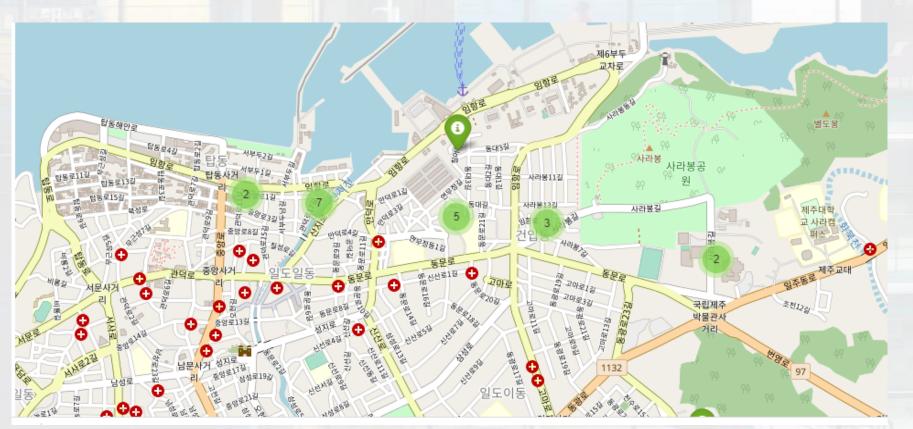




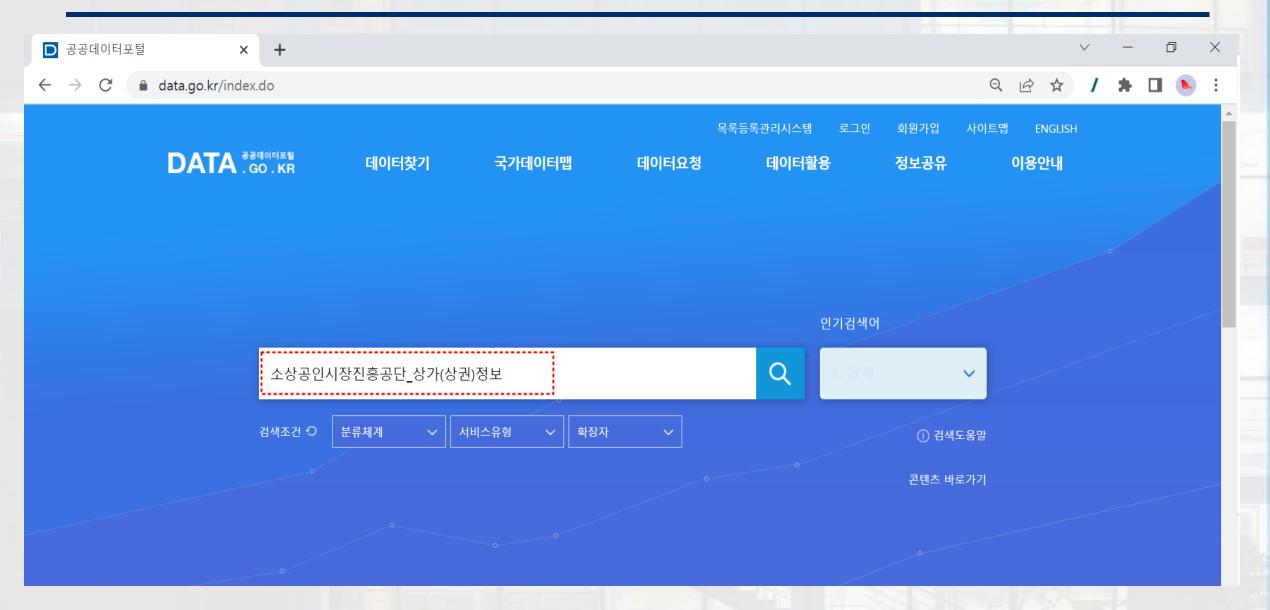
오늘의 학습

학습내용

- 지도 기반 데이터 다루기 (Python의 Folium 패키지)
- 제주도 일부 지역의 상권 시각화







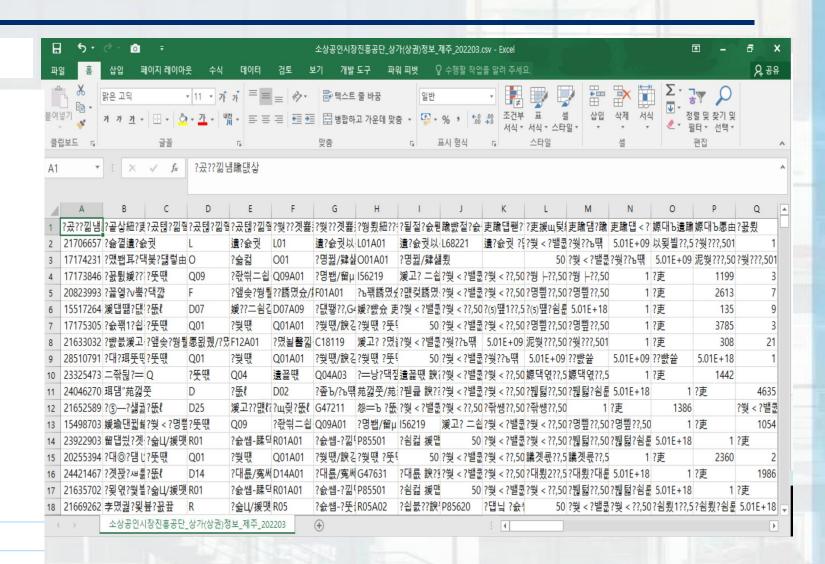






<u>♥</u> 소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보.zip

- 🗎 [필독]파일열람방법.txt
- 🛂 소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_강원_202203.csv
- 💵 소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_경기_202203.csv
- 💶 소상공인시장진흥공단 상가(상권)정보 경남 202203.csv
- 💶 소상공인시장진흥공단 상가(상권)정보 경북 202203.csv
- 🛍 소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_광주_202203.csv
- 💶 소상공인시장진흥공단 상가(상권)정보 대구 202203.csv
- 🛍 소상공인시장진흥공단 상가(상권)정보 대전 202203.csv
- 🛍 소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_부산_202203.csv
