

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ
Малютина Данилы Павловича
по теме «Поддержка отладки текстовых языков в TRIK Studio»

Робототехнические конструкторы широко применяются в современном образовании. Зачастую основная цель, преследуемая преподавателями робототехники – обучение школьников и студентов основам программирования: роботы делают процесс обучения более увлекательным и демонстрируют процесс исполнения программы более наглядно. Однако нередко образовательные учреждения (особенно провинциальные) не могут позволить себе оборудование полноценного робототехнического класса и покупку дорогостоящего ПО. К счастью, существуют бесплатные универсальные среды программирования, позволяющие программировать виртуальные модели роботов. Один из таких примеров – среда визуального программирования роботов TRIK Studio. Одной из ее проблем являлось отсутствие возможностей текстового программирования виртуального исполнителя. Работа Д.П. Малютина заключалась в устранении этой проблемы.

Текст работы хорошо структурирован и состоит из введения, заключения и пяти частей, первые две из которых описывают требования к работе и поиск путей к их решению, а три остальные – результаты.

Первая часть рассказывает о контексте работы и решаемых задачах. Вторая часть содержит обзор технологий, затронутых в процессе работы, а также рассказывает о трех отладчиках GDB, Node.js Debugger и Chrome DevTools. К этой части возникают вопросы: глава не содержит никаких итогов сравнения, при этом ни один из рассмотренных отладчиков не упоминается далее в тексте; более того, глава не содержит информации о главном кандидате на внедрение, QScriptEngineDebugger – единственном отладчике, который все же упоминается в следующих главах.

Третья часть описывает архитектуру полученного решения. Она содержит большое количество диаграмм, наглядно отражающих структуру системы на всех ее уровнях. Четвертая часть рассказывает об особенностях реализациях системы и содержит довольно полное и подробное описание работы с технической стороны. Единственная претензия к этой части отчета – отсутствие каких-либо метрик, описывающих количество и качество кода.

В целом, текст работы написан грамотным и ясным языком, хотя содержит незначительное количество орфографических и пунктуационных ошибок, а также технический жаргон (“закачивать”, “функционал среды”). Отчет отлично иллюстрирован. Список литературы оформлен по стандарту, содержит ссылки на актуальные работы. Проверка ВКР на предмет наличия/отсутствия неправомерных заимствований показала, что работа неправомерных заимствований не содержит.

Практическая сторона работы выглядит еще сильнее. Код написан в соответствии с правилами, принятыми в индустрии, и частично перенесен в главную ветку проекта. Единственное сомнительное решение, принятое в процессе реализации – выбор наивысшего уровня абстракции TRIK Control вместо наиболее низкоуровневого TRIK Hardware Abstraction Layer для интеграции с эмулятором TRIK Studio. Это привело к значительному количеству дублирования кода окружения времени выполнения контроллера TRIK внутри проекта TRIK Studio, требующего отдельной поддержки. К счастью, это решение частично оправдывается временными рамками, отведенными на

выполнение работы.

Наиболее сильный, на взгляд рецензента, аспект работы – апробация. Результаты работы студента Малютина являлись основополагающими для проведения финала олимпиады Новой Технологической Инициативы по робототехнике в Сочи, два десятка участников которой были отобраны из более чем тысячи человек во всех регионах России. Во время проведения олимпиады была отмечена стабильность работы написанного кода. Результаты работы были опубликованы на тематической конференции.

В итоге, была проделана достаточно объемная и содержательная работа, которая, несмотря на некоторые изъяны, без сомнений, заслуживает оценки «**отлично**».

«03» июня 2017 г.

Подпись

Мордвинов Д.А.
ФИО

СОГЛАСИЕ

на обработку персональных данных

Я, Мордвинов Дмитрий Александрович, даю согласие на обработку своих персональных данных оператору - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» (далее - СПбГУ), 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9, на следующих условиях:

1. Оператор осуществляет обработку персональных данных исключительно в связи с осуществлением рецензирования и проведения защиты выпускных квалификационных работ обучающихся СПбГУ в целях реализации принципа открытости образовательной деятельности.
2. Перечень персональных данных, передаваемых Оператору на обработку:
 - фамилия, имя, отчество;
 - место работы, должность;
 - ученая степень и звание (при наличии);
 - контактный телефон и адрес электронной почты.
3. Оператор имеет право на обработку персональных данных, то есть совершение, в том числе, следующих действий: обработку (включая сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, обезличивание, блокирование, уничтожение персональных данных).
4. Данным заявлением разрешаю считать общедоступными, в том числе выставлять в сети Интернет, следующие персональные данные: фамилия, имя, отчество, место работы, должность, ученая степень и звание (при наличии).
5. Обработка персональных данных осуществляется оператором в соответствии с нормами Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» и смешанным способом.
6. Срок действия данного Согласия не ограничен.

«03» июня 2017 г.

Подпись

Мордвинов Д.А.
ФИО