



K-Digital Training 스마트 팩토리 3기

지도 시각화

# Folium

leaflet.js 기반으로 만들어진 Python 지도 시각화 라이브러리

leaflet 은 웹 매핑 애플리케이션을 빌드하기 위해 사용되는 오픈 소스 자바스크립트 라이브러리

- 위, 경도 좌표를 기준으로 지도를 생성한다.
- 인터랙티브한 지도를 생성하고 마커를 추가하여 시각화 할 수 있다
- 범위를 표기 할 수 있다.

# Folium.Map()

# folium 설치

```
pip install folium
```

# 지도 생성

```
m = folium.Map(location=[위도, 경도], zoom_start=확대정도)
```

\* zoom\_start의 최대값은 18이다.

```
m = folium.Map(location=[37.547631, 126.942463], zoom_start=15)
```

<http://map.esran.com/> : 위도, 경도 검색 사이트

# Folium.Map()

```
m = folium.Map(  
    location=[위도, 경도],  
    zoom_start=확대정도,  
    tiles=타일스타일,  
    width=가로 , height=세로  
)
```

타일 스타일 종류	
Stamen Terrain	openstreetmap (default)
Stamen Toner	cartodbpositron
Stamen Water Color	cartodbdark_matter

# Folium.Marker()

# 마커 추가

```
folium.Marker([위도, 경도], popup="문구", tooltip="문구").add_to(m)
```

# 대릉역

```
folium.Marker([37.547631, 126.942463]).add_to(m)
```



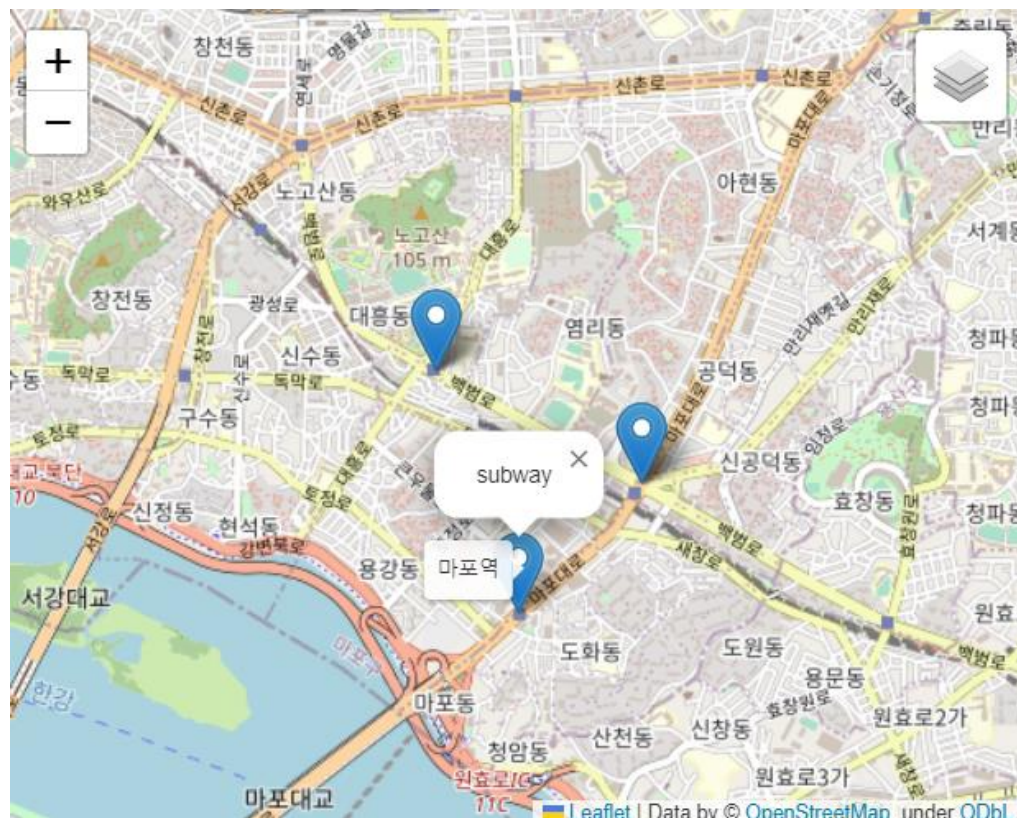
# Folium.Marker()

```
folium.Marker([37.54392611998678, 126.95105440539045], popup='subway').add_to(m)
```



# Folium.Marker()

```
folium.Marker([37.53959008903884, 126.94590610865076 ], popup='subway', tooltip='마포역').add_to(m)
```





# Folium.Marker()

```
folium.Marker(  
    location=[위도, 경도],  
    popup="문구",  
    tooltip="문구"  
    icon=folium.Icon(color='색상', icon='아이콘')  
)
```



