

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**“САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,**  
**МЕХАНИКИ И ОПТИКИ”**

**ОТЗЫВ КОНСУЛЬТАНТА**  
**О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

Студент Петухов В. А. Группа М4238 Кафедра КТ Факультет ИТuП  
 Квалификация Магистр  
 Направление (специальность) 01.04.02 Прикладная математика и информатика  
 Направленность (профиль) Технологии проектирования и разработки программного обеспечения  
 Наименование темы: Обнаружение проблем производительности в программах на языке программирования Kotlin с использованием статического анализа кода  
 Консультант Поваров Н.И., аналитик, ООО «Интеллиджей Лабс»

**ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

	№	Показатели	Оценка				
			5	4	3	2	0*
Справочно-информационная	1	Соответствие представленного материала заданию на ВКР	+				
	2	Раскрытие актуальности тематики работы	+				
	3	Степень полноты обзора состояния вопроса		+			
	4	Корректность постановки задачи исследования и разработки	+				
	5	Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, инженерных расчетов	+				
	6	Степень комплексности работы, применение в ней системы знаний из различных предметных областей	+				
	7	Использование информационных ресурсов	+				
	8	Использование современных пакетов компьютерных программ и технологий	+				
	9	Наличие публикаций, участие в н.-т. конференциях, награды за участие в конкурсах, подтвержденных копиями			+		
Творческая	10	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений	+				
	11	Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения		+			
Оформительская	12	Уровень оформления текста ВКР:					
		– общий уровень грамотности	+				
		– стиль изложения			+		
		– качество иллюстраций			+		
	13	Объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту ВКР		+			
	14	Соответствие требованиям стандарта оформления текста ВКР и графического материала	+				
Итоговая оценка			отлично				

\* - не оценивается (трудно оценить)

### Отмеченные достоинства:

1. Работа выполнена в срок, результаты полезны для команды разработки языка Kotlin. Найденные с помощью разработанного в рамках ВКР инструмента примеры расширили экспертные представления команды разработки языка Kotlin и позволили улучшить контроль качества новых версий языка.
2. Используемый в работе подход позволил свести к минимуму участие человека в процессе поиска новых примеров потенциально проблемного кода. Неустранимое взаимодействие человека с кодом на стадии экспертной оценки сделано максимально комфортно: есть веб-интерфейс и удобная система оценивания.
3. В процессе работы над проектом студент Петухов В.А. продемонстрировал выдающиеся профессиональные качества программиста-исследователя: глубокое понимание поставленной задачи, быстрое освоение новых инструментов и областей знания, способность быстро находить ответы на поставленные исследовательские вопросы, в том числе путём создания новых программных инструментов.

### Отмеченные недостатки:

1. Отсутствие нормализации векторного представления примера на длину файла перед подачей в автоэнкодер приводит к тому, что большая часть обнаруженных примеров имеют вид “много конструкций такого-то типа”, но не “нетипичное сочетание конструкций”. В отсутствие нормализации примеры второго вида обнаружить практически невозможно. Недостаток, тем не менее, легко устраним, и даже с учётом его наличия результаты оказались достаточно полезны экспертам.
2. Эксперимент с большим набором данных мог дать больше результатов. Нормированные на минимальное и максимальное значение метрики для каждого из представлений файла показывают, насколько файл отличается от самых необычных по этому представлению файлов. Такая нормировка существенно снижает количество проблем, которые можно здесь найти. Но так как целью исследования не было найти все необычные примеры, а лишь найти какое-то количество полезных для разработчиков языка примеры, в рамках ВКР выбранный подход тоже вполне корректен.

**Заключение:** считаю, что ВКР студента Петухова В.А. на тему «Обнаружение проблем производительности в программах на языке программирования Kotlin с использованием статического анализа кода» соответствует требованиям Университета ИТМО, предъявляемым к ВКР и заслуживает оценки «отлично», а её автор присуждения квалификации магистр по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

Консультант

Н.И. Поваров «\_\_\_» июня 2018 г.

С отзывом ознакомлен

В.А. Петухов «\_\_\_» июня 2018 г.

Принято Секретарь ГЭК

*О.Н. Павлова* «\_\_\_\_» июня 2018 г.