

ЗАДАЧА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СОСТАВЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ МАРШРУТОВ ПЕРЕВОЗОК ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

Абросимова Д. В., Демьяненко Р.В.

Самарский государственный аэрокосмический университет им. С.П. Королева,
ф-т информатики, кафедра информационных систем и технологий
Россия, г.Самара, ул.Московское шоссе 34а, корпус 14,
e-mail: d_abrosimova@list.ru

Обеспечение безопасности дорожного движения занимает одно из ведущих мест в комплексе мероприятий, направленных на решение проблемы организации нормального функционирования транспортной системы современного города в условиях повышенной автомобилизации. Многокритериальная задача составления маршрутов перевозок опасных грузов, требующая учета большого количества специфических характеристик, в свою очередь, входит в ряд важнейших среди множества задач обеспечения безопасности дорожного движения.

Результатом решения данной задачи является маршрут перевозки опасного груза, соответствующий определенным критериям, таким как безопасность перевозки, допустимый грузоперевозчик, пункты отправления и назначения и др.

Для составления подобного маршрута перевозки необходимо хранение значительного количества информации (множество улиц, класс опасности груза, вид опасного груза, перевозчики, которым разрешено перевозить опасные грузы и др.) с последующим нахождением в ней соответствий, удовлетворяющих определенному требованию или ряду требований.

В рамках интеллектуальной транспортной системы, разрабатываемой в Самарском государственном аэрокосмическом университете, проведен анализ предметной области вышеуказанной проблемы и принято решение о создании программного средства автоматизации нахождения оптимального маршрута перевозки опасного груза. Программное средство представляет собой комплекс технических и программных средств, включающий систему управления базой данных, содержащей всю информацию, необходимую для составления маршрута перевозки опасного груза. Данное программное средство позволяет выбирать отдельные улицы маршрута, грузоперевозчика, класс груза и др. из специально созданных справочников, предлагается выбор уже готового маршрута из двух видов справочников, которые формируются с учетом ранее созданных маршрутов перевозок: справочник стандартных маршрутов и справочник маршрутов каждого перевозчика. Последний включают в себя маршруты перевозок уже осуществленных к тому моменту каждым из перевозчиков. Причем, при создании каждого нового маршрута перевозки, он автоматически заносится в справочник маршрутов своего перевозчика. Это и многое другое обеспечивает значительное ускорение и упрощение процесса составления маршрутов перевозок опасных грузов.

Задача реализована с использованием объектно-ориентированных принципов программирования, осуществленных с помощью программных средств Delphi и на основе сервера InterBase.