

В условиях ограниченных возможностей государства в финансировании науки и, прежде всего фундаментальных исследований следует изыскивать новые источники инвестиций в аграрную науку. Причем все большую роль в этом деле должно играть само научное сообщество. В этой связи следует отметить, что в республике реализуются новые формы международной научной кооперации и сотрудничества, которые, несомненно, будут способствовать более полной реализации творческого потенциала белорусских ученых и снижению уровня «утечки умов» как из АПК, так и в целом из страны.

Таким образом, можно констатировать, что эффективное управление потоками интеллектуальной миграции в рамках АПК, позволяет сохранить и преумножить человеческий капитал. На основе его успешного функционирования обеспечивается не только инновационное развитие агропромышленного комплекса, но и решение ряда социально-экономических задач.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КЛИЕНТ/СЕРВЕР ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИИ

Бородина А.И., к.э.н.,

Белорусский институт правоведения, г. Минск

Ероховец Т.В., старший преподаватель,

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

В настоящее время важнейшим фактором развития общества является его информатизация, то есть повсеместное внедрение комплекса мер, направленных на обеспечение полного и своевременного использования достоверной информации, обобщенных знаний во всех социально значимых видах человеческой деятельности. Сегодня информатизация общества по своему социальному значению сопоставима с его индустриализацией. Эта новая отрасль определяет технический уровень хозяйства. Информатизация обеспечивает не только рост экономических показателей, развитие народного хозяйства, но и получение новых научных достижений в фундаментальных и прикладных науках, направленных на развитие производства, создание новых рабочих мест, повышение жизненного уровня.

Информатизация обусловлена существенным ростом информационных ресурсов, а также потребностью в увеличении производительности труда в информационном секторе общественного производства, посредством использования новых информационных технологий на базе широкого применения информационно-вычислительных ресурсов и автоматизированной системы связи.

Возникла и новая информационная культура. Ее можно определить как совокупность рациональных и корректных навыков и правил работы с информационными средствами и ресурсами, обеспечивающими необходимый уровень информированности любого члена общества и общий прирост информационного потенциала и информационных ресурсов общества.

В русле обозначенных проблем авторы разработали информационную базу, основанную на компьютерной технологии клиент/сервер и ориентированную на использование ее сотрудниками института, научными работниками, инженерами, преподавателями.

ми. Разработанная информационная база может также использоваться студентами при выполнении дипломных и курсовых работ, и может служить источником данных для лабораторных работ. При проектировании информационной базы авторы ориентировались на экономическую направленность, делая особый акцент на сельское хозяйство.

Как известно, сельское хозяйство является основой жизнедеятельности человека. За счет этой отрасли человек получает все необходимые продукты питания, натуральные ткани для одежды. Кроме того, эта отрасль дает сырье для промышленности, транспорта и др. Поэтому каждому образованному человеку, какую бы профессию он не получил, интересно и нужно знать состояние, проблемы и перспективы развития сельского хозяйства. Авторы включили в разработанную информационную базу следующие данные по республике Беларусь: наличие техники в сельхозорганизациях; среднесписочная численность работников в сельхозорганизациях; распределение сельскохозяйственных земель по категориям землепользователей; продукция сельского хозяйства по категориям хозяйств; посевные площади сельскохозяйственных культур; валовой сбор сельскохозяйственных культур; урожайность сельскохозяйственных культур; поголовье скота; производство основных продуктов животноводства; реализация скота и птицы на убой; закупки основных видов сельскохозяйственной продукции; наличие в сельскохозяйственных организациях отдельных видов техники и горюче-смазочных материалов; внесение минеральных и органических удобрений; крестьянские и фермерские хозяйства; и др.

Однако наша республика, кроме высоких урожаев сельскохозяйственных культур, терпит убытки в этой отрасли, как от стихийных бедствий, так и просто по вине человеческой безответственности и халатности, что ставит ряд проблем, как перед республикой в целом, так и перед каждым специалистом в отдельности. Поэтому авторы включили в созданную информационную базу такие данные как: выбытие сельскохозяйственных животных в результате падения; потери от продажи скота низкими весовыми кондициями; потери от продажи молока низкого качества; потери от продажи скота низкой упитанности и др.

Эти проблемы для своего решения требуют привлечения знаний основ права.

Для работы с созданной информационной базой авторы разработали соответствующую методику, ориентированную на использование технологии клиент/сервер. При использовании этой технологии уменьшается сетевой трафик, т.к. по сети передаются только результаты запросов. Файловые операции выполняются в основном на сервере, который способен быстрее обслуживать запросы, в результате чего уменьшается потребность клиентских приложений в оперативной памяти. Существенно повышается степень безопасности базы данных, т.к. правила безопасности определяются в серверной СУБД и являются едиными для всех приложений, использующих эту базу данных.

