

WEB-СЕРВИС ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСУГА И АКТИВНОГО ОТДЫХА ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ ТОМСКА И ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

С.В. Аксенов, Д.И. Коваль, А.Д. Обложенко, И.В. Сушков, Л.В. Шеметов
Томский политехнический университет
oda1996@mail.ru

Введение

В настоящее время некоторые жители и гости Томской области испытывают трудности с отсутствием структурированной информации по поводу проводимых мероприятий и интересных объектов на территории Томска и за его пределами. Поэтому вопрос о недостатке информации и неправильной организации времени является актуальным. Существуют различные информационные группы, где указаны предстоящие мероприятия: vk.com/kuda70, tomsk.ru, vk.com/tomsk4u, но из-за постоянной и активной рассылки рекламного характера нужная информация теряется.

Поэтому целью нашей работы являлось создание сервиса для организации досуга, в котором можно подбирать для себя интересные маршруты, туристические места и различные активности. В отличие от обычной афиши или путеводителя в приложении можно вбить необходимые параметры (например, культурный слой региона, свои интересы), после чего сервис выдаст индивидуальный, продуманный маршрут. Были использованы открытые данные Томской области по категориям: туризм, физическая культура и спорт, досуг и отдых, культура.

Описание работы

Для решения поставленной задачи «Поиск и организация досуга Томской области» было разработано web-приложение на языке Python (для серверной части) с использованием JavaScript фреймворка Vue.js (для клиентской части), и API Яндекс.Карт для работы с картографическими данными и технологиями.

В web-приложении для мест проведения досуга стали открыты данные по Томской области. Из множества предоставленных данных были отобраны места, представляющие интерес для проведения досуга.

С учетом разнородности данных для их анализа и нормализации была использована библиотека Python - «Pandas», которая предоставляет высокопроизводительные и простые в использовании инструменты анализа данных.

С учетом скорости изменения информации данные периодически обновляются с официального интернет портала Администрации Томской области. Полученные данные нормализуются и заносятся в базу данных через API и могут редактироваться и вноситься в административной части сайта. Пример редактирования данных представлена рисунке 1.

Рис. 1. Редактирование данных

Исходя из полученных данных, каждому объекту присваивается категория. Также было учтено, что у объекта есть характеристики, и для этого объектам присваиваются метки.

Для отображения данных на карте необходимы координаты. Для их определения используется Геокодер API Яндекс.Карт, который помогает определить координаты объекта по его адресу.

Все имеющиеся данные по объектам выводятся на главной странице web-приложения на карте. Пример отображения данных на рисунке 2.

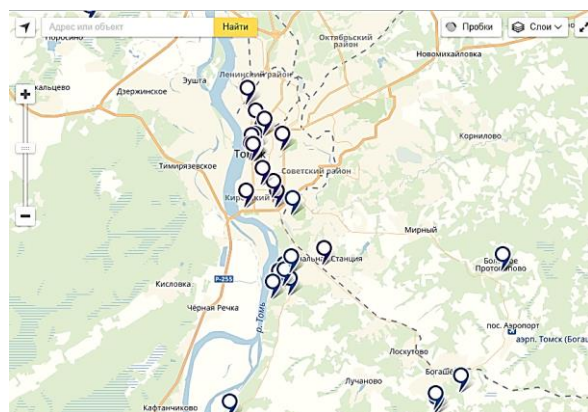


Рис. 2. Отображения данных на карте

Каждая геометка соответствует реальному объекту, также метки имеют различный цвет, определяемый категориально. Каждая метка содержит в себе информацию и характеристики объекта.

Web-приложение позволяет создавать туристические маршруты для быстрого выбора. Создать маршрут можно на главной странице сайта. В маршрут входят несколько точек, расположенных в заданной последовательности. Доступные маршруты располагаются так же на главной странице. Пример добавления маршрута на рисунке 3.

