

ОТЗЫВ
научного руководителя
на выпускную квалификационную работу бакалавра
Пашкина Ильи Андреевича

“Применение компьютерного зрения для изменения дизайна комнаты на фото”

Выпускная квалификационная работа бакалавра Пашкина Ильи Андреевича посвящена разработке алгоритмов сегментирования элементов дизайна комнаты на её изображении и программной реализации этих алгоритмов. Актуальность темы ВКР обусловлена возможностью применения алгоритмов сегментирования и перекраски отдельных элементов на изображениях при разработке мобильных приложений, разработке онлайн магазинов, и других.

Пашкин И.А. изучил предметную область, реализовал и обучил нейронную сеть для решения задачи сегментации, разработал алгоритм перекраски стен на изображении комнат, а также провёл вычислительный эксперимент. Цель квалификационной работы выполнена полностью.

В квалификационной работе реализованы 7 моделей сегментации на основе U-Net подобных нейронных сетей, а также разработаны и реализованы два варианта алгоритма перекраски стен на изображениях комнат. С использованием реализованных алгоритмов сегментации и перекраски проведены вычислительные эксперименты. Проведен сравнительный анализ эффективности реализованных алгоритмов сегментации, выбрана модель сегментации, обеспечивающая лучшее качество сегментации. По результатам вычислительного эксперимента с использованием алгоритма перекраски стен сделан вывод о необходимости повышения качества его работы, после чего разработана и реализована модификация данного алгоритма.

Алгоритмы сегментации и перекраски реализованы на языке Python, с использованием разработанного программного обеспечения проведены вычислительные эксперименты, которые подтвердили работоспособность и эффективность реализованных алгоритмов. По результатам вычислительных экспериментов сформулированы возможные направления улучшения алгоритмов сегментации и перекраски.

ВКР оформлена в соответствии с установленными требованиями.

Считаю, что выпускная квалификационная работа бакалавра Пашкина Ильи Андреевича "Применение компьютерного зрения для изменения дизайна комнаты на фото" выполнена на высоком уровне, имеет практическое значение, удовлетворяет требованиям к выпускным квалификационным работам бакалавра по направлению "Прикладная математика и информатика" и заслуживает оценки "отлично".

Научный руководитель,
к. ф.-м.н., доцент



Козынченко В.А.