

# 서울시 아파트 가격 변동

---

# 목차

---

1 각 년도별 데이터 전처리

2 pandas 전처리 작업

3 데이터 시각화

4 folium 데이터 지도화



Part 1,  
각 년도별 데이터 전처리



1.1

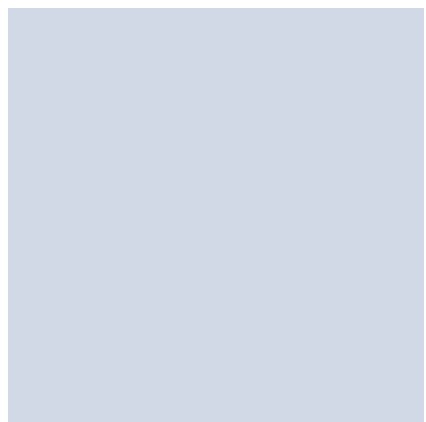
각 년도별 데이터 전처리

접수연도	자치구코드	자치구명	법정동코드	법정동명	지번구분	지번구분명	본번	부번	건물명	계약일	물건금액(만원)	건물면적(m²)	토지면적(m²)	층	권리구분	취소일	건축년도	건물용도	신고구분	신고한 인	개업 증개사	공인 시군 구명
2022	11500	강서구	10100	염창동	1	대지	276	14	한성맨션	20220902	23500	45.68	34.08	1			1991	연립다세대	중개거래	서울	강서구	
2022	11500	강서구	10300	화곡동	1	대지	1079	35	뉴파인빌(1079-35)	20220902	24700	63.53	36.69	4			2008	연립다세대	중개거래	서울	강서구	
2022	11140	중구	16500	황학동	1	대지	787	0	한양I-Class	20220902	13430	16.37	0	17			2013	아파트	중개거래	서울	중구	
2022	11710	송파구	11100	방이동	1	대지	49	0	오르본 인투파크 오피스텔	20220902	33700	29.62	44.31	10			2018	오피스텔	중개거래	서울	송파구	
2022	11140	중구	14400	장충동2가	1	대지	112	30	(112-30)	20220902	26500	20.02	24.04	1			2012	연립다세대	중개거래	서울	중구	
2022	11530	구로구	10200	구로동	1	대지	106	2	대림역포스큐	20220902	12000	19.02	28.6	11			2015	오피스텔	중개거래	서울	구로구	
2022	11545	금천구	10100	가산동	1	대지	140	36	비즈트위트바이올렛5차	20220902	14000	12.31	0	8			2014	아파트	직거래			
2022	11320	도봉구	10800	도봉동	1	대지	198	1	예성빌라	20220902	15800	68.2	52.75	3			1987	연립다세대	중개거래	서울	도봉구	
2022	11500	강서구	10400	가양동	1	대지	118	1	경동미르웰 양천향교 101동	20220902	15500	14.33	20.5	4			2017	오피스텔	중개거래	서울	강서구	
2022	11500	강서구	10900	방화동	1	대지	830	1	에어뷰21-2오피스텔	20220902	7800	26.22	30.6	5			1999	오피스텔	중개거래	서울	강서구	
2022	11290	성북구	10300	돈암동	1	대지	7	15	서라벌	20220902	38500	73.94	0	5			2004	아파트	중개거래	서울	성북구	
2022	11170	용산구	13000	이태원동	1	대지	22	2	청화1	20220902	250000	142.71	0	11			1982	아파트	중개거래	서울	용산구	
2022	11560	영등포구	12300	문래동5가	1	대지	23	4	명지 페르마타	20220902	11700	25.93	35.2	7			2004	오피스텔	중개거래	서울	영등포구	
2022	11470	양천구	10300	신월동	1	대지	201	6	두레빌라5동	20220902	11000	39.52	19.84	3			1992	연립다세대	직거래			
2022	11560	영등포구	13300	대림동	1	대지	1116	20	(1116-20)	20220901	13500	48.6	19.75	-1			1997	연립다세대	중개거래	서울	영등포구	
2022	11170	용산구	10100	후암동	1	대지	423	1	후암미주	20220901	110000	62.28	0	6			1980	아파트	중개거래	서울	용산구	
2022	11710	송파구	10600	삼전동	1	대지	8	12	잠실 아래나	20220901	37000	44.5	56.14	5			2017	오피스텔	중개거래	서울	송파구	
2022	11530	구로구	10800	오류동	1	대지	34	13	썬앤빌	20220901	8500	14.06	0	14			2014	아파트	중개거래	서울	구로구	
2022	11440	마포구	12300	망원동	1	대지	414	65	(414-65)	20220901	19500	43.87	22.11	-1			1998	연립다세대	직거래			

1.2

각 년도별 데이터 전처리

자치구명	동이름	건물명	건물용도	층정보	거래가격(만원)	평수	건물면적(m²)	년도
구로구	오류동	썬앤빌	아파트	15	7600	4	14.06	2022
강서구	화곡동	한양아이클래스	아파트	8	7950	4	13.79	2022
구로구	오류동	썬앤빌	아파트	9	8000	4	14.06	2022
광진구	화양동	(20-3)	아파트	4	8000	4	12.42	2022
강동구	길동	현대웰하임(201동)	아파트	4	8000	4	14.47	2022
구로구	오류동	썬앤빌	아파트	9	8000	4	14.06	2022
노원구	공릉동	진명비베레	아파트	2	8000	4	13.06	2022
강서구	화곡동	한양아이클래스	아파트	8	8000	4	13.79	2022
강서구	화곡동	한양아이클래스	아파트	10	8100	4	13.79	2022
구로구	오류동	썬앤빌	아파트	11	8200	4	14.06	2022
노원구	공릉동	진명비베레	아파트	4	8200	4	12.92	2022
구로구	오류동	썬앤빌	아파트	9	8300	4	14.06	2022
구로구	오류동	썬앤빌	아파트	11	8350	4	14.06	2022
노원구	공릉동	진명비베레	아파트	3	8400	4	13.75	2022
강동구	길동	현대웰하임(201동)	아파트	3	8500	4	14.47	2022
강서구	화곡동	한양아이클래스	아파트	7	8500	4	13.79	2022
강서구	화곡동	한양아이클래스	아파트	9	8500	4	13.79	2022
강서구	화곡동	한양아이클래스	아파트	6	8500	4	13.79	2022
강서구	화곡동	한양아이클래스	아파트	10	8500	4	13.75	2022



## Part 2, pandas 전처리 작업





## 2.1 pandas 전처리 작업

```
1 import pandas as pd
2 import numpy as np
3 import matplotlib.ticker as mticker
4 import matplotlib.pyplot as plt
5
6 from matplotlib import font_manager, rc
7 font_path = "C:/Windows/Fonts/malgun.ttf"
8 font_name = font_manager.FontProperties(fname=font_path).get_name()
9 rc('font', family=font_name)
10
11 APT_2016 = pd.read_csv('./dataset/csv/APT2016.csv')
12 APT_2017 = pd.read_csv('./dataset/csv/APT2017.csv')
13 APT_2018 = pd.read_csv('./dataset/csv/APT2018.csv')
14 APT_2019 = pd.read_csv('./dataset/csv/APT2019.csv')
15 APT_2020 = pd.read_csv('./dataset/csv/APT2020.csv')
16 APT_2021 = pd.read_csv('./dataset/csv/APT2021.csv')
17 APT_2022 = pd.read_csv('./dataset/csv/APT2022.csv')
```

```
1 apt_concat2 = pd.concat([APT_2016, APT_2017, APT_2018, APT_2019, APT_2020, APT_2021, APT_2022], axis=0).copy()
2 apt_concat2.drop(labels='Unnamed: 0', axis=1, inplace=True)
3
4 apt_concat2['평당가격(만원)'] = apt_concat2['거래가격(만원)'] / apt_concat2['평수']
5 apt_concat2['평당가격(만원)'] = apt_concat2['평당가격(만원)'].round(1)
6
7
8 apt_concat = apt_concat2[['자치구명', '동이름', '건물명', '건물용도', '층정보', '거래가격(만원)', '평당가격(만원)', '평수', '건물면적(㎡)', '년도']].copy()
9 apt_concat
```

```
In [5]: 1 apt_price_grouped = apt_price.groupby(['년도'])
```

```
In [6]: 1 apt_price_mean2 = apt_price_grouped.mean().round(1)
2 apt_price_max = apt_price_grouped.max().round(1)
3 apt_price_min = apt_price_grouped.min().round(1)
4 apt_price_mean2
```

Out [6]:

	거래가격(만원)	평당가격(만원)	평수
년도			
2016	54738.4	2275.4	24.0
2017	61450.9	2547.5	24.1
2018	67094.2	2754.6	24.3
2019	82179.0	3458.1	23.6
2020	83935.9	3626.9	23.2
2021	102590.3	4541.1	22.3
2022	103558.0	4717.0	20.7

```
In [7]: 1 apt_price_max
```

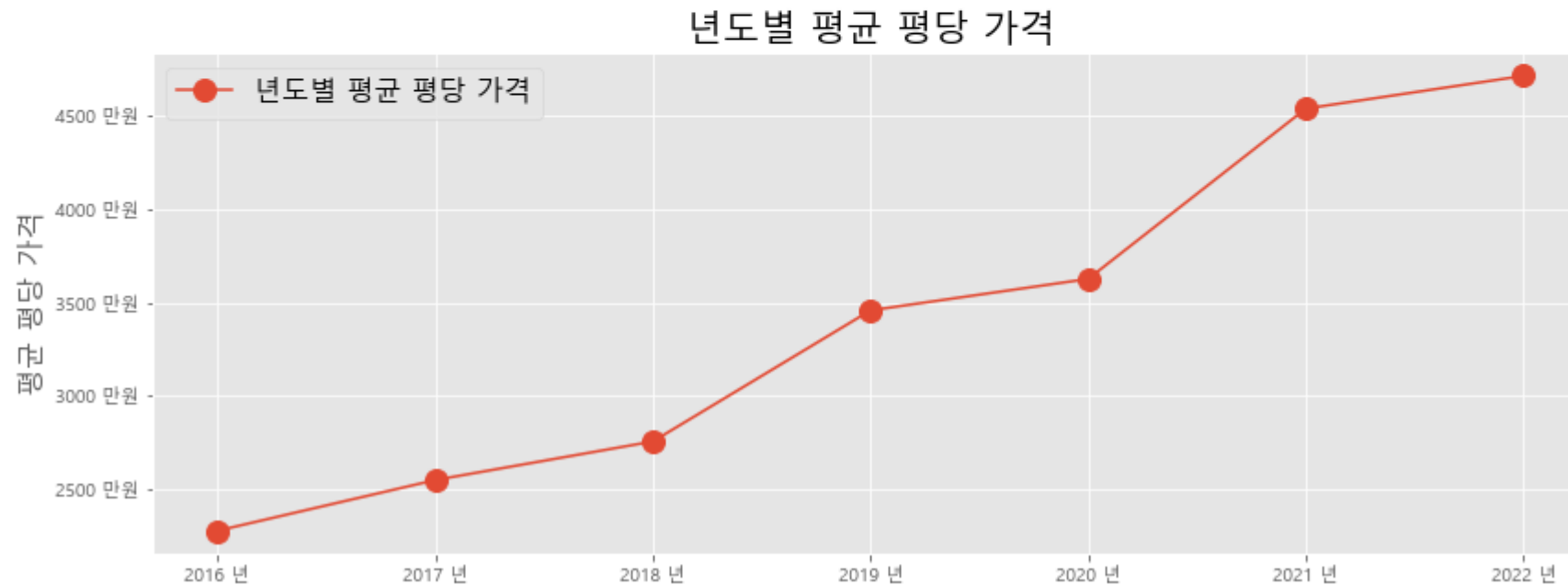


In [10]:

```

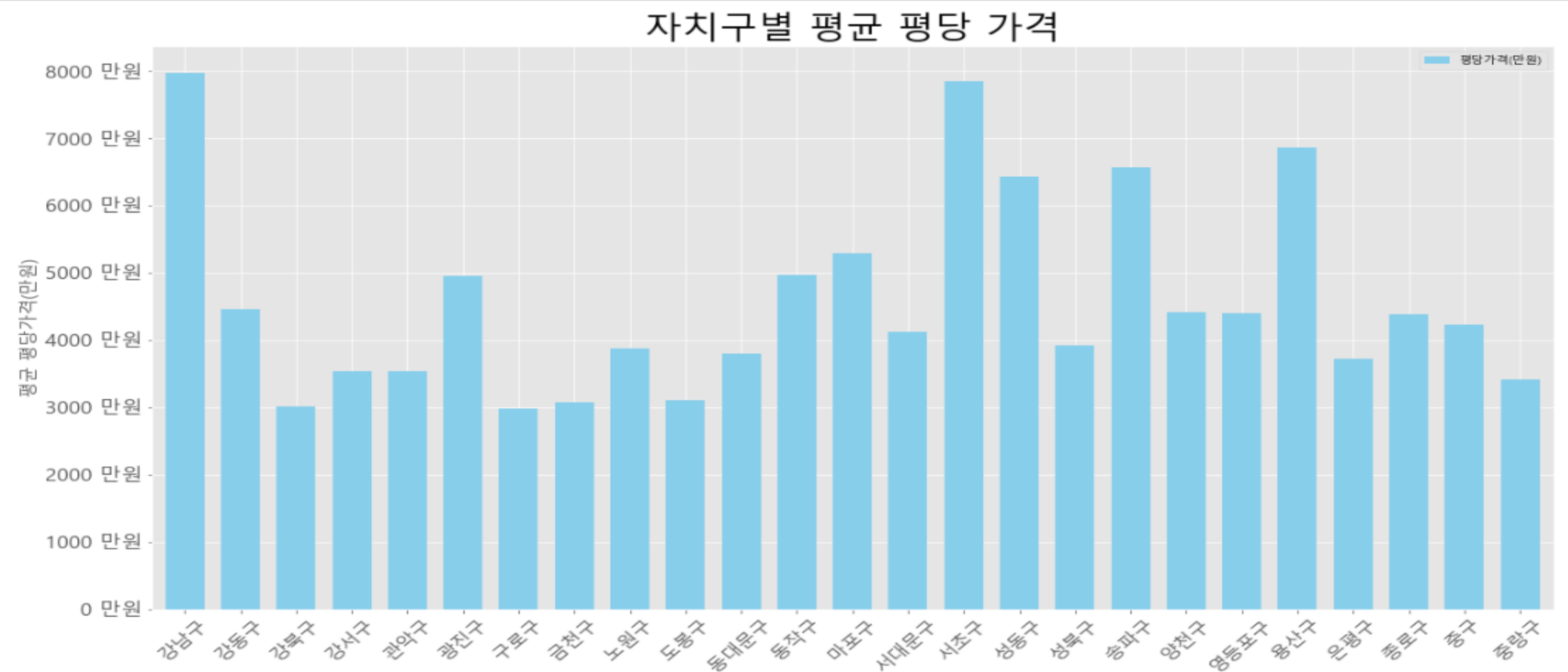
1 # '년도별 평균 평당 가격(만원)'
2
3
4 plt.figure(figsize = (14,5))
5 plt.xticks(size = 10)
6 plt.plot(apt_price_2.index, apt_price_2.values, marker='o', markersize=12)
7 plt.gca().xaxis.set_major_formatter(mticker.FormatStrFormatter('%i 년'))
8 plt.gca().yaxis.set_major_formatter(mticker.FormatStrFormatter('%i 만원' ))
9 plt.title('년도별 평균 평당 가격', size=20)
10 plt.ylabel('평균 평당 가격',size=15)
11 plt.legend(labels=['년도별 평균 평당 가격'], loc='best', fontsize=15)
12 plt.show()