- 💶 소상공인시장진흥공단 상가(상권)정보 서울 202203.csv
- 💶 소상공인시장진흥공단 상가(상권)정보 세종 202203.csv
- 💶 소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_울산_202203.csv
- 💵 소상공인시장진흥공단 상가(상권)정보 인천 202203.csv
- 💵 소상공인시장진흥공단 상가(상권)정보 전남 202203.csv
- ▲ 소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_전북_202203.csv
- 🔬 소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_제주_202203.csv
- 🛍 소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_충남_202203.csv
- 👊 소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_충북_202203.csv



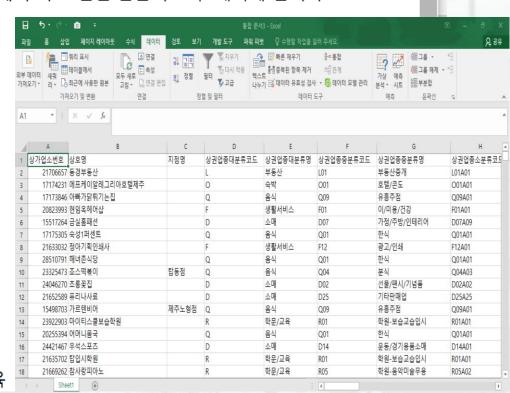


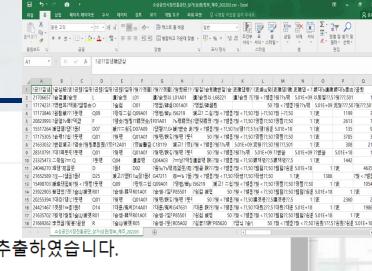
🤳 [필독]파일열람방법.txt - Windows 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

