

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ. ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

УДК 004.65:34

ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Е.В. Бурцева, А.В. Селезнёв

ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

Рецензент д-р техн. наук, профессор В.Н. Чернышов

Ключевые слова и фразы: информационные технологии; информатик-юрист; проектирование баз данных.

Аннотация: Обоснована необходимость подготовки специалистов нового типа – информатиков-юристов, обладающих профессиональными навыками в области новых информационных технологий и умеющих создавать юридические информационные системы. Рассмотрены особенности проектирования проблемно-ориентированных баз данных, которые могут найти широкое применение для информационного обеспечения деятельности юридических учреждений.

Информационно-коммуникационные технологии (**ИКТ**) используются сегодня в правовой деятельности для решения многих профессиональных задач. Благодаря компьютерным технологиям возникли новые методы сбора, обработки, анализа и передачи юридически значимой информации. Создаются крупные компьютерные базы и банки данных правовой информации, главным держателем которых является Главный информационно-аналитический центр (**ГИАЦ**) МВД России. В областных территориальных образованиях страны действуют крупные информационные центры, связанные с ГИАЦ, в их задачи, кроме прочего, входит «планирование, координация и контроль процессов создания, внедрения, использования, развития в системе МВД России современных информационных технологий, автоматизированных информационных систем общего пользования, интегрированных банков данных общего пользования, средств вычислительной техники и системного программного обеспечения» [2].

На многих рабочих местах специалистов правовых органов создаются автоматизированные рабочие места, в состав которых входят современные

Бурцева Е.В. – кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Информатизация правовой деятельности», e-mail: ev-t.61@mail.ru; Селезнёв А.В. – кандидат технических наук, доцент кафедры «Информатизация правовой деятельности», ТамбГТУ, г. Тамбов.

средства вычислительной техники и перспективные информационные технологии, в том числе и специализированные, то есть технологии, предназначенные для решения конкретных юридических задач. Например: экспертные системы, позволяющие на основании правил и предоставляемых пользователем фактов распознать ситуацию, сформулировать решение или дать рекомендацию для выбора действия; справочные правовые системы и др. [1].

Однако, как показало проведенное исследование, сами сотрудники правовых органов, получившие юридическое образование и изучавшие информационные технологии, за некоторым исключением, только в рамках курса «Информатика и математика», недостаточно интенсивно используют информационные технологии при решении профессиональных задач. В качестве причин проблемы можно привести недостаточную компетентность юристов-практиков в данной области, отсутствие готовности к использованию средств современных ИКТ, а также загруженность специалистов. Поэтому при возможности в штат правовых органов берутся программисты или информатики.

Некоторые правовые органы областных центров России, а тем более поселков и районных городов страны до сих пор не достаточно оснащены компьютерной техникой и необходимыми информационными технологиями, что отрицательно сказывается на эффективности труда данных органов и загруженности сотрудников. В качестве выхода из сложившейся ситуации можно предложить необходимость принятия в штат правовых органов достаточно новых для страны специалистов квалификации информатик-юрист.

Согласно Государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования информатик-юрист – специалист, который получил специальное образование в области информатики и занимается созданием, внедрением, анализом и сопровождением профессионально-ориентированных информационных систем в юриспруденции; является профессионалом в области применения информационных систем; решает функциональные задачи; управляет информационными потоками в области юриспруденции с помощью информационных систем.

В Тамбовском государственном техническом университете специальность «Прикладная информатика в юриспруденции», предназначенная для подготовки специалистов квалификации информатик-юрист, открыта с 2005 года.

Такие специалисты могут создавать: специализированные базы данных; электронные юридические библиотеки; электронные журналы регистрации, необходимые в работе специалистов любых правовых органов; сайты; модели некоторых социально-правовых процессов; компьютерные консультационные юридические службы. Все перечисленные профессионально-ориентированные объекты студенты разрабатывают в процессе самостоятельной работы или выполнения лабораторных работ.

Важнейшим этапом в программе обучения информатиков-юристов является изучение технологии создания юридических информационных систем. Студенты овладевают умением проектировать и разрабатывать

правовые проблемно-ориентированные базы данных для информационно-обеспечения деятельности юридических лиц. Например, в качестве одного из самостоятельных заданий обучающимся предлагается создать электронный журнал учета, необходимый для специалистов каких-либо правовых органов. Основой журнала, как любой автоматизированной системы, является база данных.

В процессе выполнения задания используется метод проектов, предполагающий самостоятельную творческую деятельность студента, включающую в себя проблемные, поисковые, исследовательские методы. В задачи преподавателя входит необходимость коррекции деятельности студента, ее правильное направление.

Проектирование базы данных включает в себя следующие этапы [3]:

- 1) проектирование информационно-логической модели;
- 2) проектирование концептуальной модели;
- 3) проектирование физической модели;
- 4) оценка физической модели;
- 5) реализация.

Основываясь на перечисленных этапах, студент при реализации каждого из них решает определенный круг проблем.