```



## 2.3 pandas 전처리 작업

```
3 test_2022.plot(kind='bar', figsize=(20,10), width=0.7,  
4                 color='skyblue')  
5 plt.title('자치구별 평균 평당 가격',size=30)  
6 plt.ylabel('평균 평당가격(만원)',size=15)  
7 plt.xlabel('자치구명',size=20)  
8 plt.gca().yaxis.set_major_formatter(mticker.FormatStrFormatter('%i 만원' ))  
9 plt.xticks(rotation=45, size=16)  
10 plt.yticks(size=17)  
11  
12 plt.show()
```



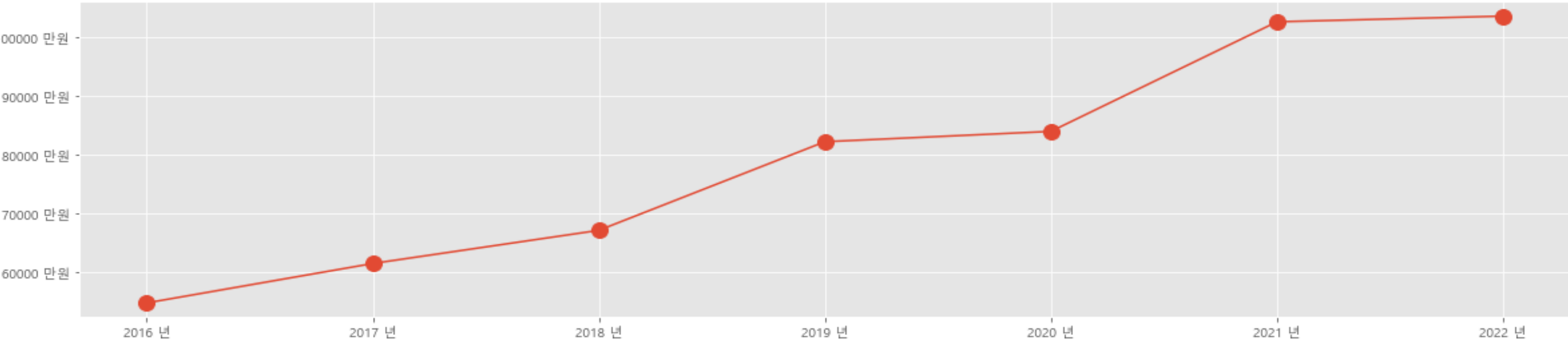


