

УДК 519.95

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ КАК УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

© В.В. Зубец

Ключевые слова: метод проектов; база данных; информационно-поисковая система; активные формы обучения.

Рассматривается методическая ценность процесса создания учебной базы данных учащимися как универсальный проект. Универсальность заключается в том, что описанный алгоритм работы студентов годится для любой специальности и предметной области. Поэтапно описывается весь проект создания информационно-поисковой системы.

В последние годы много говорится о модернизации образования, без чего невозможно решение проблем, стоящих перед российским обществом. Модернизация образования – процесс многоаспектный, включающий в себя как организационные меры, так и совершенствование содержания и методов процесса обучения. Одним из аспектов этого процесса является внедрение *методов активного обучения*, а одним из таких методов является *метод проектов* [1].

Известно, что традиционная система обучения состоит, в основном, из лекций и семинаров или практических занятий. На лекции преподаватель излагает учебный материал, а на семинаре обучаемые демонстрируют то, как они этот материал запомнили. Недостаток такого обучения заключается в пассивном запоминании некоторой информации без ее анализа, без формирования навыков ее применения на практике. Учащийся проделывает минимум самостоятельной работы, часто просто «зазубривая» учебный материал.

Одной из наиболее распространенных форм самостоятельной работы стало написание реферата. До появления Интернета работа с источниками при написании реферата была вполне полезна. Сейчас реферат, как правило, «скачивается» из Интернета, распечатывается, облачается в красивую обложку и сдается преподавателю, даже не будучи прочитанным. Можно, конечно, включить в задание разработку компьютерной презентации, устное выступление без шпаргалок, но работа с источниками информации остается очень слабой.

Современной и активной формой обучения является метод проектов, позволяющий учащемуся глубоко вникнуть в изучаемый материал и научиться применять его на практике. К сожалению, этот метод мало применяется преподавателями, и связано это с большими временными затратами на разработку соответствующих заданий. Работая со студентами разных специальностей, автор пришел к выводу, что разработка учебной базы данных в определенной предметной области может быть универсальным проектом. Почему универсальным?

Дело в том, что речь идет о разработке базы данных на основе достоверных источников информации. Та-

кими источниками информации могут быть учебники, монографии и журналы из университетской библиотеки (практика показывает, что студенты с ними совсем незнакомы), а также качественные сетевые источники. Проблема качества сетевых источников, в свою очередь, очень актуальна и была рассмотрена автором ранее [2]. Универсальность проекта заключается в том, что предметная область может быть любой, т. е. проект годится для любой специальности, а алгоритм проекта для всех один. Кстати, изучение основ баз данных сейчас входит в образовательные стандарты не только технических, но и гуманитарных специальностей [3].

Итак, в чем заключается задание? Пусть предметной областью проекта будет «Информатика». Задание формулируется следующим образом.

Необходимо разработать *информационно-поисковую систему* (ИПС) «Информатика» на основе базы данных, позволяющую производить как тематический, так и фактографический поиск информации по внесенным в базу данных источникам. ИПС должна позволять отбирать книги по специальности, теме, ключевым словам, качеству, месту хранения и другим параметрам. Причем при отборе клиент БД получает не просто ссылку на книгу, но и страницы с соответствующей информацией, а в отдельных случаях и текст. Можно также посмотреть аннотацию и содержание книги.

Следует отметить, что проект подразумевает как индивидуальную работу студентов, так и работу в группе. На первом этапе всей группе предлагается разработать *информационно-логическую модель* (ИЛМ) предметной области, которая должна трансформироваться в схему данных. Это очень важный этап, т. к. только при правильной схеме данных ИПС будет эффективно решать поставленные задачи. Преподаватель участвует в обсуждении представленных студентами ИЛМ, показывая ошибки и направляя к цели. Этап должен закончиться разработкой конкретной схемы данных ИПС «Информатика», например, такой, как на рис. 1.

На втором этапе начинается индивидуальная работа. Преподаватель со студентом определяют конкретный источник информации, который будет обрабатываться. При этом обращается внимание на качество