На первом этапе при построении информационно-логической модели выполняется анализ предметной области, для которой создается система. Определяется состав базы данных, то есть какие данные будут в ней храниться; источник поступления данных и степень их дублирования; каким образом данные будут вводиться в базу (например, непосредственно в таблицы или формы); какую информацию необходимо получать пользователю из данной базы, и в каком виде эта информация будет выводиться на печать (например, в виде отчета). Результатом работы первого этапа является список объектов предметной области (рис. 1), перечень их свойств (атрибуты) и накладываемых ограничений, например тип данных (рис. 2).

В базу данных электронного журнала учета судебных заседаний должны войти следующие объекты:

- иски;
- истец;
- ответчик;
- третья сторона;
- суд;
- судьи;
- график судебных заседаний.

Рис. 1. Пример списка объектов предметной области

Имя атрибута	Тип
Код судебного заседания	счетчик
Дата судебного заседания	дата/время
Время судебного заседания	дата/время
Стадия судебного заседания	текстовый
Код иска	числовой

Рис. 2. Пример ограничений, накладываемых на атрибуты

На втором этапе происходит выбор типа модели данных. Большинство современных профессиональных баз данных основаны на реляционной модели, то есть данные в них хранятся в таблицах. Затем в целях проверки избыточности дублирования данных, их целостности, выполняется нормализация отношений. Пример структуры таблицы представлен на рис. 3 в виде диаграммы функциональной зависимости. Жирным курсивом на диаграмме представлен первичный ключ.

Задачей третьего этапа является определение внутренней модели данных, то есть способа их размещения и распределения на машинном носителе, индексирования и доступа к ним. В современных системах управления базами данных этот этап обеспечивается программой.

Если необходимые операции первых этапов по проектированию базы данных выполнены достаточно хорошо, создаются таблицы базы и между ними устанавливается связь. Затем формируются необходимые в дальнейшей работе элементы базы данных, к примеру, для ввода новых данных в базу зачастую разумно использовать формы.

Задачей четвертого этапа является предварительное опробование физической модели базы данных. Для этого, например, в форму вводится небольшой объем данных, достаточный для проверки структуры, кроме того, целесообразно создать черновой отчет и проверить, насколько хорошо работает созданная система, отображает ли всю необходимую информацию.

После оценки базы данных, выявленные ошибки и неточности в ее структуре исправляются, только после этого можно заполнять базу данными и окончательно оформлять вид создаваемого электронного журнала: выбирать цвет окна программы; размещать необходимые кнопки, например

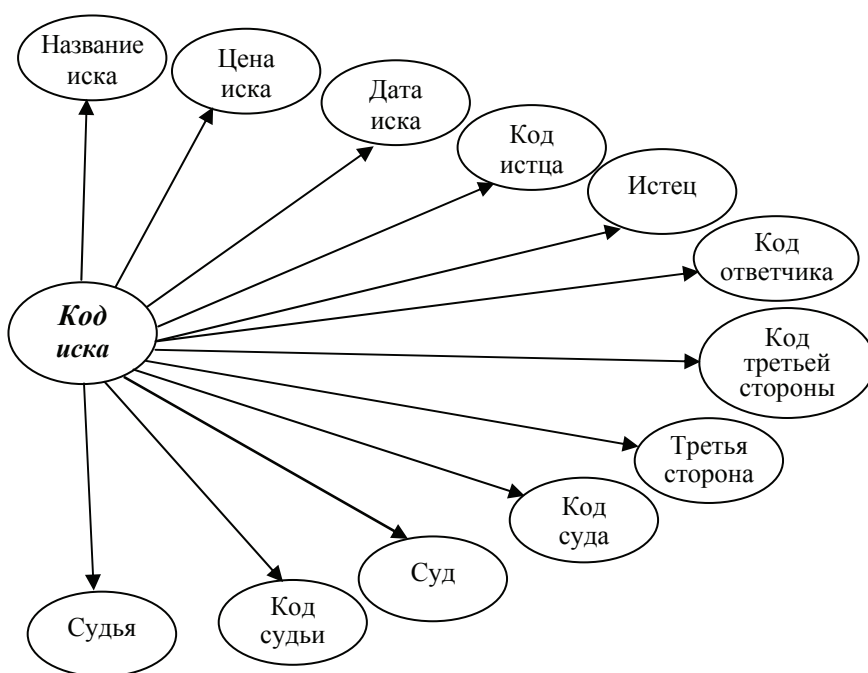


Рис. 3. Диаграмма функциональной зависимости «Иски»

