

Отзыв научного руководителя

на выпускную квалификационную работу Ахметьянова Азата Ришатовича,
обучающегося по направлению 09.03.04 (Программная инженерия)

Тема выпускной квалификационной работы:

«Оценка глубины сцены из стереоснимков, полученных с помощью смартфонов,
для 3D-реконструкции»

Работа Азата Ришатовича выполнялась по теме от лаборатории мобильной робототехники Сколтеха. Задачей её было исследование возможности применения пары синхронизированных смартфонов для построения карты глубин. Задача актуальна, поскольку существующие сенсоры, позволяющие строить карту глубин, либо довольно дороги, либо не очень точны, либо имеют существенные ограничения на область применения, тогда как смартфоны с хорошими камерами широко распространены. Кроме того, использование пары смартфонов позволяет легко менять базу стереокамер, что потенциально улучшит качество реконструкции.

В ходе работы Азат Ришатович выполнил обзор существующих методов построения карты глубин монокулярным зрением со смартфонов и по данным стереокамеры, выполнил обзор методов получения стереопары с камер двух смартфонов, создал тестовый набор видеозаписей, реализовал подход построения карты глубин с пары синхронизированных смартфонов, количественно сравнил результаты работы реализованного метода и существующих методов, реализовал прототип приложения для оценки глубины сцены по видеопотоку с камер двух смартфонов. Эксперименты показали возможность эффективного использования пары смартфонов как альтернативы более специализированному оборудованию.

Азат Ришатович регулярно отчитывался о ходе работы, текст был сдан вовремя и изначально был высокого качества. Анализ текста на наличие неправомерных заимствований показал, что неправомерных заимствований текст не содержит.

Имеется положительный отзыв консультанта, где помимо своевременности и качества выполнения основных задач отмечается активное участие Азата Ришатовича в деятельности лаборатории, перечислены публикации, в которых он был соавтором — две из них в журналах первого квартиля, две другие представлены на ведущих конференциях. Безусловно, рекомендую оценку «отлично» за выпускную квалификационную работу.

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

Дата: 28.05.2022 года

Подпись: 