

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Качанова Владимира Владимировича

«Методы и программные средства автоматического рецензирования исходного кода»,
представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
2.3.5 — математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и
компьютерных сетей

Диссертационная работа Качанова В.В. посвящена разработке новых методов рецензирования исходного кода программ, способных давать понятные для разработчиков, применимые рекомендации и способствовать снижению технического долга программных продуктов.

Тема диссертационного исследования Качанова В.В. имеет высокую актуальность в связи с возрастающей сложностью программных систем и необходимостью снижения трудозатрат на их сопровождение. В современных условиях разработки программного обеспечения процесс рецензирования кода является ключевым этапом обеспечения качества, однако он требует значительных затрат временных ресурсов. Поэтому задачи автоматизации анализа и рецензирования исходного кода представляют собой важное научное и прикладное направление.

В результате работы Качанова В.В. был разработан программный комплекс, позволяющий автоматизировать процесс рецензирования исходного кода и интегрирующий методы обнаружения антипаттернов исходного кода и генерации рецензий. В рамках работы предложен метод, основанный на применении статического анализа программ и современных методов машинного обучения и искусственного интеллекта для выявления дефектов, включая признаки технического долга, которые не имеют формализованного описания, но существенно влияют на качество и поддержку программного обеспечения.

Особое внимание в диссертации уделено задаче генерации автоматических рецензий с использованием языковых моделей. Разработанная система опирается на сочетание методов построения контекста для более полного анализа конкретных участков кода и механизмов сопоставления с ранее существующими рецензиями. Предложенный подход дополнен средствами автоматической фильтрации, что позволяет повысить качество итоговых рецензий. Оценка качества генерируемых рецензий, ориентирована на практическую применимость в условиях командной разработки.

В рамках работы над диссертацией были опубликованы 6 публикаций, 5 из которых изданы в журналах ВАК, получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Также подготовлены и опубликованы в открытый доступ набор с размеченными антипаттернами

исходного кода, а также корпус с иерархической классификацией рецензий к исходному коду, что представляет собой ценную основу для дальнейших исследований в данной области.

Результаты диссертации имеют существенную практическую значимость, так как позволяют повысить качество программного обеспечения и снизить затраты на рецензирование кода, уменьшить нагрузку на опытных разработчиков и упростить процесс адаптации новых сотрудников. Реализация предложенных методов была апробирована на материалах индустриальных проектов и подтвердила их эффективность в реальных условиях.

Следует отметить, что Качанов В.В. проявил умение самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи, систематизировать и анализировать современные исследования в области программной инженерии. Он активно участвует в научной жизни, публикуется в рецензируемых изданиях, выступает на конференциях и демонстрирует высокий уровень профессиональной подготовки.

Считаю, что диссертационная работа соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к работам на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 — математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей, а её автор, Качанов Владимир Владимирович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук.

Научный руководитель: д.ф.-м.н., профессор

Цурков В. И.

25

09

2025 г.