

УДК 373.1.02:372.8

Д.М. Романенко
(БГТУ, г. Минск)

ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ФОРМА КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ИТ-СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Систематическая проверка знаний большого числа проверяемых приводит к необходимости автоматизации проведения тестирования знаний, использованию компьютерной техники и соответствующих программ проверки знаний. Результатом проведения тестирования является оценка по десятибалльной или стобалльной шкале. Однако, в процессе тестирования собирается достаточно много другой статистической информации, которую можно представить в удобной для пользователя (студента, преподавателя) форме.

Основной целью работы является разработка методики и соответствующего программного обеспечения для проведения тестирования, а также анализа информации, полученной в ходе проведения тестовых испытаний.

Для достижения цели, а также с учетом специфики подготовки ИТ-специалистов, была разработана система, реализованная в виде двух web-порталов, что дает возможность вести дистанционный контроль знаний (даже удаленно, например, через глобальную сеть Internet). Такую систему можно надежно защитить от не санкционированного доступа.

В рамках данной системы по тестированию используются пять групп пользователей: администратор, преподаватель, студент, оператор, гость. Преподаватель для создания тестов должен добавить предметы, в рамках которых имеется возможность структурировать вопросы по темам. Для студентов ИТ-специальностей наибольшее применение нашли следующие шесть типов вопросов: однострочный ответ, выбор нескольких правильных ответов, выбор одного правильного ответа, составление логической последовательности, парное соответствие.

Однострочный ответ. В данном типе вопросов преподавателю необходимо ввести текстом правильный ответ. Результат ответа студента рассчитывается с использованием алгоритма Дамерау-Левенштейна.

Выбор нескольких правильных ответов. Этот тип вопросов включает в себя список из нескольких вариантов, в котором может быть несколько правильных ответов. Оценка результатов подсчитывается по следующему принципу:

– если студент выбрал хоть один вариант, который не был правильным, то он получает 0% за этот вопрос;

– если студент выбрал все правильные варианты, то он получает 100%;

– если студент выбрал не все правильные варианты и не выбрал ни одного неправильного, то студент получает процентное отношение выбранных вариантов к правильному ответу.

Выбор одного правильного ответа. Данный тип вопроса аналогичен предыдущему. Отличие состоит только в том, что правильным ответом может быть только один вариант, соответственно студент получает 100% если его выбрал, и 0% в любом другом случае.

Составление логической последовательности. Здесь преподавателю необходимо создать логическую цепочку (например, алгоритм). У студента она будет отображаться хаотически. Правильным ответом считается процентное отношение элементов, стоящих на верных позициях к общему числу элементов.

Парное соответствие. Этот тип вопросов предполагает составление логических пар. У тестируемого они будут перемешиваться. Результат по данному тесту считается процентное отношение верно составленных пар по отношению к общему числу пар.

Отметим, что представленных типов вопросов при грамотном подходе к их составлению достаточно для проверки как знаний, так и логики мышления студентов IT-специальностей.

Процесс создания теста предполагает выбор типа теста, предмета, списка тем, максимального числа вопросов и средней сложности. Средняя сложность актуальна лишь для типа случайного теста с коэффициентом сложности. В системе есть три типа тестов:

– тест по вариантам (с учетом и без учета коэффициента сложности);

– тест со случайными вопросами (с учетом и без учета коэффициента сложности).

Отметим, что тщательный выбор вопросов, их формулировка, а также определение методики проведения тестирования может стать залогом успеха – в ходе тестирования студенты будут самостоятельно применять свои знания для решения предложенных задач. Таким образом грамотное использование тестирования в качестве формы контроля знаний может позволить повысить эффективность подготовки специалистов в области IT. Применение при этом качественных систем с достаточным функционалом и надежной защитой позволит не только стимулировать студентов к изучению материала, но и в дальнейшем выстроить качественную рейтинговую систему.