

Отзыв научного руководителя

на выпускную квалификационную работу Бережных Алексея Владимировича,
обучающегося по направлению 09.04.04 (Программная инженерия)

Тема выпускной квалификационной работы:

«Кросс-проектный анализ для генеративных поставщиков типов F#»

Магистерская работа Алексея Владимировича выполнялась по теме от компании JetBrains и связана с поддержкой поставщиков типов языка F# в среде разработки Rider. Поставщики типов — по сути, плагины к компилятору F#, генерирующие «на лету» типы языка для работы со слабоструктурированными внешними данными, например, классы для конкретных таблиц в базе данных или конкретных разделов конфигурационного файла. Возможность строгой типизации при доступе к данным с полными проверками во время компиляции и поддержка со стороны IDE в виде автодополнения и различных подсказок делают F# очень привлекательным языком для анализа данных. Однако поскольку поставщики типов — в некотором смысле уникальная для F# функциональность, они представляют ряд трудностей при реализации и в самом компиляторе, и в инструментах, в частности, сложно реализовать их поддержку в межязыковых проектах, когда сгенерированные типы используются, например, из C#. Алексею Владимировичу была поставлена задача реализовать такую поддержку в среде Rider.

В ходе работы Алексей Владимирович изучил особенности работы компилятора F# с использованием генеративных поставщиков типов, разработал и реализовал подсистему взаимодействия поставщиков типов и механизмов анализа кода среды разработки Rider, написал модульные тесты и провёл апробацию разработанной подсистемы.

Алексей Владимирович активно взаимодействовал с научным руководителем, относительно регулярно отчитывался о ходе работы, текст был написан вовремя. Анализ текста на наличие неправомерных заимствований показал, что неправомерных заимствований текст не содержит.

Задача, поставленная на ВКР, успешно решена, а Алексей Владимирович показал себя грамотным специалистом и активным участником F#-сообщества, внёс вклад в разработку собственно компилятора F#, преподавал F# студентам младших курсов. Разработанная функциональность ещё не попала в релиз Rider, но только потому, что его релиз был отложен из-за не связанных с Алексеем Владимировичем обстоятельств. Безусловно, рекомендую оценку «отлично» (ECTS A).

Литвинов Юрий Викторович,
доцент кафедры системного программирования СПбГУ, к.т.н.

Дата: 29.05.2022 года

Подпись: 