Как известно, в технологии клиент/сервер функции клиентского приложения и серверной СУБД разделены. База данных размещается на компьютере-сервере. Доступ к базе данных организуется с компьютеров-клиентов, расположенных в разных аудиториях. С помощью клиентских приложений пользователи компьютеров-клиентов имеют возможность производить различные выборки из информации на сервере, импортировать данные с сервера на локальные компьютеры, экспортировать информацию с локального компьютера на сервер и т.д.

Компьютерная технология клиент/сервер положена в основу серверных СУБД. Наша информационная база создана в среде серверной СУБД SQL Server 2000.

При выполнении курсовых и дипломных работ студенты экономических специальностей часто используют статистическую информацию, такую как основные показатели развития сельского хозяйства республики, сравнительные статистические данные по районам и др., содержащуюся в издаваемых статистических сборниках. Созданная информационная система существенно облегчит доступ студентов и дру-

гих пользователей к информации. Она позволяет, используя средства СУБД Access и средства SQL Server 2000, на компьютерах-клиентах получать нужную информацию в нужном порядке, с выполнением требуемых расчетов. Например, в базе данных имеется таблица, содержащая сведения о наличии тракторов всех модификаций в сельскохозяйственных организациях по районам за последние годы (рис. 1).

OBL	God1990	God1995	God2000	God2001	God2002	God2003	God2004
1	19,8	18,1	13,5	12,5	11,6	10,7	10,3
2	24	20,1	14,5	13	11,9	10,9	10,2
3	18,1	15	11,2	10,1	9,2	8,7	8
4	18,7	17,1	13,7	12,9	11,9	11,5	11
5	27,2	23	17,3	15,8	15,3	15,3	14
6	18,4	15,1	10,2	9,1	8,1	7,4	7

Рис. 1. Сведения о наличии тракторов всех модификаций в сельскохозяйственных организациях по районам за последние годы

В таблице (на рис. 1) колонка OBL – код области. Остальные колонки содержат информацию о наличии тракторов по областям за последние годы.

Так же имеется таблица «Справочник областей» (рис. 2).

CODOB	NAME
1	Брестская
2	Витебская
3	Гомельская
4	Гродненская
5	Минская
6	Могилевская

Рис. 2. Справочник областей

Установлена связь между упомянутыми таблицами (рис. 3).

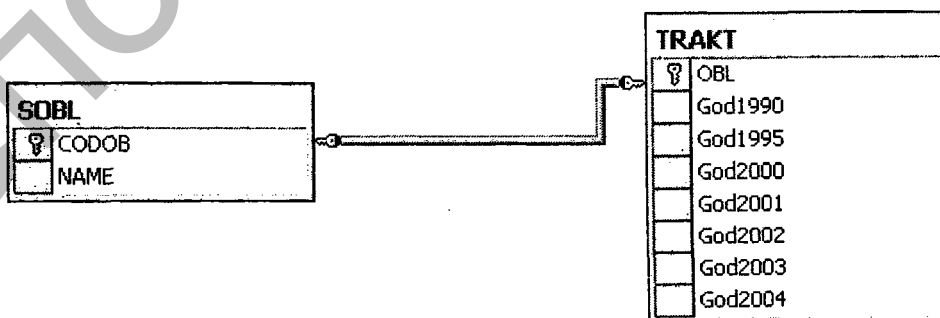


Рис. 3. Связь между таблицами

Работая с СУБД SQL Server, можно создавать различные запросы к базе данных на сервере, используя язык SQL. Так, для получения информации о наличии тракторов по областям только в 2003 и 2004 годах и расчета процентного соотношения результатов 2004 года к результатам 2003 года, следует выполнить запрос, приведенный на рис. 4. Там же приведена результирующая таблица запроса.

	NAME	God2003	God2004	Procent
1	Брестская	10.7	10.3	96.26
2	Витебская	10.9	10.2	93.58
3	Гомельская	8.7	8.0	91.95
4	Гродненская	11.5	11.0	95.65
5	Минская	15.3	14.0	91.50
6	Могилевская	7.4	7.0	94.59

Рис. 4. Выборка информации за два года и расчет процентного соотношения

Получить информацию о наличии тракторов всех модификаций по наиболее обеспеченным районам, в которых в 2004 году было таких тракторов более 10 тысяч штук, позволит SQL-запрос, приведенный на рис. 5.

	NAME	God1990	God1995	God2000	God2001	God2002	God2003	God2004
1	Брестская	19.8	18.1	13.5	12.5	11.6	10.7	10.3
2	Витебская	24.0	20.1	14.5	13.0	11.9	10.9	10.2
3	Гродненская	18.7	17.1	13.7	12.9	11.9	11.5	11.0
4	Минская	27.2	23.0	17.3	15.8	15.3	15.3	14.0

Рис. 5. Информация по наиболее обеспеченным тракторами областям

Пользователям предлагаются варианты запросов для выбора наиболее часто используемой информации и методика создания SQL-запросов для получения интересующей их информации.

Представленная разработка значительно упростит задачу поиска и переработки сельскохозяйственной информации, а так же поможет освоить технологию клиент/сервер и использовать ее в дальнейшей учебе и трудовой деятельности.