

Отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу студента Смирнова Олега Евгеньевича, обучающегося по направлению 09.03.04 (Программная инженерия)

Тема выпускной квалификационной работы:

“Поддержка языка Python в системе автоматизации разработки Paddle”

Системы сборки программных проектов используются сегодня практически во всех крупных информационных системах. В основном они нужны для автоматизации процессов компиляции кода в исполняемые модули, однако современные представители систем автоматизированной сборки (например, Gradle или Bazel) также реализуют и управление сторонними зависимостями проекта, помогают запускать тесты и статические анализаторы кода, автоматически публиковать собранные дистрибутивы в удалённые репозитории пакетов, и многое другое. Перед Олегом Евгеньевичем была поставлена задача поддержать эти задачи для проектов на языке Python в системе автоматизации процессов сборки Paddle, разрабатываемой в компании JetBrains.

Олег Евгеньевич детально изучил предметную область систем автоматизации сборки общего назначения, провел сравнительный анализ таких систем, как Make, Bazel/Blaze, Gradle и Pants; выделил необходимые инструменты и процессы разработки на языке Python; рассмотрел возможность их интеграции в IDE PyCharm в качестве расширений системы Paddle. После этого Олег Евгеньевич изучил архитектуру существующего прототипа системы автоматизации разработки Paddle, реализовал необходимые расширения для поддержки языка Python (подсистемы управления зависимостями, виртуальными окружениями, и др.), дополнил ядро системы Paddle компонентами для поддержки монорепозитория с кодом, а также интегрировал все реализованные части системы в плагин для IDE PyCharm.

Апробация системы на трёх существующих монорепозиториях с проектами в области машинного обучения команды Grazie внутри JetBrains показала работоспособность реализованных в рамках ВКР компонент Paddle. Кроме того был значительно оптимизирован расход памяти диска на хранение дублирующихся пакетов в виртуальных окружениях проектов — в одном из репозиториях, к примеру, выигрыш составил несколько десятков гигабайт.

В ходе работы Олег Евгеньевич регулярно взаимодействовал с научным руководителем и консультантом из компании JetBrains, выполнял задачи в срок и оперативно устранял выявленные замечания к работе; за время выполнения ВКР проявил себя как грамотный программный инженер. Считаю, что работа полностью соответствует требованиям к ВКР бакалавра и заслуживает оценки “отлично”.

к.т.н., доцент кафедры системного программирования СПбГУ

Т.А. Брыксин

дата: 06.05.2022

