

УДК 378.147

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ СЕМАНТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ТЕСТОВЫХ ВОПРОСОВ

© Д.В. Лопатин, С.О. Шелган

Ключевые слова: тесты, контроль знаний, семантический анализ.

Рассматривается возможность выявления совпадения тестовых вопросов на основе их семантического контроля. Описывается пример программной реализации анализа тестовых вопросов на плагиат.

Широкое распространение в современной системе образования получил контроль знаний на основе тестовых заданий. Генерация тестовых вопросов зачастую производится преподавателем, что отнимает много сил и ресурсов, и обуславливает определенный субъективизм предлагаемых вопросов. Передача функций составления вопросов обучающимся помогает преодолеть данные недостатки, а также способствует лучшему усвоению студентами материала.

Цель данной работы – разработать и программно реализовать алгоритм семантического контроля множества тестируемых вопросов и вариантов ответов.

Процедура сбора тестов заключается в следующем: студентам выдается база существующих вопросов и предлагается создать новый тест с определенным количеством вариантов ответов для каждого вопроса. Готовый тест студент может передать на контроль, в случае успешной проверки тест добавляется в базу.

Правила контроля заключаются в следующем:

1. Каждый новый вопрос не может быть синонимичным по отношению к любому вопросу из тестовой базы. Синонимичными предложения считаются, если в них есть N совпадений различных словоформ (неизменяемых частей слова).

2. Каждый новый вариант ответа не может встречаться в тестовой базе больше R раз. Сопоставление ответов производится на основе первого правила.

Программный продукт позволяет загружать как отдельный тест, так и группу файлов из директории. Значения N и R задаются преподавателем.

Результатом проверки является процентное соотношение повторяющихся вопросов и общего количества сданных заданий. Результаты сообщаются преподавателю и студенту для последующего анализа.

Построение автоматизированного семантического контроля на основе разработанных правил позволяет свести к минимуму плагиат и тавтологию вопросов и ответов, построенных на одинаковых словоформах. Также решается проблема примитивных вопросов – такой вопрос может встретиться только один раз.

В целях повышения надежности проверки тестовых заданий необходимо предусмотреть возможность соответствия словоформ базовому словарю – тезаурусу. Это позволит решить проблему отклонения вопросов, сгенерированных случайным набором символов, и частично проверить орфографию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лопатин Д.В., Шелган С.О. Семантический контроль тестовых вопросов // Актуальные проблемы информатики и информационных технологий: материалы XI Международной научно-практической конференции-выставки. 6–7 сент. 2007 г. Тамбов, 2007. С. 48–49.

Поступила в редакцию 18 ноября 2008 г.

Lopatin D.V., Shelgan S.O. Program realization of the semantic control of test questions. Possibility of revealing of coincidence of test questions on the basis of their semantic control is considered. The example of program realization of the analysis of test questions on plagiarism is described.

Key words: tests, knowledge control, semantic analysis.

LITERATURE

1. Lopatin D.V., Shelgan S.O. Semantic control of test questions // Papers of XI International Scientific-Practical Conference-Exposition «Urgent Problems of Informatics and Information Technologies» 6–7 September 2007. Tambov, 2007. P. 48–49.