#### Условия

Существует большое количество сервисов, связанных с картами и маршрутами, но нет сервиса, способного предложить в автоматическом или в полуавтоматическом режиме построение пешеходных маршрутов с посещением определённых точек. Подобное приложение было бы интересно для гостей города или экскурсоводов.

#### Техническое задание

Функциональные требования

Разработать web-приложение, обеспечивающую работу с точками интереса (POI) из рубрики «Достопримечательность» на территории ВДНХ и построение различных пешеходных маршрутов с начальной точки у павильона №1 и ограниченной длины.

Информационная система должна реализовывать следующую функциональность:

* Отображать точки интереса в рамках ВДНХ;
* Строить маршруты по точкам интереса с указанными особенностями:
* C ограничением по времени;
* С обязательным посещением определённой точки;
* Статические маршруты;
* Визуализировать маршруты;
* Инструменты добавления статических маршрутов;
* Сохранение информации об ранее построенных маршрутов:
* Маршрут;
* Длина маршрута;
* Затраченное время;
* И так далее на усмотрение разработчика.

Дополнительные требования

Web-приложение должно состоять из WEB-сервиса и базы данных.

#### Рекомендации к выполнению

Допускается использовать локально запущенный сервис.

Рекомендуется использовать СУБД для хранения полученных данных, требуется также предоставить схему базы данных.

Рекомендуется строить автоматические маршруты с не более чем 5 пересечениями.

Проект рекомендуется вести с помощью системы контроля версий, например, [Git](https://git-scm.com/).

#### Требования к документации

* Титульный лист (с указанием названия кейса и перечислением членов команды);
* Анализ технических требований;
* Обоснование выбора языка программирования и используемых программных средств;
* Структурная и функциональная схемы программного продукта;
* Блок-схема работы основного алгоритма;
* Схема базы данных;
* Описание проведенных испытаний в соответствии с регламентом кейса (снимки экрана и/или запись экрана с работой);
* Программный код (ссылка на репозиторий).

#### Регламент испытаний

Демонстрация испытаний осуществляется с использованием программной модели комплекса.

* Производится запуск серверной части;
* Производится запуск веб-интерфейса;
* Производится демонстрация точек интереса;
* Демонстрация интерфейса добавление и редактирования статических маршрутов
* Демонстрация статических маршрутов, ранее записанных участниками;
* Демонстрация динамических маршрутов с ограничением по времени;
* Демонстрация динамических маршрутов с обязательным посещением места и по времени;
* Демонстрация истории ранее построенных маршрутов.

#### Примерный перечень средств и инструментов для выполнения задания

* <https://www.openstreetmap.org/#map=2/69.6/-74.9>
* <https://yandex.ru/dev/maps/mapsapi/?from=api-maps>
* https://www.djangoproject.com/