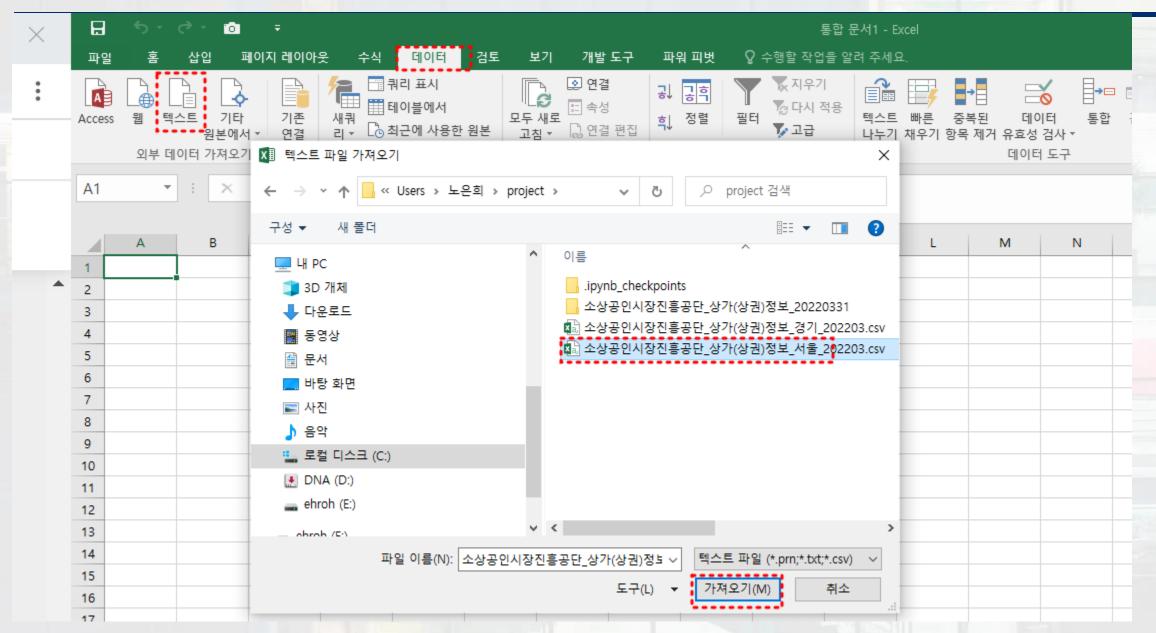
<MS엑셀(Excel)에서 UTF-8로 된 CSV파일 불러오기>

- 기존 euc-kr 데이터 추출형식으로 인해 업소명 오류가 발견되었으며 이를 개선하고자 UTF-8 형식으로 추출하였습니다.
- 개발자가 아닌 일반사용자의 경우 euc-kr(UTF-8 이나 UTF-16)이 아닌 CSV파일을 엑셀에서 바로 열면 한글이 모두 깨지게 됩니다.
- 바로 열지 마시고 다음 절차를 거치시기 바랍니다.
- 엑셀을 실행하고 데이터 → 텍스트를 선택합니다.
- 가져올 파일을 선택하고 확인을 클릭합니다.
- 콤보 박스에서 적절한 코드 타입이 선택됐는지 확인합니다.
- * UTF-8의 코드 페이지 넘버는 65001입니다.
- 구분 기호는 '쉼표' 선택합니다.
- * 기본이 쉼표로 선택되어 있음
- ※ 업종(대분류): 관광/여가/오락, 부동산, 생활서비스, 소매, 숙박, 스포츠, 음식, 학문/교육





