

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ СТЕРЕОТИПНОГО ПОВЕДЕНИЯ

А. Г. КАПИТАНЧУК, П. В. КАМЛАЧ,
Ф. Ф. СЕЛИВЕРСТОВ, В. И. КАМЛАЧ

*Учреждение образования «Белорусский государственный
университет информатики и радиоэлектроники»*

Аннотация: В данной статье представлена методика для определения надежности результатов компьютерного тестирования. Опираясь на стереотипные поведенческие реакции, она формирует итоговую оценку с учетом вероятности списывания. Разработанная система позволяет автоматизировать контроль успеваемости и качественно, объективно оценивать знания испытуемых (студентов, учеников).

На сегодняшний день в системе образования все более востребованными средствами контроля знаний выступают тесты, обладая следующими преимуществами: качественность, объективность, единые научно обоснованные критерии качества [1]. Существующие системы тестирования хорошо справляются с задачей проведения контроля знаний, но не учитывают поведение испытуемого в процессе прохождения теста с целью оценки достоверности данных им ответов и выявления недостатка знаний по некоторым вопросам и темам учебного курса [2]. Для решения данной проблемы была разработана система определения надежности тестирования, основанная на стереотипных поведенческих реакциях.

Система, представляет собой программное обеспечение. Для определения процента вероятности, с которой испытуемый использует внешние источники информации при ответах на вопросы теста, программой фиксируются данные о перемещениях по экрану и простоях мыши, а также времени ответа на вопросы теста.

В связи с этим в систему было помещено два таймера: первый из них отсчитывает время ответа на вопросы теста, а второй отсчитывает время бездействия мыши во время ответа на каждый вопрос.

Принцип его работы заключается в проверке изменения координат мыши с интервалом 0,25 секунды. Если за данный период времени координаты местоположения мыши не изменились, то таймер начинает отсчет и запись времени бездействия. Как только местоположение манипулятора изменяется полученный интервал (время бездействия) записывается в массив данных и операция повторяется снова. Алгоритм работы данного таймера представлен на рисунке.

Работа системы заключается в том, чтобы анализировать поведение испытуемого во время прохождения теста и проверять с какой вероятностью испытуемый списывал. Итоговая вероятность использования внешних источников информации записывается как процентное соотношение количества вопросов, на которые испытуемый предположительно отвечал с использованием внешних

источников информации к общему количеству вопросов в тесте, с указанием номера темы, вопрос из которой вызвал затруднения при ответе. После прохождения теста формируется детальный отчет по каждому заданию и итоговая оценка с учетом вероятности списывания [3].

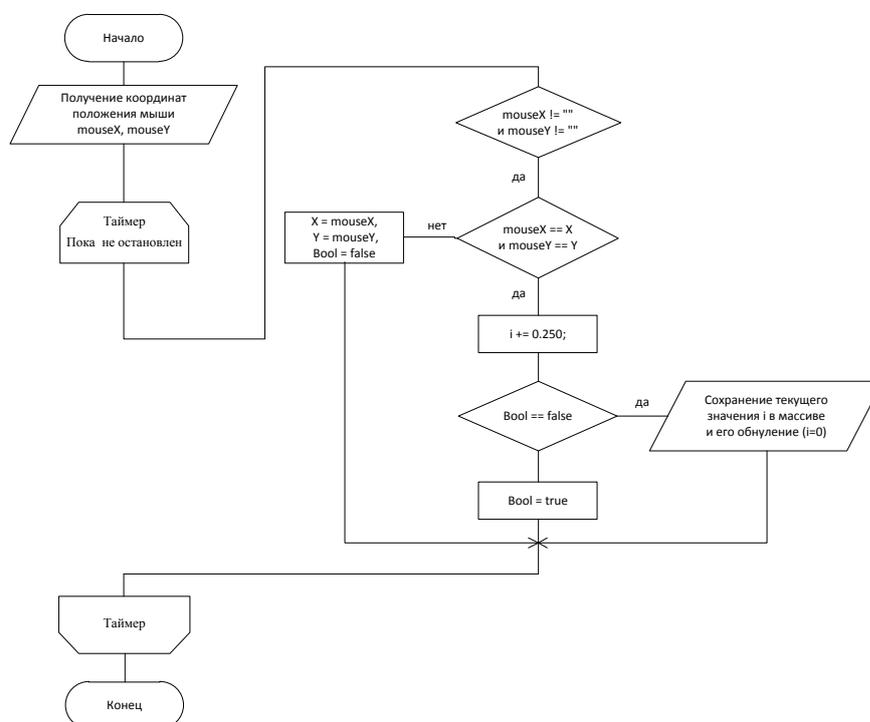


Рисунок – Алгоритм работы таймера

Разработанная система автоматизирует контроль успеваемости студентов, учитывает стереотипные поведенческие реакции и на основе их оценивает, с какой вероятностью испытуемый использовал внешние источники информации, что значительно упрощает работу преподавателя.

Список литературы

1. Ким, В. С. Тестирование учебных достижений. Монография / В. С. Ким. – Уссурийск : Издательство УГПИ, 2007. – 214 с.
2. Майоров, А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / А. Н. Майоров. – М. : Интеллект-центр, 2001. – 296 с.
3. Селиверстов, Ф. Ф. Система достоверности тестирования / Ф. Ф. Селиверстов, В. И. Камлач // Компьютерное проектирование и технология производства электронных систем: материалы 54-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов (Минск, 23–27 апреля 2018 г.). – Минск : БГУИР, 2018. – С. 172.