

Отзыв научного руководителя

на выпускную квалификационную работу студента 4 курса кафедры системного программирования СПбГУ Даниила Павловича Малютина, обучающегося по направлению 010500 (02.03.03) (математическое обеспечение и администрирование информационных систем)

Тема выпускной квалификационной работы:

“Поддержка отладки текстовых языков в TRIK Studio”

Среда визуального программирования роботов TRIK Studio активно применяется в школьном образовании, однако ориентирована прежде всего на визуальные языки, что осложняет её использование в старших классах средней школы и среди студентов. Поддержка текстовых языков в TRIK Studio сводится к редактированию сгенерированного текста в редакторе с синтаксической подсветкой, такие важные части функциональности, как исполнение текстовой программы на симуляторе и отладка текстовой программы, долгое время не были поддержаны. Перед Даниилом Павловичем была поставлена задача доработать свою курсовую работу третьего курса по исполнению кода на JavaScript в симуляторе и реализовать простой отладчик JavaScript, позволяющий ставить точки останова и анализировать состояние переменных в программе.

Для интерпретации текстовых программ Данила Павлович использовал уже существующую библиотеку TrikRuntime, исполняющую программы на реальном роботе. Библиотека была почти без изменений портирована на настольные ПК, написан адаптер, перенаправляющий вызовы библиотеки в симулятор робота в TRIK Studio, в результате тот код на JavaScript, который исполняется на роботе, оказалось возможно без изменений запустить в среде TRIK Studio на симуляторе. После этого был проведён обзор функциональности существующих популярных отладчиков и была реализована поддержка точек останова. Точки останова останавливают течение модельного времени в симуляторе и дают возможность проверить состояние программы.

За время работы над задачей ВКР Данила Павлович сначала довёл прототип, созданный ранее в результате курсовой работы, до внедрения, исправляя выявленные недочёты. Внедрение проходило в рамках всероссийской Олимпиады НТИ в 2017 году по профилю “Интеллектуальные робототехнические системы”, организационный комитет которой выбрала среду с открытым исходным кодом TRIK Studio за возможность имитационного моделирования программ роботов, написанных на языке высокого уровня – JavaScript. Затем, опираясь в своей работе на пожелания сообщества пользователей (в основном, педагогов-методистов) Данила Павлович самостоятельно спроектировал решение, удовлетворяющее основным потребностям. По результатам работы был сделан доклад на конференции “Современные технологии в теории и практике программирования”.

Проверка ВКР по существу на предмет наличия/отсутствия неправомерных заимствований показала, что работа неправомерных заимствований не содержит.

По опыту сотрудничества с Д.П. Малютиным, подтверждаю, что он является сложившимся молодым специалистом в области разработки системного программного обеспечения, а представленная к защите работа полностью соответствует предъявляемым квалификационным требованиям и заслуживает оценки “отлично”.

Литвинов Юрий Викторович,

Доцент кафедры системного программирования СПбГУ

Дата: 1 июня 2017г.

Подпись: _____