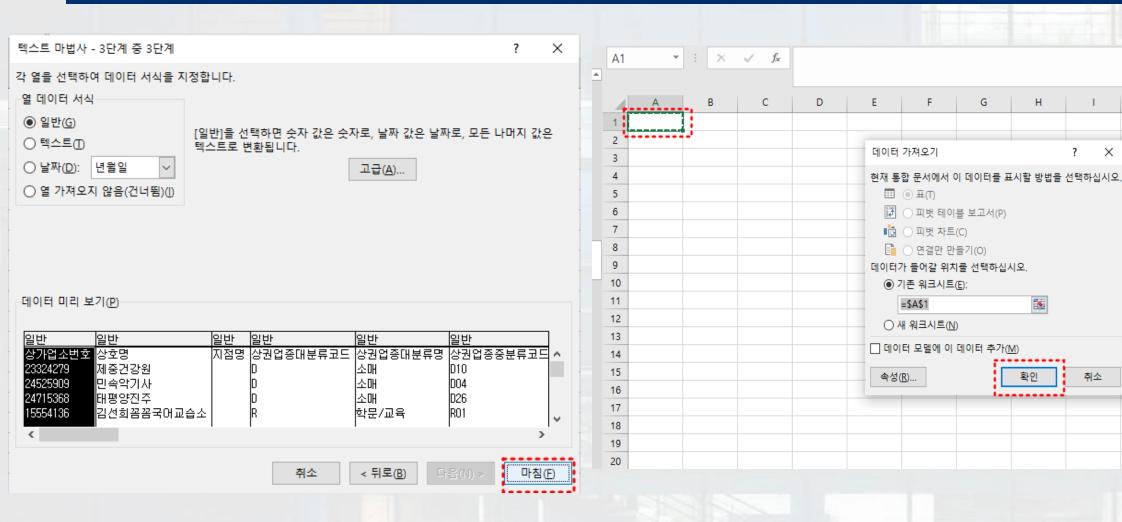






텍스트 마법사 - 3단계 중 1단계 ? ×	텍스트 마법사 - 3단계 중 2단계 ? ×
데이터가 구분 기호로 분리됨(으)로 설정되어 있습니다. 데이터 형식이 올바로 선택되었다면 [다음] 단추를 누르고, 아닐 경우 적절하게 선택하십시오. 『원본 데이터 형식	데이터의 구분 기호를 설정합니다. 미리 보기 상자에서 적용된 텍스트를 볼 수 있습니다.
원본 데이터의 파일 유형을 선택하십시오.	□ 탭(T) □ 세 및 콜록(M) □ 연속된 구분 기호를 하나로 처리(R) □ 상 실표(C) □ 공백(S) □ 공백(S)
구분 시작 행(R): 1 ♣ 원본 파일(Q): 65001 : 유니코드(UTF-8)	기타(Q):
☐ 내 데이터에 머리글 표시(<u>M</u>)	
C:₩Users₩노은희₩project₩소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_서울_202203.csv 파일 미리 보기	데이터 미리 보기(P)
1 상가업소번호,상호명,지점명,상권업종대분류코드,상권업종대분류명,상권업종중분류코드,상권업종중분 ^ 2 "23324279", "제중건강원",,"D", "소매", "D10", "건강/미용식품", "D10A07", "건강원", "647216", "건강보조 3 "24525909", "민속악기사",,"D", "소매", "D04", "취미/오락관련소매", "D04A09", "악기판매", "647593", "역 4 "24715368", "태평양진주",,"D", "소매", "D26", "시계/귀금속소매", "D26A01", "시계/귀금속", "647830", "등 "15554136", "김선희꼼꼼국어교습소",,"R", "학문/교육", "R01", "학원-보습교습입시", "R01A01", "학원-입사 * **********************************	상가업소번호 상호명 지점명 상권업종대분류코드 상권업종대분류명 상권업종중분류코드 소 23324279 제중건강원 D 소매 D10 24525909 민속악기사 D 소매 D04 24715368 태평양진주 D 소매 D26 학문/교육 R01
	>
취소 < 뒤로(B) 다음(N) > 마침(F)	취소 < 뒤로(<u>B</u>) 다음(<u>N</u>) > 마침(<u>F</u>)





취소



기본지도 생성하기

- location이라는 속성을 이용해 위도와 경도를 기본으로 입력
- 해당 위치를 중심으로 한 지도가 생성

제주도 지역의 제주 상권분석

제주도의 건입동, 일도이동 지역의 상권에서 커피점/카페 지도에 표시하기 ¶

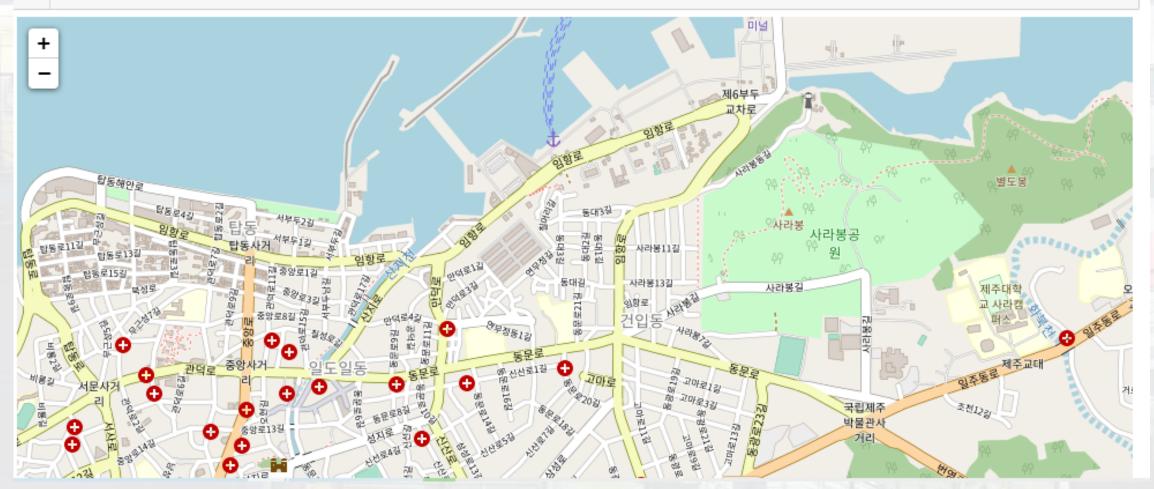
1, 기본 지도 생성
import folium
map = folium.Map(location=[33.5137542483577,126.5368466]) #location에 위도, 경도 정보를 일력, 제주특별자치도 제주시 동문로 96
map
기본 지도 생성
import folium
map = folium.Map(location=[33.5137542483577,126.5368466])
map

