

Отзыв научного руководителя

на выпускную квалификационную работу Екатерины Александровны Ждановой,
обучающейся по направлению 02.03.03 (Математическое обеспечение и
администрирование информационных систем)

Тема выпускной квалификационной работы:

«Разработка браузерного плеера для файлов в формате bag для визуализации работы
SLAM-алгоритмов»

Выпускная квалификационная работа Екатерины Александровны выполнялась в Лаборатории алгоритмов мобильных роботов JetBrains Research. В лаборатории занимаются исследованием SLAM-алгоритмов, для чего часто требуется визуализировать данные с робота, над которыми работает SLAM-алгоритм, а также сами результаты его работы. Используемые в этой области визуализаторы либо требуют сложной локальной настройки, либо недостаточно функциональны и медленны. Поэтому перед Екатериной Александровной была поставлена задача разработать браузерный визуализатор, который бы умел эффективно проигрывать записи показаний датчиков и результатов SLAM-алгоритма. Задача кажется слишком специфичной, но хороша для квалификационной работы, поскольку требует прохождения всех этапов жизненного цикла нетривиального приложения, а результат может быть полезен и другим исследователям.

В ходе работы Екатерина Александровна разобралась в обмене сообщениями в Robot Operating System, в частности, в формате файлов .bag, куда обычно сохраняются проходящие по каналам связи сообщения. Затем она изучила аналоги, сформулировала требования к приложению, разработала архитектуру, реализовала на React с Redux пользовательский интерфейс проигрывателя, реализовала загрузку и воспроизведение данных, передающихся по разным каналам, визуализацию построения карты.

Екатерина Александровна в ходе работы активно взаимодействовала с научным руководителем, хотя и проявила несколько меньше организованности, чем хотелось бы ожидать от хорошего выпускника бакалавриата. Имеется в целом положительный отзыв консультанта, где отмечается высокое качество кода и осмысленность архитектурных решений, но отмечается, что поставленную задачу не удалось выполнить в полном объёме. Подтверждаю это со своей стороны: в начале работы над ВКР речь шла об эффективной визуализации трёхмерного облака точек, но в конце с трудом удалось доделать только визуализацию двумерной карты и текстовых сообщений в каналах.

Следуя мнению консультанта, считаю, что работа заслуживает оценки «хорошо», а Екатерина Александровна — присвоения квалификации бакалавра.

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

Дата: 09.06.2021 года

Подпись:

