

# Geocoding

Geopandas가 제공하는 유용한 기능인 geocoding을 소개 하겠다. 이는 주소를 좌표로 바꾸거나, 좌표를 주소로 바꾸는 기능을 한다. 이 책에서는 geocoding을 위해서 google의 map API를 사용한다. 이 때, API를 사용하기 위해서 접근 키가 필요한데 이는 실습을 원한다면 본인이 직접 만들어야 한다. 만드는 방법은 이 페이지를 참고한다. (<https://developers.googleblog.com/2016/03/introducing-google-api-console.html>) (<https://developers.googleblog.com/2016/03/introducing-google-api-console.html>) (이 페이지에 나와 있는 Google Maps Android API 대신에, Geocoding API를 사용하도록 한다.)

다음 예제는 서울열린데이터광장에서 제공하는 "서울시 행정구역 읍면동 위치정보" 데이터를 이용해 서울의 지도를 시각화하고, "서울시 전통시장 현황" 데이터에 있는 전통시장의 주소를 좌표로 바꾸어 지도 위에 점으로 나타내는 것이다.

- "서울시 행정구역 읍면동 위치정보" 데이터 다운로드 링크
  - <https://data.seoul.go.kr/dataList/datasetView.do?infld=OA-13223&srvType=S&serviceKind=1&currentPageNo=1&searchValue=&searchKey=null>  
(<https://data.seoul.go.kr/dataList/datasetView.do?infld=OA-13223&srvType=S&serviceKind=1&currentPageNo=1&searchValue=&searchKey=null>)
  - 위 링크의 "MAP" → "TL\_SCCO\_EMD\_2015\_W\_SHP.zip"을 다운로드 받는다.
- "서울시 전통시장 현황" 데이터 다운로드 링크
  - <http://data.seoul.go.kr/dataList/datasetView.do?infld=OA-1176&srvType=F&serviceKind=1&currentPageNo=1> (<http://data.seoul.go.kr/dataList/datasetView.do?infld=OA-1176&srvType=F&serviceKind=1&currentPageNo=1>)
  - 위 링크의 "File" → "contents.xlsx"을 다운로드 받는다.

In [1]:

```
import geopandas as gpd

seoul_file = "/current_directory/TL_SCC0_EMD_2015_W_SHP/TL_SCC0_EMD_2015_W.shp"
seoul = gpd.read_file(seoul_file, encoding='euckr')
seoul.tail()
```

Out[1]:

	EMD_CD	EMD_KOR_NM	EMD_ENG_NM	ESRI_PK	SHAPE_AREA	SHAPE_LEN	
462	11170133	서빙고동	Seobinggo-dong	461	0.000081	0.038065	((126.937525154
463	11170134	주성동	Juseong-dong	462	0.000018	0.021908	((126.937524478
464	11170122	문배동	Munbae-dong	442	0.000012	0.018005	((126.937537716
465	11170103	용산동4가	Yongsan-dong 4(sa)-ga	447	0.000081	0.036409	((126.937534332
466	11170112	원효로1가	Wonhyoro 1(il)-ga	449	0.000021	0.020099	((126.93753121



In [2]:

```
market_file = "/current_directory/Book/contents.xlsx"
market = pd.read_excel(market_file)
market.tail(3)
```

Out[2]:

콘텐츠 ID (필수 입력)		사용유무 (필수 입력)	콘텐츠명 (필수 입력)	서브 카테고리명 (선택 입력)	시군 (선택 입력)	구명 (선택 입력)	새주소 [도로명주소] (조건부 선택 입력)	지번 주소	키워드	다국어 (필수 입력)	...	상세 제목 16 (선택 입력)	상세 내용 16 (선택 입력)	상세 제목 17 (선택 입력)	상세 내용 17 (선택 입력)
346	Sijang_ddm_004	Y	동서시장	일반시장	NaN	동대문구	왕산로 33길 13	동대문구 제기동 650	NaN	KOR	...	NaN	NaN	NaN	NaN
347	Sijang_ddm_003	Y	경동시장	일반시장	NaN	동대문구	왕산로 147	동대문구 제기동 1018	NaN	KOR	...	NaN	NaN	NaN	NaN
348	Sijang_ddm_001	Y	용두시장	일반시장	NaN	동대문구	한빛로 62-1	동대문구 용두동 231-5	NaN	KOR	...	NaN	NaN	NaN	NaN

3 rows × 55 columns

In [3]:

```
address = "서울 특별시 " + market["지번주소"].sample(50)
address = list(address)
address[:3]
```

Out[3]:

```
['서울 특별시 동작구 상도동 324-1', '서울 특별시 영등포구 신길동 255-9', '서울 특별시 동작구 사당동 318-8']
```

In [4]:

```
location = gpd.tools.geocode(address, provider='googlev3', api_key="your_api_key")
location.tail()
```

Out[4]:

	geometry	address
45	POINT (127.0110531 37.5704381)	436-41 Changsin-dong, Jongno-gu, Seoul, South ...
46	POINT (127.0021911 37.4992379)	163 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul, South Korea
47	POINT (127.0806369 37.6167463)	157-34 Muk-dong, Jungnang-gu, Seoul, South Korea
48	POINT (127.0229047 37.630752)	54-5 Suyu-dong, Gangbuk-gu, Seoul, South Korea
49	POINT (126.8911206 37.5228224)	30 Yangpyeongdong 1(il)-ga, Yeongdeungpo-gu, S...

In [5]:

```
ax = seoul.plot(figsize=(11, 11), color="w", edgecolor="k")
ax.set_title("서울시 내 전통시장 들의 위치")
location.plot(ax=ax, color='r')
ax.set_axis_off()
plt.show()
```

서울시 내 전통시장 들의 위치