기본 지도 생성
import folium
map = folium.Map(location=[33.5137542483577,126.5368466])
map



zoom_start 속성_지도 크기 변경

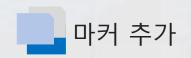
- l #2. zoom_start 속성 사용
- 2 import folium
- 3 | map = folium.Map(location=[33.5137542483577,126.5368466], zoom_start = 15)# zoom_start 정보를 지정하여 확대, 최대 18
- 4 map



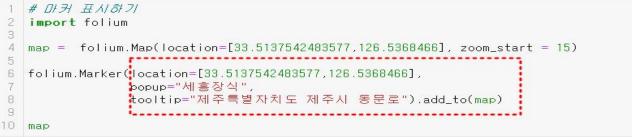


- 1 # 3, tiles 옵션 변경을 통해 지도의 테마 변경, 지도의 기본 테마(tiles)는 OpenStreetMap으로 설정
- 2 import folium
- 3 map = folium.Map(location=[33.5137542483577,126.5368466], zoom_start = 15, tiles = 'Stamen Toner')
- 4 map





- •location: 마커를 추가할 **위도/경도 좌표**를 입력 후
- •popup: 표기할 팝업 문구 지정 (마우스 클릭시 표기되는 문구) •tooltip: 표기할 툴팁 지정 (마우스 오버시 표기되는 문구) 마커를 생성 후 기존에 생성된 지도 map에 추가





아이콘 변경

```
# 5. 아이콘 변경
import folium

map = folium.Map(location=[33.5137542483577,126.5368466], zoom_start = 15)

folium.Marker(location=[33.5137542483577,126.5368466], popup="세흥장식", tooltip="제주특별자치도 제주시 동문로", icon = folium.lcon('blue', icon='home') add_to(map) #folium.lcon(color=2, icon=2) 아이콘 변경

map

map
```



상권 정보 파일 가져오기

```
1 # 8. 제주 삼권 정보 파일 가져오기
2
3 import pandas as pd
4 import warnings # 파이썬 코딩시 warnings이뜨면 무시
5 warnings.filterwarnings('ignore') # 파이썬 코딩시 warnings이뜨면 무시
6
7 df = pd.read_csv('소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_제주_202203.csv')
8 df.head(5)
```

1 2	# 7. 제주 삼권 정보 파일에서 컬럼명 살펴보기 pd.Series(df.columns)	20 21	대지구분코드 대지구분명
0 1 2	상가업소번호 상호명 지점명	22 23 24	지번본번지 지번부번지 지번주소
3 4	상권업종대분류코드 상권업종대분류명	25 26	도로명코드 도로명
5 6	상권업종중분류코드 상권업종중분류명	27 28	건물본번지 건물부번지
7 8	상권업종소분류코드 상권업종소분류명 ************************************	29 30	건물관리번호 건물명
9 10 11	표준산업분류코드 표준산업분류명 시도코드	31 32	도로명주소 구우편번호
12 13	시도로 시도명 시군구코드	33 34	신무편번호 동정보
14 15	시군구명 행정동코드	35 36	흥정보 호정보
16 17	행정동명 법정동코드	37 38	고 경도 위도
18 19	법정동명 지번코드	dtype:	

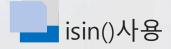
컬럼 보기

```
# 8, 필요한 컬럼 정보만 가져오기
import pandas as pd
import warnings # 파이썬 코딩시 warnings이뜨면 무시
warnings.filterwarnings('ignore') # 파이썬 코딩시 warnings이뜨면 무시

jeju = pd.read_csv('소상공인시장진흥공단_상가(상권)정보_제주_202203.csv')

# 필요한 컬럼 정보만 가져옵니다
jeju_sub = jeju[['시군구명', '상권업종대분류명', '상권업종중분류명', '위도', '경도','도로명','행정동명']]
jeju_sub.head(5)
```