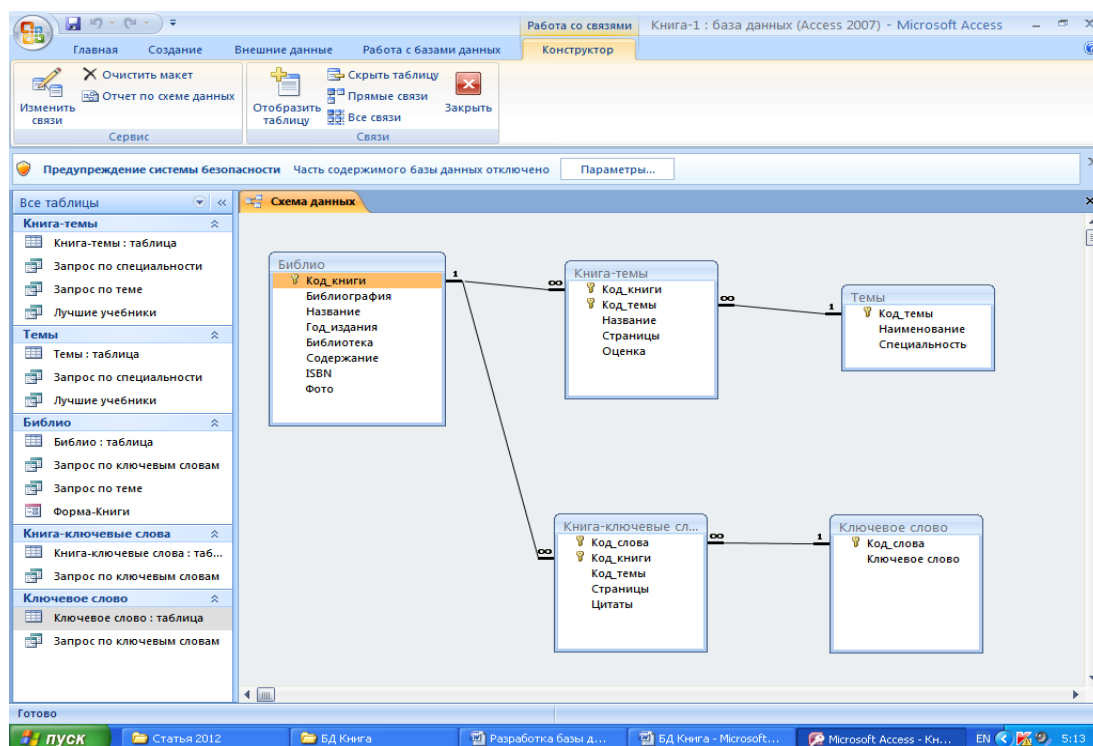


Рис. 1. Схема данных проекта

источника, его достоверность, научную и дидактическую значимость.

Далее начинается самостоятельная работа студента. Он должен внимательно изучить источник, распределить материал по темам, оценить по пятибалльной шкале качество изложения каждой темы, выбрать ключевые слова и цитаты, сформировать файлы содержания и аннотации источника и ввести все это в базу данных. Для того чтобы темы отличались от пунктов содержания, лучше их привязать к содержанию государственного образовательного стандарта. Цитаты, в основном, отображают наиболее удачные определения понятий предметной области. Работа над источником носит творческий характер. Конечно, качество структуризации материала у разных студентов будет разным. Ничего страшного в этом нет. Возможные недостатки – прекрасный повод для обсуждения и дискуссии.

Итак, после заполнения базы данных студент делает доклад для всей группы. В докладе он обосновывает распределение материала по темам, выбор ключевых слов и цитат, свою оценку качества материала. Студенты обсуждают работу, делают замечания, вносят предложения. Преподаватель направляет процесс дискуссии в конструктивное русло. По результатам дискуссии студент корректирует свою часть базы данных.

Следует отметить, что студенты коллективно создают общую информационно-поисковую систему по информатике, накапливая и аккумулируя знания в определенной предметной области, учитывая тематику государственного образовательного стандарта именно для своей специальности. Причем содержание ИПС не ограничивается результатами работы одной группы студентов, оно суммирует работу разных групп, в т. ч. и предыдущих лет.

После того, как вся группа завершила работу по созданию своей части ИПС, преподаватель предлагает студентам подумать над тем, как эффективно использовать полученную базу данных, т. е. сформулировать актуальные запросы, разработать полезные формы и отчеты. Предложения студентов обсуждаются и лучшие из них реализуются. В результате проделанной работы студенты получают ИПС, которая, кстати, может быть прекрасной моделью персональной информационной системы любого специалиста. Такая система позволит молодому специалисту в начале своего трудового пути сразу перейти от бумажной картотеки к современной информационно-поисковой системе, тем более что соответствующими устройствами, в т. ч. и мобильными, молодые люди оснащены уже сегодня.

Таким образом, разработка базы данных обладает признаками универсального учебного проекта. Универсальность заключается в том, что описанный алгоритм работы студентов годится для любой специальности и предметной области. Кроме того, опыт разработки базы данных очень полезен для создания персональной ИПС специалиста.

Работа над базой данных развивает у студентов следующие умения и навыки:

- умение выделять информационные объекты и строить информационно логическую модель предметной области;
- осуществлять структуризацию материала источника и оценивать его качество;
- создавать базу данных;
- обсуждать результаты работы в ходе дискуссии и учитывать замечания коллег;
- разрабатывать персональную информационно-поисковую систему.

Автор планирует реализовать описанный проект для специальностей «Журналистика», «Издательское дело» и «Прикладная математика и информатика».

ЛИТЕРАТУРА

1. *Полат Е.С., Бухаркина М.Ю.* Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие. М.: Издат. центр «Академия», 2007.
2. *Зубец В.В., Ильина И.В.* Оценка достоверности сетевой информации // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2011. Т. 16. Вып. 1. С. 209-212.
3. Федеральные государственные образовательные стандарты // Министерство образования и науки РФ. URL: <http://минобрнауки.рф> (дата обращения: 9.11.2012).

Поступила в редакцию 23 ноября 2012 г.

Zubets V.V. DATABASE DEVELOPMENT AS UNIVERSAL PROJECT

The methodical process of creating learning database by students as a universal project is considered. Universality is that this algorithm is suitable for students of any of specialties and subject area. The whole project of creating an information search system is described stage by stage.

Key words: project-method; database; information search system; active forms of learning.