

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дударев Олег Кимович

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный аэрокосмический
университет имени академика М.Ф. Решетнева»

г. Красноярск, Красноярский край

ТЕСТЫ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ГЕНЕРАЦИЕЙ ЗАДАНИЙ

Аннотация: в статье рассматриваются современные проблемы тестирования, тесты с вводом ответа. Автором предлагается подход, позволяющий автоматически генерировать новые тестовые задания.

Ключевые слова: тестирование, генерация тестовых заданий.

Метод оценки знаний при помощи тестов имеет более чем вековую историю и признан в системе образования многих стран мира, включая Россию. Он считается надежным, объективным и экономичным. Эта популярность обусловлена относительной простотой самой процедуры тестирования и используемых при этом средств, минимальными затратами времени, возможностью быстрого получения результатов испытания, удобством количественного анализа и оценки, наличием нормативной шкалы значений, с помощью которой устанавливается существование и степень отклонения от стандарта, возможностью широких мас-совых обследований.

Важным и трудоемким этапом тестирования является подготовка системы тестовых заданий по выбранной теме. К примеру, если требуется подготовить вопрос на знание некоторого языка программирования, то распространенным является вопрос, в котором пропущена строка кода программы, которую должен восстановить тестируемый. При этом если в тесте будет пропущена одна строка, то высока вероятность, что ученик подсматрит правильный ответ у соседа или же просто запомнит его и пройдет тест заново. Что бы избежать таких ситуаций, преподавателю приходится делать несколько вариантов заданий, в которых

зачастую текст вопроса не меняется, а меняется лишь пропущенная часть исходного текста вопроса. Поэтому актуальным является создание системы тестирования, где задания будут автоматически изменяться при каждом прохождении теста.

По причине отсутствия готовых решений с вышеизложенными возможностями, была создана система web-тестирования, реализующая автоматическую генерацию новых вариантов тестовых заданий на основе заданного набора тестовых вопросов методом случайной замены. Возможна случайная замена нескольких строк или слов в тексте вопросов для более сложных тестов, а также выбор функций анализа результатов тестирования.

Основные особенности созданной системы:

- каждый вопрос теста служит шаблоном для генерации новых тестовых заданий. С этой целью, текст вопроса разбивается на слова или строки, а правильным ответом является случайным образом выбранное и пропущенное слово или строка из вопроса;
- для проверки правильности ответов применяются различные функции сравнения, в том числе, нечеткого сравнения строк, что позволяет оценить результаты тестирования с нужной степенью строгости.

Такого рода система может эффективно применяться при тестировании на знание иностранного языка или языка программирования, где правильным ответом будет слово в иностранном тексте либо строка программы, написанная на любом из языков программирования.

Система прошла апробацию на студентах ИКТ СибГАУ по предмету Информатика по темам «Язык программирования Си. Линейные алгоритмы» и «Язык программирования Си. Простые условия». По мнению преподавателя, результаты адекватно отразили уровень знаний каждого студента. Результаты первого теста оказались немного ниже у большинства студентов, чем второго. Это можно объяснить привыканием к новой форме проверки знаний. Большинство студентов смогли пройти тест не менее чем на 70%, что можно оценить как «хорошо», и более чем на 85%, что можно оценить как «отлично».

После проведения тестирования студенты ответили на вопросы анонимной анкеты, выразив свое отношение к новой системе web-тестирования:

- сложность пройденного теста оценили как нормальную 61%, тест показался необычным для 60%, при тестировании затруднение испытывали лишь 18%;
- результаты теста расценили как адекватные 66%, слишком строгим оценивание показалось для 34% тестируемых. Но строгость оценивания может изменяться по желанию преподавателя в любую сторону выбором функции сравнения, так что это нельзя считать недостатком;
- тестирование в такой форме оценили как интересное 100% и 89% считают его перспективным для применения в учебном процессе.

Планируется интеграция системы в среду LMS Moodle и дальнейшая поддержка данного проекта.

Список литературы

1. Анисимов А.М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle / А.М. Анисимов. – 2-е изд., испр. и доп. – Харьков: ХНАГХ, 2009. – 292 с.
2. Ахмедова Е.В., Филиппова О.В. Методические аспекты тестирования как одной из форм контроля при обучении // Информационный портал ИГХТУ. – 2007.
3. Комплексные тестовые задания по информатике / под ред. С.Е. Щикот, С.О. Краморов. – М.: Феникс, 2005.