

**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)**

РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студента Гаража И. М. Группа 0307
(Фамилия И. О.)

Факультет КТИ
Кафедра ВТ
Направление 09.04.01 - «Информатика и вычислительная техника»
Присваиваемая квалификация Магистр техники и технологии
Тема ВКР Программная оптимизация гибридных систем

Рецензент Корхов В. В., доктор Амстердамского университета (PhD)

(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		x			
	2	Раскрытие актуальности тематики работы	x				
	3	Степень полноты обзора состояния вопроса, использование информационных ресурсов	x				
	4	Уровень и новизна постановки задачи исследования или разработки		x			
	5	Корректность использования в работе методов исследования, математического моделирования, инженерных расчетов		x			
	6	Степень комплексности работы. Применение знаний в естественнонаучных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных областях		x			
	7	Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий	x				
Творческая	8	Обоснованность и достоверность основных положений и выводов		x			
	9	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений		x			
	10	Ясность, чёткость, последовательность и обоснованность изложения		x			
Оформительская	11	Качество оформления ВКР:					
		– общий уровень грамотности	x				
		– стиль изложения		x			
		– качество иллюстраций и графического материала		x			
Итоговая оценка			хорошо				

(*)-не оценивается

Достоинства работы:

Выпускная квалификационная работа магистра, выполненная студентом Гаража И.М., посвящена актуальной теме использования гибридных систем для высокопроизводительных вычислений. Основная цель, поставленная перед автором, состоит в анализе существующих подходов к использованию гибридных систем и предложение новых методов оптимизации вычислений. В качестве основного средства работы с гибридными системами автор выбирает технологию OpenCL, приводит подробное описание ее архитектуры, возможностей, способов и особенностей использования. Для практической работы автор предлагает использовать реализацию OpenCL, доступную для Java, обосновывает свой выбор, анализируя преимущества и недостатки такого подхода. Далее рассматриваются инструменты разработки и основные принципы построения кода с использованием OpenCL. В практической части работы рассматривается программная оптимизация вычислений на гибридных системах - методы оптимизации узких мест в работе с памятью и вычислениями на GPGPU. Автор приводит фрагменты кода, иллюстрирующие возможные узкие места, и описывает способы их устранения.

Недостатки работы:

Основным недостатком данной работы является отсутствие четко сформулированных и представленных экспериментальных результатов. Нет ни одного графика, таблицы с результатами производительности оптимизированных программ или чего-то подобного. Тем не менее, в тексте автор в некоторых местах упоминает полученные скорости чтения из памяти GPGPU разными способами. Не вполне ясно, какое отношение ко всему остальному повествованию имеет глава 3.3 с обзором алгоритмов сжатия без потерь. Предположительно, автор собирался реализовать их на GPGPU и исследовать их производительность, однако не успел это сделать.

Заключение:

В целом, работа выглядит незавершенной, хотя интересной и перспективной – анализ различных методов оптимизации кода при переносе программ на GPGPU до сих пор актуален. Несмотря на отмеченные недостатки считаю, что работа студента Гаража И.М. соответствует требованиям для присвоения степени магистра с оценкой «хорошо».

Дата « 31 » мая 2016 г.

Подпись

В.В. Корхов

Личную подпись Корхова В.В. заверяю.

Документ подготовлен вне рамок исполнения трудовых обязанностей.

Текст документа размещен в открытом доступе на сайте СПбГУ по адресу: <http://spbu.ru/science/expert.html>.

Ведущий специалист отдела кадров
Управления кадров ГУОРП СПбГУ



Ю.В. Кудрявцева