

ВЕБ-СЕРВИС СОСТАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПЛАНОВ

Алексеев Д.Д.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Капанов Н.А. – старший преподаватель

В представленной работе рассматриваются современные подходы к разработке веб-сайтов аналитических систем и технологии, используемые при разработке подобных систем.

Задача планирования маршрутов и распределения ресурсов в логистике всегда связана с определёнными затратами, выраженными материально или временными. Традиционные методы планирования сопровождаются значительными издержками: необходимость использования печатных материалов, затраты времени на поиск оптимальных маршрутов, согласование графиков и анализ итогов перевозок. При увеличении числа заказов и участников процесса время, затраченное на подведение итогов и корректировку планов, возрастает многократно. Для менеджеров, диспетчеров и специалистов по логистике минимизация времени и ресурсов, затрачиваемых на планирование, может оказаться критически важной [1].

Процесс составления логистических планов может быть существенно улучшен за счёт разработки автоматизированного онлайн-сервиса. Задача создания такой системы предполагает наличие веб-приложения, которое служит инструментом для формирования маршрутов, назначения водителей и транспортных средств, а также контроля выполнения поставок. В то же время аналитическая составляющая системы разрабатывается отдельно и включает процедуры извлечения, трансформации и загрузки данных из удалённых источников в хранилище. Данные для анализа копируются из реляционной БД веб-сервиса, которая содержит таблицы для хранения информации о заказах, маршрутах, транспортных средствах и водителях. После трансформации эти данные загружаются в хранилище и могут быть использованы для дальнейшего анализа и оптимизации логистических процессов.

Использование онлайн-сервиса с аналитическими возможностями позволит ускорить процесс создания маршрутов, осуществить их удалённое планирование и провести анализ результатов с помощью персонального компьютера. Учитывая широкое распространение сети Интернет среди предприятий и организаций, можно утверждать, что подобная система станет доступна для многих [2].

Веб-сервис должен предоставлять следующие возможности:

1. Создание и удаление точек маршрута – добавление новых точек доставки и их удаление при изменении логистической схемы;
2. Бронирование основного склада – закрепление центрального склада как ключевой точки маршрута;
3. Визуализация точек маршрута на карте – отображение всех точек доставки и склада на интерактивной карте;
4. Построение оптимальных маршрутов – автоматический расчёт маршрутов с учётом расстояния и времени;
5. Разбиение маршрутов по водителям – распределение задач между несколькими водителями для равномерной загрузки;
6. Пошаговый план достижения точки – визуализация маршрута на карте с указанием последовательности действий для каждого водителя.

Для реализации веб-сервиса применяются современные языки и фреймворки:

1. Frontend:
 - a. Vue.js,
 - b. JavaScript;
2. Backend:
 - a. Node.js,
 - b. Express;

База данных: MongoDB.

Разработанный интерфейс системы обладает эргономичностью и обеспечивает удобное управление логистическими планами, что делает его применимым как в производственной, так и в непроизводственной деятельности.

Список использованных источников:

1. Технологии планирования маршрутов: оптимизация логистики — Delaweb [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://delaweb.ru/blog/tehnologii-planirovaniya-marshrutov-optimizacziya-vremeni-i-zatrat-v-logistike/>.
2. Лучшие сервисы оптимизации логистики: топ решений для маршрутов 2024 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cargohub.com.ua/reiting-populiarnyx-logisticskix-servisov-po-optimizacii-marsrutov/>.