

Отзыв на магистерскую диссертацию

Одна задача двухуровневой маршрутизации для управления транспортными потоками

студентки направления 010402

Прикладная математика и информатика

Магистерской программы: Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности

Землиной Марии Анатольевны

Магистерская диссертация посвящена проблеме двухуровневой маршрутизации транспорта. Данная система может эффективно применяться для моделирования системы доставки товаров и услуг в крупных городах, связанных экономическими связями. На первом уровне иерархии находятся депо и транспортные средства, отвечающие за развозку товаров между городами и крупными распределительными центрами. На втором уровне иерархической системы товары доставляются конечным потребителям. Данная формализация задачи логистики, несомненно, актуальна и может быть использована в различных системах доставки товаров до конечных потребителей.

В рамках данной работы была рассмотрена математическая модель двухуровневой маршрутизации и проведен анализ и модификация вычислительных алгоритмов. В качестве базового алгоритма был взят комплексный алгоритм Adaptive Large Neighborhood Search (ALNS) в котором были изменены пять ключевых разделов для повышения производительности исходного комплексного подхода. Проведен анализ работы модифицированных алгоритмов на тестовых примерах, выявлены достоинства и недостатки базовых и модифицированных алгоритмов. В рамках работы над диссертацией была разработана программа в пакете Mathlab, которую можно в дальнейшем использовать для проектирования и оценки работы системы двухуровневой маршрутизации.

Объем магистерской диссертации составляет 52 страниц, включая список литературы и приложения. Исследование проведено на высоком уровне, с учетом современного состояния области исследований, все модификации исходных задач и алгоритмов, а так же работа созданного программного продукта представлена корректно и протестирована на множестве стандартных примеров. Проведен анализ полученных данных и сделаны рекомендации к улучшению, как базового подхода, так и

модифицированного. Цитирование использованных источников выполнено корректно, процент заимствования не превышает 13%. В ходе работы над диссертацией Землина Мария Анатольевна продемонстрировала умение использовать уже известные подходы к новым модифицированным задачам, проводить анализ данных и разрабатывать новые подходы, с учетом требований задачи. Полученные навыки могут быть успешно использованы в дальнейшей научно-исследовательской деятельности и практической деятельности. Считаю, что магистерская диссертация Землиной Марии Анатольевны «Одна задача двухуровневой маршрутизации для управления транспортными потоками» заслуживает оценки «отлично».

Научный руководитель
доцент каф. МТиСР
к.ф.-м.н.



Губар Е.А.

08.05.2017