

А.Н. Алексеев,
к. т. н., доцент,
Н.И. Волков,
д. т. н., профессор,
А.Н. Кочевский,
к. т. н., ст. преподаватель,
kochevsky@dl.sumdu.edu.ua

Сумский государственный университет, г. Сумы

СОСТАВЛЕНИЕ ТЕСТОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА SSUQUESTIONNAIRE

На протяжении всей истории создания и развития современной системы высшего образования проблеме оценивания качества знаний всегда уделялось первоочередное внимание. В педагогической науке неоднократно подчеркивалась важность достоверного выявления истинных знаний, как с позиции диагностики процесса обучения, так и в целях развития, воспитания студентов и стимулирования их к получению знаний. Актуальность этой проблемы не снижается и в настоящее время, особенно в свете наблюдаемой тенденции к все большему внедрению средств компьютерной техники в образовательный процесс и передачи техническим устройствам обучающих и контролирующих функций преподавателя. Компьютерный контроль знаний, во-первых, позволяет высвободить рабочее время преподавателя, избавляя его от рутинной работы, а во-вторых, дает возможность обеспечить беспристрастный контроль знаний, результаты которого не зависят от субъективного мнения различных преподавателей.

Для удобства составления тестов и проведения тестирования авторами было разработано специальное программное обеспечение SSUquestionnaire [1]. Это программное обеспечение позволяет преподавателю, не знакомому с современными информационными технологиями, легко подготовить тестовые задания согласно какому-либо из перечисленных типов, и сгенерировать их в виде многофреймовой странички для веб-браузера:

- выбор правильного ответа среди нескольких предложенных;

- подтверждение правильности приведенного утверждения;
- задание на составление терминов и их определений;
- задание на классификацию терминов;
- составление последовательности ключевых слов;
- составление последовательности предписанных слов;
- подстановка пропущенных слов;
- задание на ввод чисел или текста;
- исправление фрагмента текста, содержащего ошибки;
- задание на позиционирование рисунка.

Особенностью разработанного программного обеспечения является специальный гибкий алгоритм оценивания знаний. Во-первых, студенты имеют возможность при ответе на каждый вопрос указывать степень уверенности в своем ответе. Чем большую степень уверенности проявляет студент, тем больше баллов он приобретает в случае правильного ответа и теряет в случае неправильного [2]. Во-вторых, алгоритм расчета баллов, набираемых студентами, предусматривает методику расчета относительной сложности вопросов, определяющей "стоимость" каждого вопроса в баллах.

Программное обеспечение SSUquestionnaire включает в себя следующие блоки:

1. Генератор тестовых вопросов. Этот программный продукт позволяет преподавателю подготовить тестовые задания согласно какому-либо из перечисленных выше типов, и сгенерировать их в виде многофреймовых страничек, для веб-браузера типа Internet Explorer. Интерфейс программного продукта позволяет требуемым образом скомпоновать тестовые блоки из отдельных вопросов, и предоставляет возможность настройки внешнего вида генерируемых вопросов на веб-странице, а также настройки алгоритма расчета баллов, получаемых студентами.

2. Элемент управления SSUTestControl. Этот элемент управления реализовывает алгоритмы нечеткой логики, встраивается в страничку веб-браузера и позволяет студенту указать степень уверенности в своем ответе на очередной вопрос теста (точнее, в какой степени ответ студента совпадает с эталонным ответом). Элемент SSUTestControl выполнен в виде программно независимого продукта типа ActiveX и может встраиваться в программы созданные с по-

мощью любого языка программирования, если они позволяют работать под управлением операционной системы Windows.

3. *CSS-таблицы*, т.е. каскадные таблицы стилей. Представляют собой файлы, содержащие информацию о настройке текущих стилей отображения текста в виде HTML.

Перечисленные блоки программного обеспечения образуют единую систему, устанавливаемую как одно целое. Демонстрационную версию этого программного обеспечения можно скачать по адресу <http://dl.sumdu.edu.ua/ssuquest.html>.

При составлении теста преподаватель указывает весовые коэффициенты, определяющие степень сложности вопроса по отношению к остальным вопросам. Программное обеспечение предусматривает проектный и корректировочный расчет этих весовых коэффициентов. Проектный расчет осуществляется на этапе разработки тестовых вопросов, при этом для установления весовых коэффициентов привлекаются эксперты соответствующей области знаний. Корректировочный расчет осуществляется по результатам прохождения тестирования группой студентов.

Алгоритм, заложенный в программный продукт SSUquestionnaire, позволяет также делать выводы в виде рекомендаций относительно изменения формулировок и удаления вопросов, предназначенных для контроля знаний. Такие рекомендации формулируются по результатам проведения тестов. При этом анализ выполняется, исходя из результатов ответов студентами на отдельные вопросы, и времени, затраченного студентами на ответы.

Список литературы

1. Волков М.І., Алексеев О.М., Кочевський О.М. Комп'ютерна програма "SSUquestionnaire" // Свідectво про реєстрацію авторського права на твір, № 9856. Міністерство освіти і науки України, Державний департамент інтелектуальної власності, 22.04.2004.
2. Алексеев А.Н., Волков Н.И., Кочевский А.Н. Элементы нечеткой логики при программном контроле знаний // Открытое образование – М., 2003. – № 4. – С. 23-25.