**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»**

**(СПбГЭТУ “ЛЭТИ”)**

**РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Студента | | Репина С. А. | |  | Группа | 8307 |
|  | | *(Фамилия И. О.)* | |  |  |  |
| Факультет | | КТИ |  |  |  |  |
| Кафедра | | ВТ |  |  |  |  |
| Направление | | 09.04.01 – Информатика и вычислительная техника | | | | |
| Присваиваемая квалификация | | | Магистр | | | |
| Тема ВКР | | Динамическая оптимизация машинного кода для RISC-V | | | | |
|  | | | | | | |
|  | | | | | | |
| Рецензент | Чудов Н. С., начальник отдела разработки, АО «ИнфоТеКС» | | | | | |
|  | | | | | | |

*(Фамилия И. О., место работы, должность, учёное звание, учёная степень)*

**ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ ВКР**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | №  п/п | **Показатели** | **Оценка** | | | | |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 0\* |
| Справочно-информационная | 1 | Соответствие представленного материала техническому заданию | + |  |  |  |  |
| 2 | Раскрытие актуальности тематики работы | + |  |  |  |  |
| 3 | Степень полноты обзора состояния вопроса, использование информационных ресурсов | + |  |  |  |  |
| 4 | Уровень и новизна постановки задачи исследования или разработки | + |  |  |  |  |
| 5 | Корректность использования в работе методов исследования, математического моделирования, инженерных расчетов | + |  |  |  |  |
| 6 | Степень комплексности работы. Применение знаний в естественнонаучных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных областях |  | + |  |  |  |
| 7 | Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий | + |  |  |  |  |
| Творческая | 8 | Обоснованность и достоверность основных положений и выводов | + |  |  |  |  |
| 9 | Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений | + |  |  |  |  |
| 10 | Ясность, чёткость, последовательность и обоснованность изложения | + |  |  |  |  |
| Оформительская | 11 | Качество оформления ВКР: |  |  |  |  |  |
| – общий уровень грамотности | + |  |  |  |  |
| – стиль изложения | + |  |  |  |  |
| – качество иллюстраций и графического материала | + |  |  |  |  |
| **Итоговая оценка** | | | отлично | | | | |

(\*)-не оценивается

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Достоинства работы:** | | | В работе Репина С. А. представлено исследование |
| компиляторных оптимизаций, а также анализ оптимизаций, которые могут быть | | | |
| реализованы средствами решения, создаваемого автором в выпускной работе. На основе | | | |
| анализа были сформулированы требования к инструменту для динамической | | | |
| (адаптивной) оптимизации машинного кода. Итогом работы стало создание библиотеки с | | | |
| интерфейсом на языках C++ и C, динамически оптимизирующей участки произвольной | | | |
| программы в процессе ее исполнения. Кроме того, архитектура библиотеки | | | |
| предоставляет удобные средства для реализации произвольных оптимизаций, т.е. | | | |
| выступает в качестве фреймворка для последующего развития проекта. В качестве | | | |
| примера работы библиотеки автор реализует на ее основе оптимизацию выравнивания | | | |
| циклов, добиваясь повышения производительности работы тестовой программы. Проект | | | |
| имеет потенциал для дальнейшего развития – добавления новых процессорных | | | |
| архитектур и реализации новых динамических оптимизаций машинного кода. Обзор | | | |
| существующих в данный момент подходов и методов оптимизации ПО, а также | | | |
| современного состояния сферы разработки высоконагруженных систем подтверждают | | | |
| актуальность темы ВКР. | | | |
| **Недостатки работы:** | |  | |
| 1. Не приведено объяснение причин, по которым в работе не применялась | | | |
| инфраструктура LLVM. | | | |
| 2. Библиотека не поддерживает автоматизированный поиск участков машинного кода | | | |
| для применения к ним оптимизаций. | | | |
|  | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| **Заключение:** | Поставленные перед работой цели полностью достигнуты. Задачи | | |
| выполнены полностью в соответствии с заданием. Работа отвечает предъявленным к ВКР | | | |
| требованиям и заслуживает оценки «отлично», а студент Репин С. А. заслуживает | | | |
| присвоения квалификации магистр по направлению «Информатика и вычислительная | | | |
| техника». | | | |
|  | | | |
|  | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |  | Подпись |  |