	시군구명	상권업종대분류명	상권업종중분류명	위도	경도	도로명	행정동명
0	서귀포시	부동산	부동산중개	33.250877	126.561556	제주특별자치도 서귀포시 중앙로	중앙동
1	서귀포시	숙박	호텔/콘도	33.248179	126.559015	제주특별자치도 서귀포시 중앙로47번길	천지동
2	제주시	음식	유흥주점	33.412363	126.264860	제주특별자치도 제주시 한림읍 한림중앙로	한림읍
3	제주시	생활서비스	이/미용/건강	33.485978	126.474887	제주특별자치도 제주시 정존11길	노형동
4	제주시	소매	가정/주방/인테리어	33.511339	126.517956	제주특별자치도 제주시 서문로4길	용담1동



- 1 # 9. isin() DataFrame이나 Series에 존재 하는지를 True(존재), False(존재안함)로 반환
- 2 sub_df = df.loc[df['행정동명'].isin(['건입동','일도1동','일도2동'])] # isin()는 '행정동명'이 '건입동','일도1동','일도2동'값이 # 있는 것만 걸려낸다
- 4 sub_df.head(5)

1 # 10. 행정동명이 권입동, 일도이동 행정명 위도, 경도 2 sub_df[['위도', '경도', '상호명','행정동명']]

	위도	경도	상호명	행정동명
8	33.516737	126.526797	죠스떡볶이	건입동
28	33.499345	126.545128	잉글리쉬무무	일도2동
56	33.513075	126.541906	진산	일도2동
64	33.513241	126.533088	해한수학학원	일도2동
65	33.500551	126.548002	무궁화꽃집	일도2동
48658	33.505651	126.544635	샘베이킹스튜디오	일도2동
48661	33.507292	126.553874	건입부동산	건입동
48669	33.510659	126.528246	제주사무기기렌탈	일도1동
48675	33.506239	126.539481	정심아로마	일도2동
48699	33.512352	126.537968	오늘쉐프	일도2동

3350 rows x 4 columns

CircleMarker()



____Jeju_coffee

```
# 13 #행정동명이 건입동, 일도1동, 일도2동 지역의 상권에서 커피점/카페 검색
```

③ | jeju_coffee = sub_df.loc[sub_df['상권업종중분류명'] == '커피점/카페']

4 jeju_coffee =jeju_coffee[['위도', '경도', '상호명','행정동명','상권업종중분류명']] #행정동명이 건입동, 일도이동 행정명 위도, 경도

5 jeju_coffee

	위도	경도	상호명	행정동명	상권업종중분류명
996	33.513089	126.529388	비원다방	일도1동	커피점/카페
1889	33.512851	126.526831	카페투비	일도1동	커피점/카페
4351	33.513113	126.532197	양지	일도2동	커피점/카페
5985	33.513386	126.531654	선카페	일도1동	커피점/카페
7022	33.500743	126.544373	카페512	일도2동	커피점/카페
47401	33.506836	126.541914	소소호호	일도2동	커피점/카페
47439	33.515557	126.526193	커피공학	일도1동	커피점/카페
48054	33.516633	126.535582	한미숙커피공방	건입동	커피점/카페

```
# 15. 행정동명이 건입동, 일도1동, 일도2동 지역의 삼권에서 커피점/카페 지도에 표시
from folium.plugins import MarkerCluster
m = folium.Map(location=[33.5137542483577,126.5368466],zoom_start=15)
coords = jeju_coffee[['위도', '경도']]
marker_cluster = MarkerCluster().add_to(m) #클러스터를 생성
for lat, long in zip(coords['위도'], coords['경도']): #zip()는 반복문 수행시 두개의 리스트 값을 묶어준다.
   folium.Marker([lat, long], icon = folium.lcon(color="green")).add_to(marker_cluster)
```

```
# 15. 행정동명이 건입동, 일도1동, 일도2동 지역의 삼권에서 커피점/카페 지도에 표시
from folium.plugins import MarkerCluster
m = folium.Map(location=[33.5137542483577,126.5368466],zoom_start=15)
coords = jeju_coffee[['위도', '경도']]
marker_cluster = MarkerCluster().add_to(m) #클러스터를 생성
for lat, long in zip(coords['위도'], coords['경도']): #zip()는 반복문 수행시 두개의 리스트 값을 묶어준다.
   folium.Marker([lat, long], icon = folium.lcon(color="green")).add_to(marker_cluster)
```

