

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

«Комплекс алгоритмов решения двухкритериальной задачи маршрутизации пешеходов с независимыми критериями»

Надводнюк Роман Александрович

Научный руководитель - доктор физико-математических наук, профессор
Ковалёв Михаил Яковлевич

2017

Реферат

Дипломная работа, 49 страниц, 15 рисунков, 10 таблиц, 7 источников.

ПЕШЕХОДНАЯ МАРШРУТИЗАЦИЯ, ЗАДАЧА ОПТИМИЗАЦИИ, МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ЗАДАЧА, МЕТОД ВЗВЕШЕННОЙ СУММЫ, МЕТОД УСТУПОК

Объект исследования - методы решения многокритериальной задачи оптимизации в контексте решения задачи пешеходной маршрутизации.

Цель работы – исследовать существующие методы решения многокритериальной задачи оптимизации в контексте решения задачи пешеходной маршрутизации, выделить их достоинства и недостатки.

Методы исследования – изучение существующих методов решения многокритериальной задачи оптимизации в контексте решения задачи пешеходной маршрутизации, проведение сравнительного анализа изученных решений.

В ходе работы были исследованы существующие методы решения задач оптимизации, реализовано несколько алгоритмов решения задачи пешеходной маршрутизации на языке Java, а также проведено комплексное тестирование реализованных алгоритмов.

Областью применения является реальная система маршрутизации и навигации пешеходов в рамках проекта “PERRON” программы ERA-NET Европейского союза.

Abstract

Graduate work, 49 p., 15 figures, 10 tables, 7 sources.

PEDESTRIAN ROUTING, OPTIMIZATION PROBLEM, MULTICRITERIAL PROBLEM, METHOD OF WEIGHED SUM, EPSILON-CONSTRAINT METHOD

Object of the research - methods for solving the multicriteria optimization problem in the context of solving the pedestrian routing problem.

Purpose - to investigate the existing methods for solving the multicriteria optimization problem in the context of solving the pedestrian routing problem, to find their advantages and disadvantages.

Methods of research - investigation of existing methods for solving the multicriteria optimization problem in the context of solving the pedestrian routing, a comparative analysis of investigated methods.

The result - existing methods of solving optimization problems were investigated, several algorithms for solving the pedestrian routing problem were implemented using the Java programming language, complex testing of implemented algorithms was carried out.

Area of application is the real system of pedestrians routing and navigation in the "PERRON" project's boundaries of the ERA-NET program by European Union