

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Сердюкова Константина Евгеньевича

«Разработка систем интеллектуальной поддержки анализа и тестирования программ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Тестирование является одним из наиболее сложных и трудозатратных этапов разработки программного обеспечения, а для обеспечения высокого качества конечного продукта от тестировщиков требуется достаточно высокий уровень знаний и компетенций. Поэтому автоматизация процесса тестирования давно заинтересовала исследователей. Тем не менее, развитие данной области все еще не достигло того уровня, на котором автоматизация применялась бы повсеместно. Связано это как со сложностями использования систем автоматизации, для которых необходимо протоколировать и вводить в спецификацию даже мельчайшие изменения в коде, так и с позиции разработки автотестов, требующих от разработчиков и тестировщиков дополнительных навыков, напрямую не связанных с тестированием. Тем не менее, проблема автоматизации отдельных компонентов тестирования, например, генерации наборов тестовых данных, является важной для обеспечения высокого качества разрабатываемого программного обеспечения. Поэтому тема диссертационной работы Сердюкова К.Е., целью которой является разработка методов автоматической генерации тестовых данных и их исследование на предмет достижения полного покрытия тестируемого кода, является актуальной.

Достижение поставленной цели обуславливается использованием одного из эволюционных методов, а именно, генетического алгоритма, позволяющего итерационно улучшать решения в соответствии с заданной функцией приспособленности. В результате проведения исследований автором был предложен метод поиска тестовых данных для одного пути тестируемого кода. Для данного метода были предложены разработанные особым образом модификации функции приспособленности, позволяющие сгенерировать множество наборов тестовых данных для достижения максимального покрытия лишь одним запуском алгоритма.

Результаты проведенных исследований достаточно хорошо апробированы, докладывались на всероссийских и международных

конференциях. Они были опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ, а также проиндексированных в базах Web of Science и Scopus. На разработанное приложение имеется два свидетельства о регистрации программы для ЭВМ.

Стоит отметить, что из автореферата остается непонятным, с какими языками программирования алгоритм может работать, и как эффективно предлагаемый метод будет генерировать тестовые данные для больших систем с несколькими различными модулями.

Таким образом, диссертация Сердюкова К.Е. является законченным научным исследованием, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Доктор технических наук, профессор,
заведующая кафедрой
«Информационные системы и технологии»

Кочеткова
Ольга Владимировна

«16» августа 2022 г.

Федеральное государственное
образовательное учреждение
образования «Волгоградский
государственный аграрный

400002, Южный федеральный
Волгоградская область, г. Волгоград,
пр. Университетский, д.26.
Тел.: +7 (8442) 41-30-94
e-mail: ovk555@bk.ru

Подпись Кочетковой О.В. заверяю.

*Отзыв получен
в совет 31.08.2022*
