сервере* сети, и записи расчетных данных в БД Stipendia;
- бухгалтера (*клиента*) по начислению стипендий на основании расчетных данных секретаря деканата, которую он извлекает из БД Stipendia с *сервера*.

Обучающиеся наделяются правом доступа к БД Spravochnik «только для чтения», а к БД Stipendia – «можно изменять».

Выбранная в данной задаче предметная область понятна обучающимся и при наличии соответствующего методического обеспечения [1] технология импорта-экспорта объектов БД в архитектуре «клиент/сервер» легко усваивается.

[1] Оскерко В.С., Пунчик З.В. Практикум по технологиям аз данных. – Минск: БГЭУ, 2004.

Библиотека БГУИР