

## РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу  
студента 4 курса кафедры системного программирования СПбГУ  
Дмитрия Александровича Кутленкова

по теме

### Рекомендация улучшений кода на Java в IntelliJ IDEA

Одной из наиболее востребованных функциональностей современных редакторов кода являются автоматические преобразования кода - рефакторинги. Их цель - оптимизировать код, сделать его более аккуратным и читабельным, коротким и лаконичным. Часто для одной конструкции кода редактор предлагает сделать несколько преобразований. Данная работа посвящена поиску наиболее удачных цепочек преобразований кода при помощи технологии машинного обучения, а также представления таких цепочек пользователю.

С своей работе Дмитрий подробно проанализировал существующие решения проблемы автоматического поиска преобразования кода, основанные на функции оценки, на графе данных и зависимостей, на машинном обучении. В каждом решении представлены ограничения, что является обоснованием необходимости и новизны данного подхода.

Как результат данной работы был разработан инструмент, способный извлекать части кода программы с целью последующей разметки, было проведено машинное обучение полученного массива данных частей кода программы, был разработан и апробирован плагин для редактора IntelliJ IDEA.

К достоинствам данной работы можно отнести оригинальную идею, ее практическое назначение, качественный обзор существующих решений, доступность и понятность изложения, исследовательский подход к поиску решений при написании плагина, успешное решение задач разного рода, таких как написание инструментария для подготовки образцов кода, выбор и настройка модели для машинного обучения, организация процесса разметки, написание плагина для IntelliJ IDEA, который использует API редактора с одной стороны и результаты разметки с другой стороны, презентация плагина и сбор обратной связи от разработчиков.

Из недостатков можно отметить небольшое количество преобразований кода, на которых осуществлялось обучение, недостаточно проработанную четвертую главу "Апробация".

Выше сделанные замечания не носят принципиального характера. Работа соответствует стандартам, предъявляемым к выпускной квалификационной работе, выполнена качественно и добросовестно, и заслуживает оценки "отлично".

Красильщиков Дмитрий Валерьевич  
Инженер-программист, ООО "ИнтеллиДжей Лабс"  
Дата: 4 мая 2021

Подпись

