

강남 3구는 안전한가

강남 3구의 주민들이 자신들이 거주하는 구의 체감 안전도를 높게 생각한다는 기사를 확인해보도록 한다.

기사 원문 : <http://news1.kr/articles/?1911504>

Matplotlib 의 heatmap 등을 그릴 때 cmap의 디폴트 설정이 변경되어 heatmap 등에서 cmap을 적용할 때 옵션을 잡아주어야 동일한 효과가 나타난다.

Folium 0.4.0으로 버전업 되면서 choropleth 명령에서 geo_str 옵션명이 geo_data 옵션명으로 변경됨. circle marker 적용할 때, fill=True 옵션을 반드시 사용해야 함.

데이터 정리하기

```
# 필요한 모듈을 import
import numpy as np
import pandas as pd
```

다운받은 데이터(csv) 파일을 읽는다,
coma(,)로 천단위가 구분되어 있고, 한글 인코딩은 euc-kr

```
crime_anal_police = pd.read_csv('./data/02. crime_in_Seoul.csv',
                                thousands = ',', encoding='euc-kr')

r=crime_anal_police.head()
print(r)
```

관서별로 되어 있는 데이터를 소속 구별로 변경

1. 경찰서 이름으로 구 정보 얻기

```
# 구글 맵스를 사용해서 경찰서의 위치(위도, 경도) 정보를 받아온다.

import googlemaps

# 자신의 key를 사용.
gmaps_key = "AIzaSyDxB5P_GoIqF7KUzM4cRh9KUZbEYjbVfX4"
```

```
gmaps = googlemaps.Client(key=gmaps_key)
r=gmaps.geocode('서울중부경찰서', language='ko')
print(r)
```

```
# 중부서, 수서서 => 서울**경찰서로 변경
station_name = []

for name in crime_anal_police['관서명']:
    station_name.append('서울'+ str(name[:-1])+'경찰서')

print(station_name)
```

```
# 경찰서 이름을 이용하여 주소 얻기
station_address = []
station_lat = []
station_lng = []

for name in station_name:
    tmp = gmaps.geocode(name, language='ko')
    station_address.append(tmp[0].get("formatted_address"))

    tmp_loc = tmp[0].get("geometry")

    station_lat.append(tmp_loc['location']['lat'])
    station_lng.append(tmp_loc['location']['lng'])

    print(name+'-->' + tmp[0].get("formatted_address"))

print(station_address)
```

저장한 주소를 띄어쓰기, 공백으로 나누고,
구별이라는 컬럼으로 저장

```
gu_name = []

for name in station_address:
    tmp = name.split()

    tmp_gu = [gu for gu in tmp if gu[-1] == '구'][0]

    gu_name.append(tmp_gu)

crime_anal_police['구별'] = gu_name
print(crime_anal_police.head())
```

금천 경찰서의 경우 관악구로 되어 있어서
금천구로 변경

```
crime_anal_police[crime_anal_police['관서명']=='금천서']

crime_anal_police.loc[crime_anal_police['관서명']=='금천서', ['구별']] = '금천'

crime_anal_police[crime_anal_police['관서명']=='금천서']

# 현재까지 작업 내용 저장
crime_anal_police.to_csv('./data/02_crime_in_Seoul_include_gu_name.csv',
                        sep=',', encoding='utf-8')
```