

БАЗА ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

А.П. Зайцев

(БрГТУ, Брест)

Процесс контроля знаний характеризуется особой трудоемкостью, итеративностью и часто имеет «субъективный отпечаток» личности преподавателя. Контроль знаний предполагает индивидуальную оценку знаний у студентов следующих видов: зачет (дифференцированный,

недифференцированный), прием курсовой работы или проекта, экзамен, прием лабораторной работы, выборочный контроль знаний по выбранному профилю вопросов по заданной дисциплине и другие. В работе представлены результаты разработки подсистемы формирования базы данных (ФБД) в рамках общей системы контроля знаний (СКЗ) для студентов.

База данных (БД) СКЗ состоит из следующих компонент: база знаний (БЗ) о конкретном фрагменте предметной области (ПрО), которая используется для контроля знаний; данные о студентах (пользователях) СКЗ; данные о преподавателях и администраторах СКЗ; результаты контроля знаний у пользователей системы; параметры для настройки возможностей СКЗ.

БЗ о ПрО представляется в иерархическом виде. Например, для представления знаний по отдельной дисциплине используется следующая иерархия понятий: дисциплина – раздел – тема – вопрос. Отдельный вопрос может быть представлен в текстовом и графическом представлениях.

Для формирования оценки знаний использована 10-бальная настраиваемая шкала. Каждый вопрос имеет определенную стоимость, значение которой в процессе использования СКЗ может настраиваться по накопленной статистике ответов на данный вопрос.

Результаты контроля знаний представляются как в виде совокупности ответов на вопросы из заданного профиля проверяемых знаний из ПрО, так и в виде итоговых результатов (зачет, экзамен и т.д.). Для обработки результатов контроля знаний в СКЗ используется отдельная подсистема, которая обеспечивает обработку, формирование и документирование индивидуальных и групповых результатов контроля знаний.

Параметры для настройки СКЗ предназначены для управления: доступом пользователей системы к ее ресурсам; процедурой формирования итоговой оценки знаний; шкалой оценок; процессом контроля знаний.

СКЗ выполнена по архитектуре «клиент-сервер» в рамках СУБД Microsoft SQL Server. Подсистема ФБД реализуется на языке Borland Delphi 7.0 и ориентирована на применение преподавателями и администраторами системы.

Данная подсистема находится на стадии комплексной отладки СКЗ. Для подсистемы разработан набор необходимой эксплуатацион-

ной документации. После завершения испытаний СКЗ может применяться для контроля знаний в различных ПрО для разных категорий пользователей.