

г. Москва

03.06.2020 г.

Рецензия

на выпускную квалификационную работу бакалавра
Монахова Дмитрия Игоревича
по теме «Алгоритм поиска безопасного кратчайшего пути на электронной карте
местности»

В своей выпускной квалификационной работе Монахов Д.И. разработал модификацию алгоритма поиска кратчайшего пути, которая позволяет пользователю прокладывать маршрут на электронной карте с учетом нежелательных областей.

Проблема поиска кратчайшего пути является актуальной для бизнеса, т.к. эффективная логистика вносит существенный вклад в прибыль компании. Возможность не только прокладывать кратчайший путь, но и указывать программе запрещенные участки, может оказаться весьма полезной при прокладывании транспортных маршрутов.

В аналитическом разделе проведен анализ предметной области, рассмотрены существующие алгоритмы и возможные пути решения поставленной задачи. На основе проведенного анализа обоснован выбор одного из алгоритмов для дальнейшей модификации.

Конструкторский раздел состоит из описания использованных технологий. В нем так же приведены краткие сведения о вспомогательных компонентах программного продукта. Стоит отметить, что важной частью конструкторского раздела является описание способа хранения картографических данных. Программа использует широко распространенный формат, что улучшит эксплуатационные характеристики для потенциальных пользователей. Также в данном разделе детально изложен принцип модификации алгоритма поиска кратчайшего пути с учетом заданных ограничений маршрута.

Программный продукт позволяет прокладывать кратчайший путь между двумя точками. При этом пользователь может с помощью инструмента графического интерфейса указать участки карты, через которые двигаться не следует. Таким образом специалист по логистике может исключить, к примеру, платные дороги, дороги с ограничением по массе транспортного средства и любые другие препятствия.

Среди достоинств программного продукта удобный графический интерфейс и высокое время отклика даже при достаточно больших размерах карт.

Недостатком программной реализации является относительно долгая загрузка новой карты. При размерах карты порядка 5 на 5 км время ожидания может составлять 10 секунд, однако при этом оно всё же остается в удовлетворительных пределах. В то же время, сам процесс поиска пути на уже загруженной карте по скорости сопоставим или даже опережает существующие веб-сервисы поиска пути. Программа не требует доступа к сети Интернет, что также выгодно отличает ее от некоторых популярных сервисов.

Выпускная работа на тему «Алгоритм поиска кратчайшего безопасного пути» выполнена в объеме, полностью соответствующем техническому заданию.

Работа выполнена на высоком уровне, удовлетворяет предъявленным требованиям и заслуживает отличной оценки, а Монахов Д.И. достоин присуждения степени бакалавра.

Рецензент к.т.н., генеральный

директор ООО «Оберон-К»



Поляков

Виктор Станиславович