Part 3,  
데이터 시각화

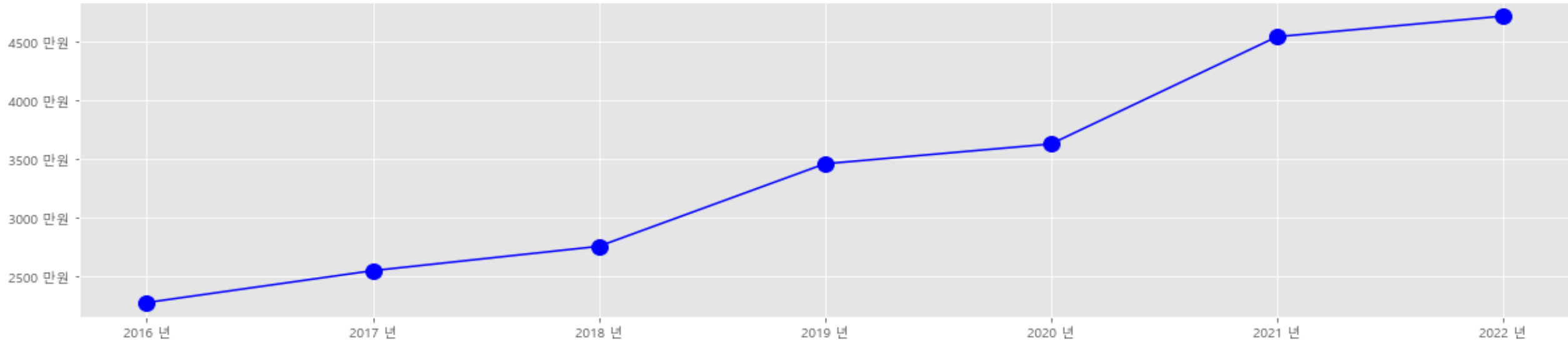


# 데이터 시각화

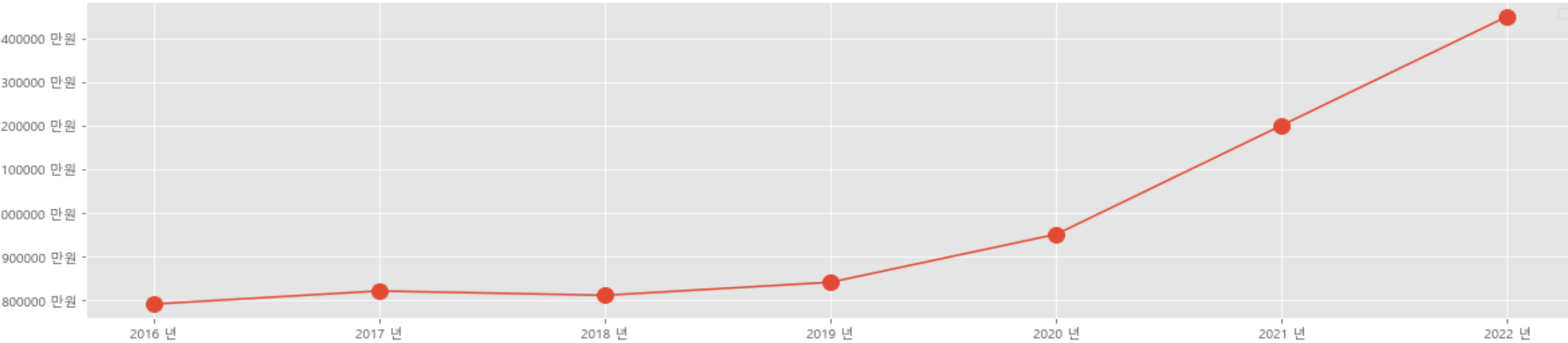
년도별 평균 거래 가격



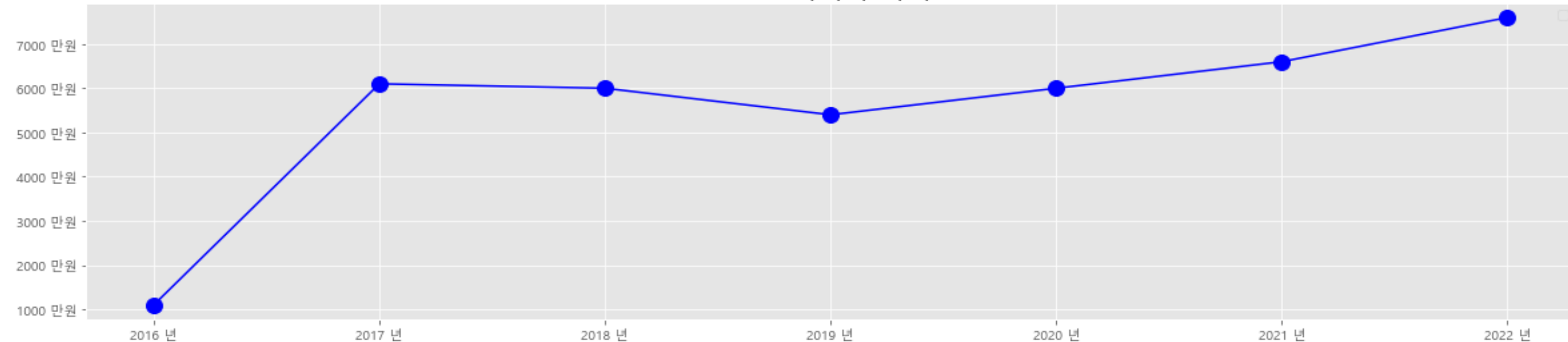
년도별 평균 평당 가격



년도별 최고가 아파트

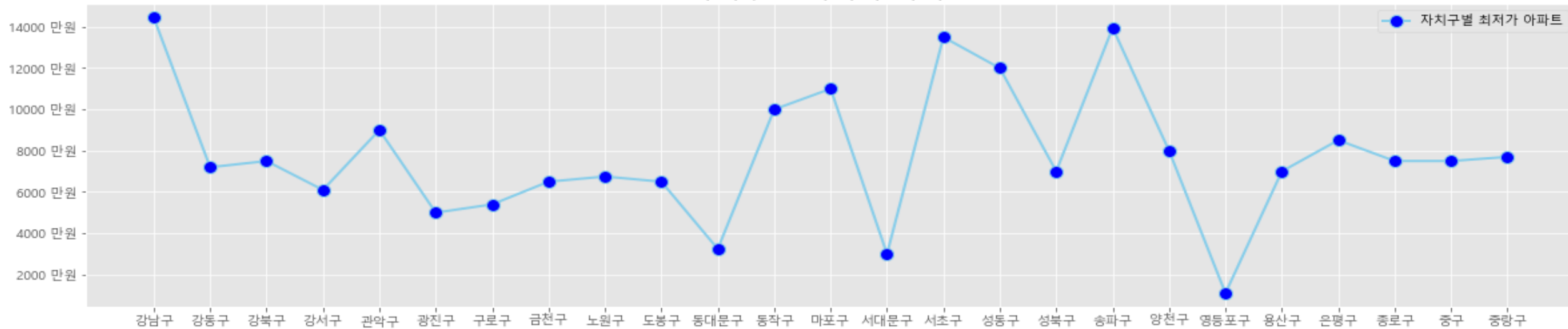