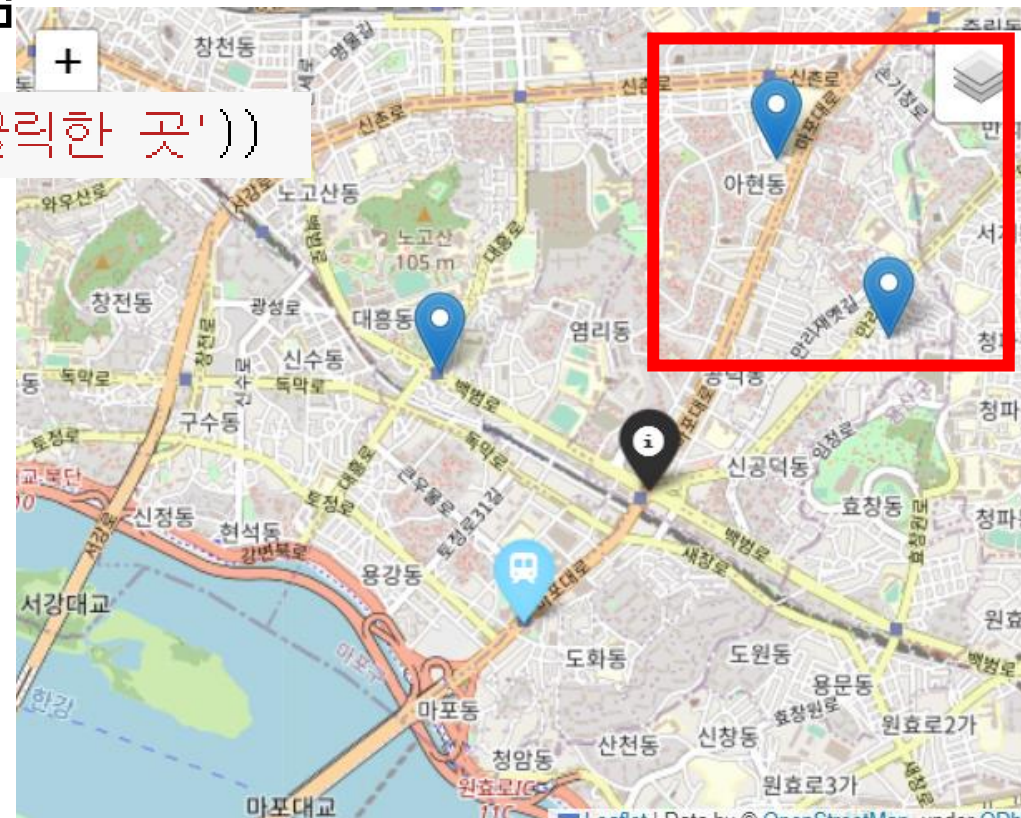
```
# 공덕역  
folium.Marker([37.54392611998678, 126.95105440539045], popup='subway',  
              icon=folium.Icon(color='black', icon='info-sign'))  
    .add_to(m)  
  
# 마포역  
folium.Marker([37.53959008903884, 126.94590610865076 ], popup='subway', tooltip='마포역',  
              icon=folium.Icon(color='lightblue', icon='fa-solid fa-train-subway', prefix='fa-solid')).add_to(m)
```

# Folium.ClickForMarker()

folium.ClickForMarker()

지도 위를 클릭했을 때, 마커를 생성함

```
m.add_child(folium.ClickForMarker(popup='내가 클릭한 곳'))
```

