

ТЕХНОЛОГИЯ ВЕБ-ТЕСТИРОВАНИЯ

Новиков В. А., Буснюк Н. Н.

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь

С позиции пользователя компьютерного теста он должен предусматривать тестирование с сервера и с локального компьютера средствами веб-программирования. Второе условие является необходимым для режима обучения при изучении материала. Всем этим условиям удовлетворяет программирование теста средствами HTML и JavaScript [1]. Третьим условием эффективности теста в соответствии с требованиями методологии OLTP на программные продукты является простота и удобство интерфейса [2], что также реализуется указанными средствами.

Функциональная полнота теста должна для предмета предусматривать разбивку на разделы и темы. В зафиксированный раздел включается определенный набор тем.

Тестирование производится в четырех режимах.

В первом режиме выполняется тестирование по всему предмету.

Во втором режиме выполняется тестирование по выбранному разделу.

В третьем режиме возможен режим обучения по выбранной теме. Режим обучения предусматривает вывод правильного ответа, если число попыток превысило указанное преподавателем число. Обучаемому зачитываются только правильный первый ответ, поэтому результирующая оценка и в этом режиме будет соответствовать действительным знаниям.

Четвертый режим обеспечивает тестирование в облегченном варианте, причем вопросы этого теста указывает преподаватель при формировании теста.

Во всех режимах тест должен предусматривать подробный протокол результата тестирования, включающий кроме оценки число заданных вопросов, максимально возможную сумму баллов, число правильных ответов и набранную сумму баллов.

Программная оболочка, разработанная авторами, внедрена в БГАС, БГАТУ и БГУ. Программа отличается высокой защитой кода посредством шифрования по алгоритму Вижинера.

Библиографические ссылки

1. Новиков В.А., Новиков А.В., Матвеев В.В. Информационные системы и сети, учебное пособие с грифом МО РБ – Мн.: Издательство Гревцова, 2014, 448 с.

2. Новиков В.А., Шипулина Л.Г. Универсальный тест на базе Internet // Монография. Образовательно-инновационные технологии: теория и практика, книга 9. – Воронеж: ВГПУ, 2009, с. 43-54.

О ПРОБЛЕМЕ ПЛАГИАТА В СИСТЕМАХ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Парамонов А. И.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск,

Беларусь, e-mail: anton_paramonov@tut.by

Неотъемлемой частью образовательного процесса, и дистанционного в том числе, является контроль усвоения материала. В последние годы тестирование, как метод оценки

знаний, приобретает большую популярность. Однако, для оценки отдельных компетенций в виде практических навыков обучаемого, этот метод либо не дает должных результатов, либо предполагает задействование значительных человеческих ресурсов для проверки. Возникает потребность в дополнительной инструментарии для оценки специальных навыков. Например, для определения уровня программирования существует уже целый класс информационных систем – автоматические проверяющие комплексы. Но сегодня они в основном используются для проведения олимпиад и конкурсов. Одну из таких систем (UniJudge) было предложено использовать в учебном процессе. В процессе тестовой эксплуатации выяснилось, что есть потребность в контроле самостоятельности выполнения удаленных контрольных работ. Было предложено решение в виде модуля проверки уникальности программ – «антиплагиат программного кода».

Формально определить понятие плагиата при оценке программных кодов является крайне непростой задачей. Обычно под этим понимают случай, когда между исходными кодами двух программ есть существенная (на уровне синтаксиса языка программирования) общая часть реализации одного алгоритма. В работе были рассмотрены различные подходы к этой проблеме. Среди основных можно выделить: метод параметризованного представления кода и метод токенизованного представления кода [1,2]. Следует отметить, что токенизация и разбиение операторов на классы зависит от используемого в исходном коде языка программирования. Уже для сравнения представлений программных кодов лучшие результаты показывают модификации эвристического алгоритма получения жадного строкового замощения.

В реализации «антиплагиата кода» используется эвристический подход на основе токенизации фрагментов кода. Вопрос допустимости применения в текстах программ общеизвестных и массово копируемых алгоритмов решается путем предварительной декомпозиции кодов. Что формирует новую задачу – корректное фрагментирование программ. Применение «антиплагиата кода» позволит не только пресечь использование чужих программ или их частей, но и реализовать весьма важную для учебного процесса дополнительную функциональность – контролировать наличие в тексте программы «обязательных учебных элементов».

Библиографические ссылки

1. Baker, B.S. On Finding Duplication and Near-Duplication in Large Software Systems. In Proceedings of the second IEEE Working Conference on Reverse Engineering (WCRE), July 1995, pp. 86–95.
2. Prechelt, L. JPlag: Finding plagiarisms among a set of programs / L.Prechelt, G.Malpohl, M.Philippsen. – Technical Report No. 1/00, University of Karlsruhe, Department of Informatics, March 2000.

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ В КУРСАХ «КОМПЬЮТЕРНЫЙ ДИЗАЙН МАТЕМАТИЧЕСКОГО КОНТЕНТА» И «РАЗРАБОТКА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

Позняк Ю. В.

*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь,
e-mail: pazniak@bsu.by*

Курсы «Компьютерный дизайн математического контента» (КДМК) и «Разработка мультимедийных приложений» (РМП) были разработаны и внедрены в 2010 году

В системе Moodle на портале образовательных онлайн-ресурсов (раздел механико-математического факультета) созданы поддерживающие онлайн-курсы (<http://dl.bsu.by/course/view.php?id=545>, <https://dl.bsu.by/course/view.php?id=648>)