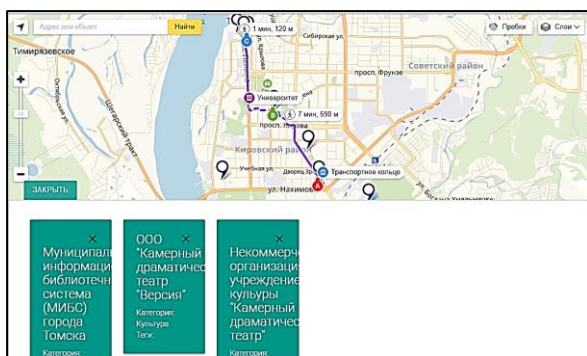


Рис. 3. Создание маршрута

Технологии Яндекс.Карт прокладывают оптимальный путь следования по маршруту, предлагая на выбор несколько вариантов.

Тестирование web-сервиса

Для нашего web-сервиса было выполнено несколько видов тестирования, такие как:

- функциональное тестирование;
- юзабилити тестирование;
- тестирование интерфейса;
- тестирование совместимости.

Первым шагом тестирования веб-приложения являлась проверка функциональности системы. Тестирование web-сервиса производилось в целях проверки реализуемости функциональных требований.

Функциональное тестирование включало в себя:

- выявление функциональности, которую должно выполнять приложение;
- ввод и вывод данных;
- анализ фактических результатов.

На протяжении функционального тестирования происходит имитация фактического использования системы. Цель этого типа тестирования – подойти как можно ближе к реальному использованию приложения и создать условия, которые близки к требованиям пользователя.

Юзабилити сочетает в себе тестирование функциональности, а также общий пользовательский опыт

Юзабилити тестирование включает в себя следующие шаги:

- разработку, которая регулирует проверку всех функций веб-приложения,
- анализ результатов и улучшение веб-приложения.

Тестирование интерфейса позволяет убедиться, что все взаимодействия между веб-сервером и интерфейсом пользователя воспроизводятся в соответствии с требованиями.

Ключевой шаг в тестировании web-сервиса – это обеспечение совместимости приложения со всеми веб-браузерами и устройствами.

Совместимость с веб-браузерами обеспечивает гарантию того, что приложение корректно функционирует на разных веб-браузерах. Оно позволяет убедиться, что JavaScript, AJAX, WebSockets работают корректно.

Кроме тестирования приложения на различных браузерах, следует убедиться, что и другие версии одного и того же браузера обеспечивают корректную работу приложения.

Существенной частью тестирования веб-приложений также является проверка работы приложения и на разных мобильных устройствах, которые работают на Android, iOS и других мобильных операционных системах.

Выполнение всех видов тестирования в процессе разработки приложения, помогали найти и исправить как можно больше ошибок.

Заключение

В результате реализации web-сервиса удалось обеспечить возможность составления маршрутов для туристической деятельности, добавления различных объектов культурного, федерального и регионального значения на карту Томской области, а также наглядно обозначить интересующие мероприятия.

Приложение может обеспечить интересное времяпрепровождение, позволить знакомиться с людьми по интересам, помочь в изучении новых мест.

Данный web-сервис занял призовое место в номинации "Лучшее приложение/сервис на основе открытых данных" Хакатона "Открытые данные Томской области 2018".

Список использованных источников

1. Официальный интернет-портал Администрации Томской области. [Электронный ресурс]. – <https://tomsk.gov.ru/opendata/front/getTable/id/189> (дата обращения 27.10.2018). Открытые данные.
2. Использование API Яндекс.Карт для работы с произвольными подложками [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/post/142930/> (дата обращения 27.10.2018).
3. Vue.js [Электронный ресурс]. – <https://ru.vuejs.org/index.html> (дата обращения 27.10.2018).
4. Тестирование ПО [Электронный ресурс]. – <http://www.protesting.ru/testing/testtypes.html> (дата обращения 27.10.2018)