

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Саргсяна Севака Сениковича «Методы поиска клонов кода и семантических ошибок на основе семантического анализа программы», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11– «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей»

Диссертация Саргсяна Севака Сениковича посвящена методам поиска клонов кода и семантических ошибок связанное с копированием кода в ходе разработки программного обеспечения. В работе имеется две основных цели. Первая, разработка методов поиска клонов кода на основе семантического анализа программы, которые могут масштабироваться до десятков миллион строк исходного кода и находить клоны кода с высокой точностью. Вторая, разработка высокоточных методов поиска скопированных фрагментов кода, которые не полностью адаптированы к контексту, в который вставлены.

Практическая значимость диссертации С. С. Саргсяна состоит в том, что разработанные и реализованные инструменты используется в цикле разработки программного обеспечения (ПО) ИСП РАН. Часть разработанных методов внедрены в цикл разработки ПО крупной зарубежной компании. Инструменты используются для: отслеживания развития ПО между релизами; поиска ошибок, связанных с копированием кода; снижения затрат на создание и дальнейшую поддержку ПО.

Основными научными результатами С. С. Саргсяна являются: расширяемая архитектура инструмента поиска клонов кода на базе компиляторной инфраструктуры LLVM/CLANG, позволяющая с малыми затратами добавить поддержку поиска клонов кода для новых языков программирования; четырехфазный метод поиска клонов кода на основе семантического анализа программы, благодаря которому возможно проводить

анализ десятки миллионов строк кода за приемлемое время и с высоким уровнем истинных срабатываний; комбинированный метод поиска семантических ошибок, обеспечивающий высокий уровень истинных срабатываний.

Следует отметить самостоятельность проделанной научно-исследовательской работы. Под руководством С. С. Саргсян было подготовлено четыре сотрудника, ставших квалифицированными специалистами в области статического анализа кода.

С. С. Саргсяна можно охарактеризовать как состоявшего научного сотрудника способного решать поставленные задачи.

Диссертация С. С. Саргсян является законченной научной работой и удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11 – «математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», а Саргсян Севак Сеникович заслуживает присуждения ему ученой степени.

Научный руководитель:
доктор физико-математических наук,
академик РАН

29 декабрь 2015 года

В.П. Иванников