

Отчёт по практической работе №6

Работа с облачными системами и визуализации данных

Цель работы:

Приобрести практические навыки в области создания интеллектуальных систем с использованием современных средств разработки.

Ход работы:

Снова откроем Google Colab, но теперь создадим полностью новый блокнот и скопируем код из методички, сразу отформатируем текст для улучшения читаемости по аналогии с моими прошлыми работами.

```
import folium
print('Folium installed and imported!')

# Определим карту мира
world_map = folium.Map()

# Отобразим карту мира
world_map

# Определим карту мира, центрированную на Канаде с низким уровнем масштабирования
world_map = folium.Map(location=[56.130, -106.35], zoom_start=4)

# Отобразим карту мира
world_map

# Создаем карту Stamen Toner мира, центрированную на Канаде
world_map = folium.Map(location=[56.130, -106.35], zoom_start=4, tiles='OpenStreetMap')

# Отобразим карту
world_map

# Создаем карту Stamen Toner мира, центрированную на Канаде
world_map = folium.Map(location=[56.130, -106.35], zoom_start=4, tiles='cartodbpositron')

# Отобразим карту
world_map

# Создаем карту мира с Mapbox Bright стилом
world_map = folium.Map(tiles='Cartodb dark_matter')

# Отобразим карту
world_map

# Загружаем данные о преступлениях
df_incidents = pd.read_csv('https://github.com/shihao-wen/IBM-Data-Science-Professional-Certificate/blob/master/6.120Data320Visualization/Final320Assignment/Police_Department_Incidents_-_Previous_Year_2016.csv?raw=true')

print('Dataset downloaded and read into a pandas dataframe!')

# Показываем первые 5 строк данных
df_incidents.head()

# Получаем первые 100 преступлений из dataframe df_incidents
limit = 100
df_incidents = df_incidents.iloc[0:limit, :]

# Координаты Сан-Франциско (широта и долгота)
latitude = 37.77
longitude = -122.42

# Создаем карту и отображаем её
sanfran_map = folium.Map(location=[latitude, longitude], zoom_start=12)
incidents = folium.map.FeatureGroup()

# Проходим через первые 100 преступлений и добавляем каждое на карту
for lat, lng in zip(df_incidents.Y, df_incidents.X):
    incidents.add_child(
        folium.features.CircleMarker(
            [lat, lng],
            radius=5, # определен размер кругов на карте
            color='yellow',
            fill=True,
            fill_color='blue',
            fill_opacity=0.6
        )
    )

# Добавляем инциденты на карту
sanfran_map.add_child(incidents)
```

Рис 6.1.

После этих действий мне выдало ошибку 404, в ссылке на данные с GitHub была допущена ошибка, после исправления получим интерактивную карту

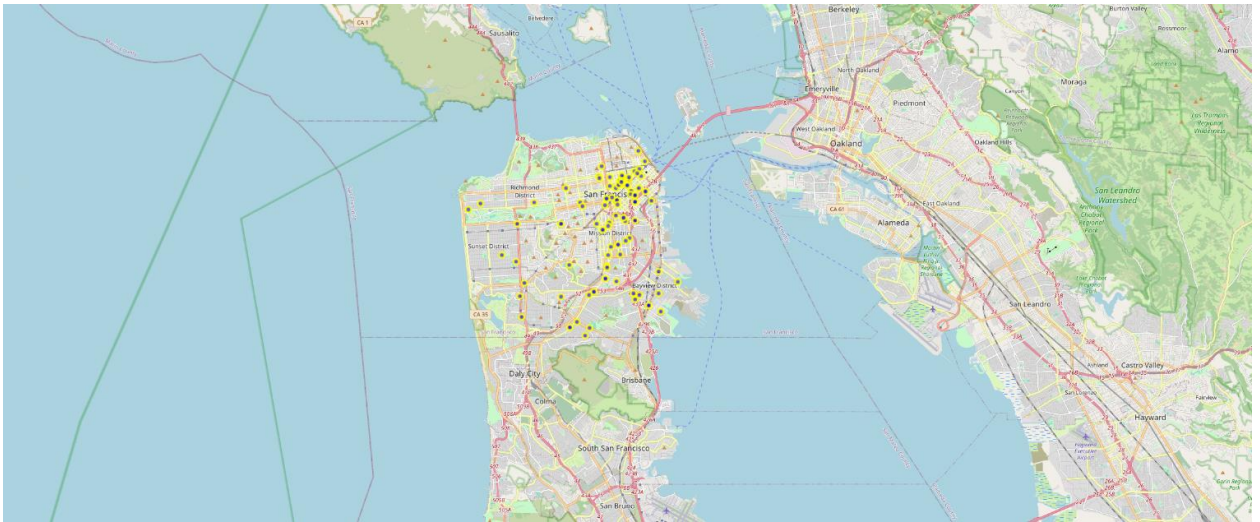


Рис 6.2.

Вывод:

В ходе работы мы приобрели навык в отображении интерактивных карт, что позволяем нам отображать инциденты прямо на ней, что очевидно имеет преимущество по сравнению с графиками.