

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

**«Алгоритмы построения карты дорог по
GPS-трекам автомобилей»**

Наталевич Михаил Викторович

Научный руководитель - ст. преподаватель Буславский А.А.

Минск, 2020

Реферат

Дипломная работа, 38 страниц, 9 рисунков, 10 источников.

GPS-ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ, МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ,
ПОСТРОЕНИЕ ГРАФА ДОРОГИ.

Объект исследования – проезды автомобилей, оснащенных датчиками GPS-позиционирования, алгоритмы построения графа дороги по данным датчиков GPS.

Цель работы – исследование свойств данных датчиков GPS-позиционирования, разработка и реализация алгоритма построения графа дороги по данным, полученным от датчиков GPS.

В ходе работы были изучены различные подходы к решению поставленной задачи. Разработан алгоритм, позволяющий строить граф дороги по данным с датчиков GPS-позиционирования. Алгоритм реализован на языке программирования Python. Описаны преимущества и недостатки построенного алгоритма, предложены пути дальнейших исследований данной задачи.

Областью применения являются картографические сервисы, а также направление беспилотных автомобилей.

Abstract

Diploma thesis, 38 pages, 9 figures, 10 sources.

GPS-ORIENTATION, MATHEMATICAL MODELS, ROAD GRAPH CONSTRUCTION, DRIVERLESS VEHICLES.

Object of research – tracks of vehicles, equipped by GPS-signal-capturing devices, road graph construction algorithms in accordance with GPS-data.

Objective – GPS-signal-capturing device data research, development and implementation of a GPS-data to road graph algorithm.

We studied various approaches to the problem solution. We developed an algorithm, that allows to construct road graph using data from GPS devices. Algorithm was implemented using Python programming language. We also covered positive sides and drawbacks of our approach and proposed ideas for further study of the problem.

The scope includes cartographical online-services, as well as driverless vehicles.