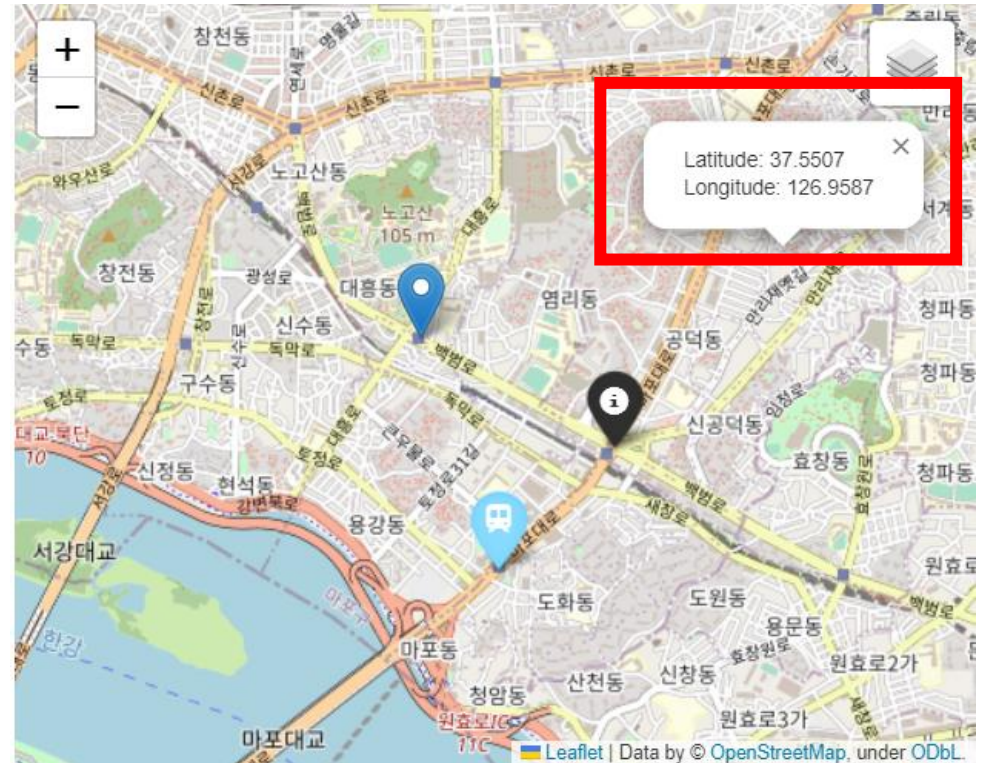


# Folium.LatLngPopup()

folium.LatLngPopup()

지도 위를 클릭했을 때, 위도와 경도 정보를 표시

```
m.add_child(folium.LatLngPopup())
```

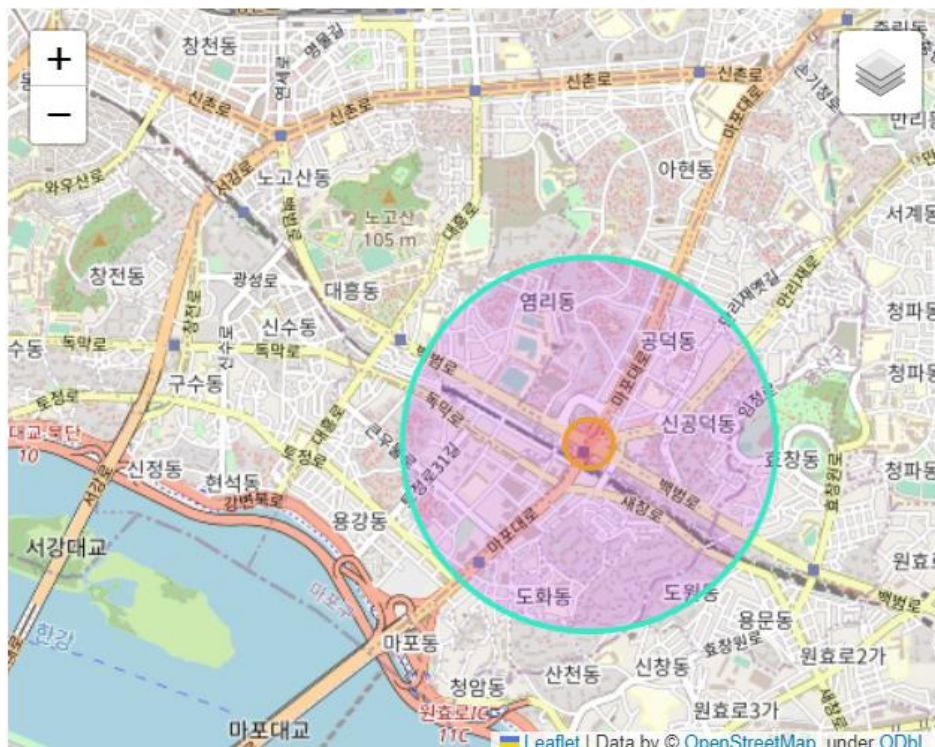




# Folium.Circle()

folium.Circle(), folium.CircleMarker() : 지도에 원을 표시한다.

- CircleMarker : 지도 확대 축소에 따라 원의 반경이 변경된다..



```
# CircleMarker
folium.CircleMarker(
    [37.54392611998678, 126.95105440539045],
    radius=100, # 원 크기
    color='#34ebc6', # 원 윤곽선 색상
    fill_color='#c634eb', # 원 배경 색상
    popup='CircleMarker',
    tooltip='tooltip'
).add_to(m)
```

```
# Circle
folium.Circle(
    [37.54392611998678, 126.95105440539045],
    radius=100, # 원 크기
    color='#eb9e34',
    fill_color='red',
    popup='Circle',
    tooltip='tooltip'
).add_to(m)
```