

Отзыв на выпускную квалификационную работу бакалавра Рущенко Влады Владиславовны

на тему

“Разработка алгоритма упорядочивания наложенных контуров”

Выпускная квалификационная работа Рущенко В.В. посвящена решению задачи преобразования точечного контура, сгенерированного нейронной сетью, в векторизованный формат с учетом упорядочивания двух наложенных контуров в один без пропуска точек. Задача является актуальной в области современного промышленного дизайна, где для решения ряда задач часто применяются нейронные сети, результаты работы которых требуют дополнительной обработки.

Целью работы является создание алгоритма, решающего задачу построения одинарного контура по заданному двойному, и его программной реализации. В ходе работы автор решает ряд задач: проводит анализ алгоритмов упорядочивания и сортировки точек; выбрано 11 алгоритмов (ближайшего соседа с устранением пропусков точек и самопересечений, 2-орт, Джарвиса для построения выпуклой оболочки и др.), для каждого алгоритма продемонстрированы результаты применения для упорядочивания двойного контура; представлена реализация алгоритмов и проведен сравнительный экспериментальный анализ; предложен собственный алгоритм на основе объединения лучших алгоритмов. Анализ работы предложенного алгоритма показал, что он позволяет строить контуры наименьшей длины по сравнению с остальными алгоритмами, и продемонстрировал выполнение всех требований поставленной задачи на всех наборах данных.

Практическим результатом работы стал программный код, размещенный в открытом доступе в репозитории github, который включает реализацию описанных алгоритмов на языке Python.

В представленной ВКР бакалавра Рущенко В.В. продемонстрировала владение методами проведения аналитического и экспериментального исследования, применила в работе современные алгоритмы построения контуров и разработала собственный алгоритм, показала навыки разработки программного обеспечения и представила качественный и количественный анализ полученных результатов.

Считаю, что цель работы достигнута, поставленные задачи выполнены, выпускная квалификационная работа Рущенко В.В. заслуживает оценки “отлично”, а автор – присвоения степени бакалавра.

Научный руководитель,

доцент кафедры КМиМС, PhD



В.В. Корхов