

УДК 004.4: 379.85
МЕТОДИКА И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ
ОПТИМАЛЬНОГО ТУРИСТИЧЕСКОГО МАРШРУТА

В. Н. ЛЯЩИНСКИЙ

Научный руководитель Т. В. МРОЧЕК, канд. техн. наук
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Большинство известных планировщиков маршрутов («Яндекс.Карты», «Google.Maps», «Глобус Беларуси», «В поход по Беларуси», «Беларусь: Путеводитель офлайн» и т. д.) формируют укрупненные маршруты в основном с учетом информации лишь о достаточно известных местах, музеях, заведениях для отдыха. При этом часто не учитываются пользовательские предпочтения по времени и стоимости путешествия, транспорту и др.

Целью работы является разработка методики формирования оптимального туристического маршрута с учетом пользовательских предпочтений и ограничений, использующей модель краудсорсинга (обмен опытом и отзывы туристов). Методика включает следующие этапы.

Этап 1. Определение входных параметров для формирования маршрута на основе получения информации о пользовательских предпочтениях в отношении примерных стоимости, длины и времени маршрута, способа перемещения между точками маршрута (на автомобиле, пешком и т. п.), области интересов, детских мероприятий, рейтинга посещаемых мест и др.

Этап 2. Формирование матрицы приоритизации пользовательских предпочтений с использованием метода парных сравнений Т. Саати.

Этап 3. Формирование массива точек маршрута на основе какого-либо метода нахождения оптимального наикратчайшего расстояния (например, ветвей и границ) с использованием Google Maps API для получения расстояний. При этом должны обрабатываться маршруты различных типов (линейный, радиальный, комбинированный).

Этап 4. Проверка массива точек на соответствие ограничениям по пользовательским предпочтениям.

Этап 5. Отображение сформированного маршрута на карте.

Этап 6. Обеспечение реализации модели краудсорсинга, т. е. возможности обмена отзывами путешественников, и формирование на основе отзывов рейтингов посещаемых мест с использованием Google Maps.

Разработанная методика реализована в адаптивном веб-приложении, состоящем из трех частей: NodeJS – REST API веб-сервис, позволяющий получить маршрут между точками исходя из имеющейся матрицы расстояний; Back-end – написан на Python, также является REST API веб-сервисом и формирует маршрут с учетом предпочтений туристов; Front-end – приложение для сбора данных и отображения результатов.