

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра многопроцессорных систем и сетей**

Аннотация к дипломной работе

**«Создание логистической системы морского транспорта для крупного
бизнеса»**

Ефимик Виталий Олегович

Научный руководитель – ассистент Гусейнова А.С.,

доцент, к.ф.-м.н. Марков С.В.

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 57 с., 22 рис., 4 табл., 8 источников.

Ключевые слова: ТРАНСПОРТНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ, МУЛЬТИПЛАТФОРМЕННОСТЬ, ЗАДАЧА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ, МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ, МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ SSA, ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ, ЗАДАЧА ПОИСКА ОПТИМАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ, РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУЗОВ.

Объект исследования – концепции и методы мульти-платформенной разработки, применение метода SSA в задачах прогнозирования, применение генетических алгоритмов в задачах оптимизации.

Цель работы – разработка транспортной системы, позволяющей уменьшить влияние и возникновение задержек.

За время работы были реализованы следующие задачи: изучены методологии разработки с использованием кроссплатформенных систем; освоен и реализован метод прогнозирования на базе алгоритма SSA; изучены существующие логистические системы; реализована транспортная логистическая система, визуализирующая данные о транспортных средствах и грузах, позволяющая анализировать и прогнозировать задержки транспорта, спроектирована соответствующая модель данных; изучены возможности применения генетических алгоритмов, спроектирован и реализован генетический алгоритм для распределения грузов по транспортным средствам. Произведено исследование работы реализованного алгоритма SSA и генетического алгоритма на различных наборах входных данных. Выявлен выигрыш и экономия средств достигающих 10-15% при комплексном применении реализованной системы.

Работа имеет большое практическое значение, т.к. позволяет уменьшить влияние непредсказуемых ситуаций в сфере доставки продуктов, а так же уменьшить затраты на преодоление таких ситуаций. Результаты дипломной работы нашли применение в логистическом морском предприятии.

ABSTRACT

Diploma work, 57 pages, 22 pictures, 4 tables, 8 sources.

Key words: MOVEMENT, DIFFERENT PLATFORMS, PREDICTION ISSUE, METHODS AND MODELS OF PREDICTION, SSA PREDICTION, GENETIC ALGORITHM, OPTIMAL SOLUTION ISSUE, DISTRIBUTION ISSUE.

Object of research – concepts and methods of development involving different technologies, the applying of SSA method for prediction issue, the genetic algorithm applying for optimization task.

Purpose – creation of system for delivering, which allows to decrease influence and to avoid appearance of time conflicts.

During the work, the following tasks have been completed: have got skills in methodologies of development with different platforms using; have learned and implemented prediction method based on SSA algorithm; looked through existing delivering systems; have implemented the system for goods delivering with data visualization and history analyzing, also relevant data model has been built; learned the possibilities of genetic algorithms applying, analyzed and implemented the genetic algorithm for goods distribution. Benefits of implemented SSA algorithm and genetic algorithm have been explored, with different input values. There is 10-15% profit could be achieved in the case of applying full system possibilities.

The work is important for practical usage, because it's allows to avoid and decrease unknown and undesirable situations in the delivery; also it reduces the costs of total processing and handling that situations. The results of diploma work are involved in delivery company.