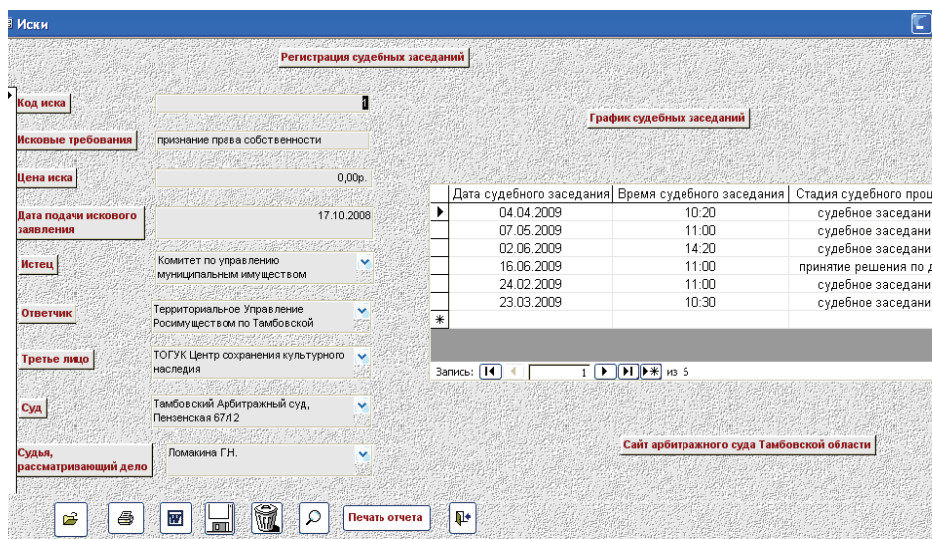


Рис. 4. Главное окно электронного журнала учета судебных заседаний

«Сохранить», «Печать» или, как показано (рис. 4) кнопки, позволяющие перейти на нужный в работе сайт. Ссылка на сайт дает возможность при необходимости пользоваться размещенной на нем информацией, в частности при вводе данных в базу или при подготовке отчетов.

Кроме того, в задачи студента входит необходимость назначения последовательности операций, осуществляемых пользователем при работе с программой (рис. 5).

Таким образом, решение предлагаемых студентам в процессе обучения профессионально-ориентированных задач должно обеспечить подготовку компетентных специалистов – аналитиков по информационным технологиям в области юриспруденции, профессионалов в области применения правовых информационных систем, способных заниматься их созданием, внедрением и сопровождением.

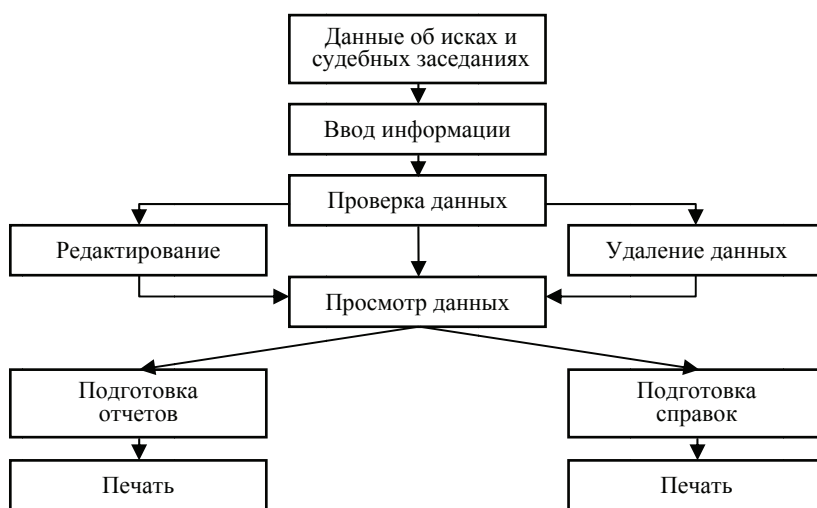


Рис. 5. Последовательность работы с электронным журналом

Для юриста в базах данных может храниться вся необходимая информация, касающаяся уголовных и гражданских дел, связанная с преступными лицами. То есть вся информация, относящаяся к работе юриста, может быть внесена в базу данных и использоваться в дальнейшей работе в виде элементарных автоматизированных информационных систем. Такие системы выступают незаменимыми помощниками в усовершенствовании делопроизводства, при ведении кадрового учета и создании отчетов о проделанной работе, подготовке различных справок, то есть при решении многих ежедневных задач.

Список литературы

1. Информационные технологии для органов уголовной юстиции : электрон. учебн. / Е.В. Бурцева [и др.]. – Тамбов, 2008. – Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 25.01.2008 г. Свидетельство о гос. регистрации № 2008610474. 1 CD-ROM. – Загл. с этикетки диска.
2. Исследованно в России [Электронный ресурс] : основные направления деятельности Главного информационно-аналитического центра МВД России. – Режим доступа <http://www.mvd.ru/struct/3441/3445/>. – Дата обращения 21.09.09. – Загл. с экрана
3. Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access / Н.Н. Гринченко, [и др.]. – М. : Горячая линия Телеком, 2004. – 240 с.

Legal Problem-Oriented Databases

E.V. Burtseva, A.V. Seleznev

Tambov State Technical University, Tambov

Key word and phrases: designing of databases; information technology; the expert in computer science and law.

Abstract: The paper grounds the need for the preparation of specialists of a new type – the expert in computer science and law – possessing professional skills in the field of new information technologies and able to create legal information systems. The features of designing the problem-oriented databases which can be widely used for data support of legal establishments are considered.

© Е.В. Бурцева, А.В. Селезнёв, 2010