

## Проектирование архитектуры облачного сервиса «Маршрутизация сетевых перевозок на основе решения задачи коммивояжера»

Студентова Е.А.

*Курганский государственный университет*

Составление маршрута движения транспортного средства во многом определяет логистические затраты компании. Оптимальность маршрута позволяет экономить финансовые и временные ресурсы. Следовательно, оптимизация процесса формирования таких маршрутов – актуальная тема для многих предприятий (и физических лиц). Инструментом планирования маршрута движения может стать решение задачи странствующего торговца. Для снижения трудоемкости такого решения рационально использование автоматизированных средств решения задачи, в связи с чем целесообразным представляется проектирование облачного сервиса «Маршрутизация сетевых перевозок на основе решения задачи коммивояжера».

Для создания удобного ресурса необходимо на начальном этапе должным образом спланировать систему организации файлов, страниц и содержащейся на сайте информации, а также определить структуру связей между ними, т.е. определить архитектуру веб-сервиса. Планирование архитектуры сервиса «Маршрутизация сетевых перевозок на основе решения задачи коммивояжера» было осуществлено в несколько этапов:

1. Постановка задачи. Перед разработкой структуры сайта необходимо определить ключевой объект работы – в нашем случае это маршруты.

2. Основные возможности системы: автоматическое составление матрицы расстояний, решение задачи коммивояжера (с возможностью запрещения «нежелательного» маршрута), вывод оптимального маршрута пользователю.

3. Вспомогательные функции: работа с данными пользователя, т.е. регистрация, вход на сайт, просмотр и изменение данных в личном кабинете, получение сведений о балансе, истории транзакций, истории посещений, возможность оформления подписки.

4. Связи с внешними ресурсами: для целей облачного сервиса, а именно автоматического формирования исходной матрицы расстояний для решения задачи коммивояжера, необходима связь ресурса с геоинформационной системой (за основу взята OpenStreetMap).

5. Определение ключевых разделов: «Главная страница» – содержит сведения о проекте, описание задачи коммивояжера, выделение преимуществ предлагаемого сервиса и описание целевой аудитории; «Маршруты» – позволяет пользователю формировать, сохранять, просматривать и изменять маршруты; «Личный кабинет» – для работы с профилем и балансом, «Контакты» (предоставляет возможность обратной связи), а также «Регистрация» и «Вход».

6. Определение подразделов: «Маршруты» включают возможности по созданию нового маршрута, редактированию имеющегося, а также просмотру сохраненного маршрута в виде путевого листа или карты маршрута; «Личный кабинет» включает 2 основных раздела: «Профиль» (с возможностью просматривать, изменять личные данные, а также запрашивать отчет об истории посещений) и «Баланс» (для просмотра состояния счета, его пополнения, оформления подписки и получение отчета об истории транзакций).

7. Система навигации. Для удобной навигации по веб-ресурсу выбрано горизонтальное меню с перечнем основных разделов с иерархической внутренней навигацией, т.е. при выборе раздела появляется список подразделов. Т.к. разрабатываемый ресурс подразумевает незначительное количество страниц – такой тип навигации рассматривается как наиболее привычный и удобный для пользователя. При этом кнопки «Входа» и «Регистрации» вынесены отдельно над строкой навигации с целью привлечения внимания пользователя и быстроты поиска.

Проектируемый ресурс имеет целью минимизацию временных и стоимостных затрат предприятий, фирм и физических лиц при планировании оптимального маршрута движения транспортного средства.