

Отзыв научного руководителя на бакалаврскую выпускную работу
обучающегося Архипова Ивана Сергеевича
Генерация оптимального объектного кода

Тема работы Ивана Сергеевича относится к актуальному направлению в системном программировании – разработка оптимизаций генерации объектного кода. Работа велась в рамках проекта транслятора с языка РуСи, который разрабатывается на кафедре системного программирования СПбГУ в течение последних лет. Реализация оптимизирующей компоненты является обязательным практически для любого современного транслятора. Транслятор РуСи, который в последние годы становится промышленным проектом, не является исключением. Часть оптимизаций может быть внедрена в рамках генерирующей компоненты транслятора, для другой части может потребоваться отдельный оптимизирующий просмотр. Работа Ивана Сергеевича посвящена реализации ряда оптимизаций именно в рамках генерации.

Иван Сергеевич в рамках своей бакалаврской работы проанализировал подходы к оптимизации в популярных компиляторах языка С (GCC и Clang), обнаружил определённые недостатки данных компиляторов и особенности архитектуры MIPS, составил список оптимизаций для реализации в рамках кодогенератора и реализовал их. Оптимизирующая компонента, разработанная Иваном Сергеевичем, была интегрирована в действующую версию транслятора РуСи и проверена на специальном наборе тестов. Результат работы Ивана Сергеевича планируется использовать в промышленных и исследовательских целях.

Иван Сергеевич выполнил работу полностью самостоятельно, при этом демонстрируя промежуточные результаты научному руководителю и рецензенту. Текст ВКР хорошо структурирован и написан грамотным техническим языком.

Отдельно стоит отметить, что часть результатов работы была представлена на международной конференции SYRCoSE 2021, что свидетельствует не только об инженерной, но и научной ценности работы.

Рекомендую оценить работу «отлично», а автору присвоить квалификацию бакалавра.

Также, учитывая развитие проекта РуСи и перспективы работы, считаю, что Ивану Сергеевичу стоит продолжить обучение и исследования в магистратуре.

Научный руководитель:

д.ф.-м.н., зав. кафедры системного программирования СПбГУ

Терехов Андрей Николаевич



9 июня 2021 года