년도별 최저가 아파트

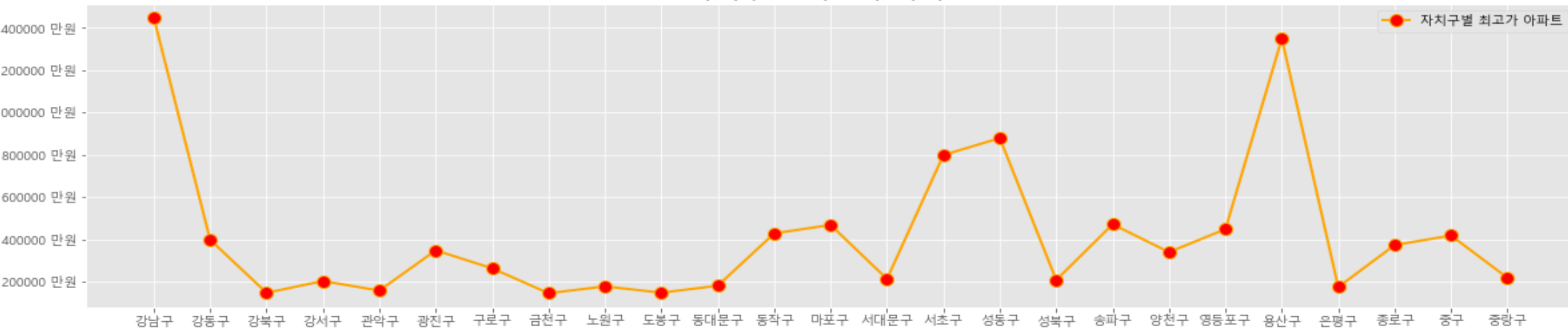


# 데이터 시각화

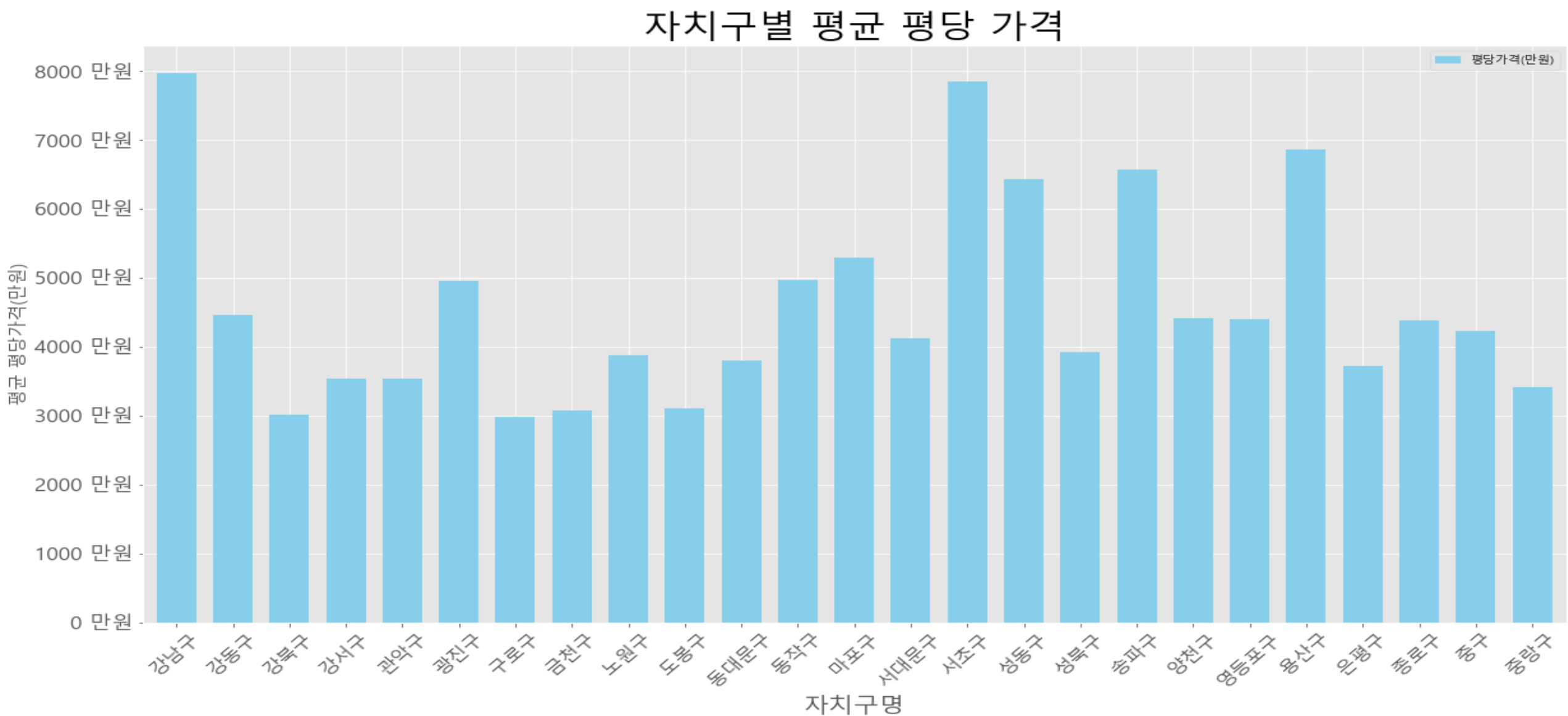
자치구별 최저가 아파트

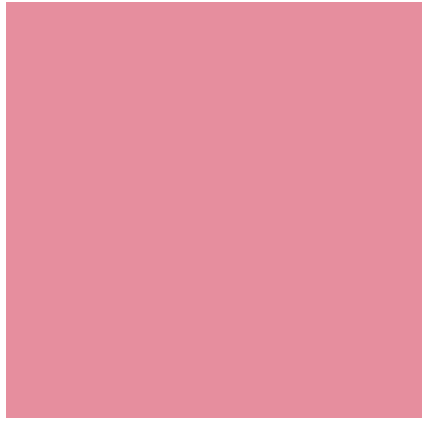


자치구별 최고가 아파트









# Part 4, folium 데이터 지도화

