

김해공항 이용자수 분석 및 예측

```
In [61]: import pandas as pd
import matplotlib as rc
import matplotlib.pyplot as plt
from matplotlib import rc
import matplotlib.font_manager as fm

path= "C:\\Windows\\Fonts\\NanumGothic.ttf"
font_name = fm.FontProperties(fname=path).get_name()
rc('font',family=font_name)
```

```
In [62]: file_path="./ref/출입국_항구_내외국인_성별_국제이동_연간__20250305121241.csv"
ori=pd.read_csv(file_path, encoding="EUC-KR")
ori.head()
```

```
Out[62]:
```

	출입국항별	내외국인별	성별	항목	시점	데이터
0	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2013	16538
1	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2014	17240
2	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2015	16000
3	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2016	16759
4	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2017	17307

```
In [63]: ex1_data = ori.copy()
ex1_data.columns = ["Airport", "type1", "gender", "type2", "year", "value"]
ex1_data
```

```
Out[63]:
```

	Airport	type1	gender	type2	year	value
0	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2013	16538
1	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2014	17240
2	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2015	16000
3	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2016	16759
4	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2017	17307
...
83	김해(김해공항)	외국인	여자	출국자	2019	19623
84	김해(김해공항)	외국인	여자	출국자	2020	8330
85	김해(김해공항)	외국인	여자	출국자	2021	1558
86	김해(김해공항)	외국인	여자	출국자	2022	4596
87	김해(김해공항)	외국인	여자	출국자	2023	12343

88 rows × 6 columns

```
In [64]: filter1 = ex1_data['type1']=='내국인'  
ex1_data=ex1_data[filter1]  
ex1_data
```

Out[64]:

	Airport	type1	gender	type2	year	value
0	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2013	16538
1	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2014	17240
2	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2015	16000
3	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2016	16759
4	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2017	17307
5	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2018	17737
6	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2019	17222
7	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2020	9318
8	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2021	363
9	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2022	2605
10	김해(김해공항)	내국인	남자	입국자	2023	8884
11	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2013	16782
12	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2014	15631
13	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2015	15028
14	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2016	15928
15	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2017	15523
16	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2018	15413
17	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2019	14783
18	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2020	4292
19	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2021	330
20	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2022	3309
21	김해(김해공항)	내국인	남자	출국자	2023	8976
22	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2013	13698
23	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2014	13521
24	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2015	12168
25	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2016	13405
26	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2017	13361
27	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2018	14768
28	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2019	13824
29	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2020	7373
30	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2021	99
31	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2022	1538
32	김해(김해공항)	내국인	여자	입국자	2023	6373

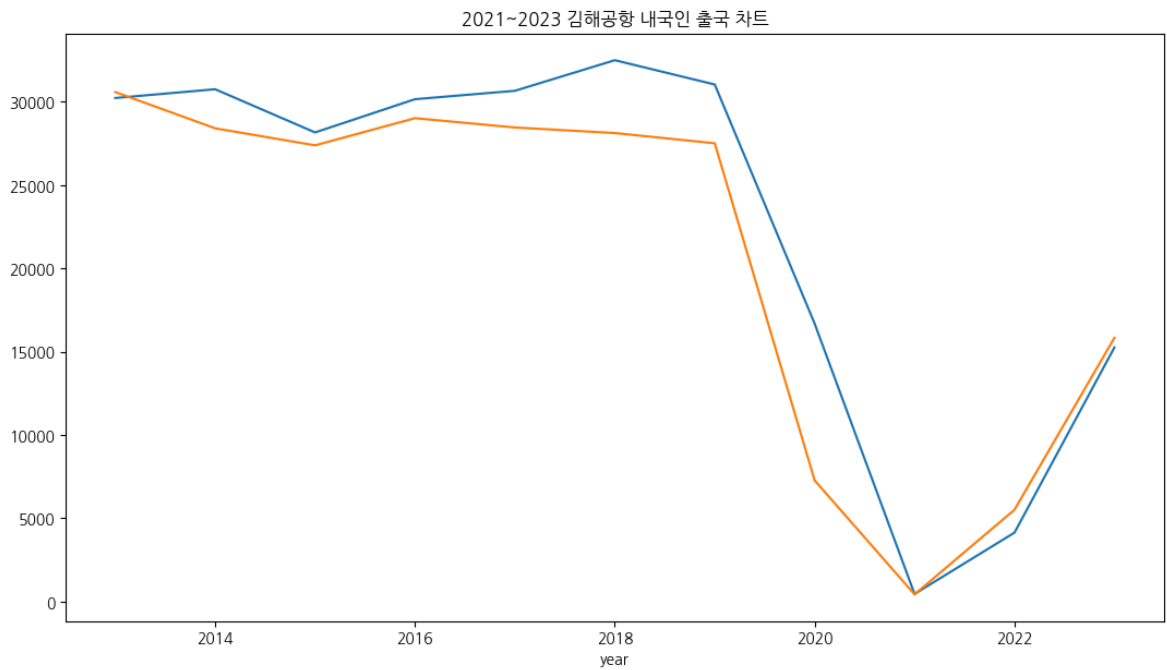
	Airport	type1	gender	type2	year	value
33	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2013	13811
34	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2014	12785
35	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2015	12366
36	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2016	13097
37	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2017	12943
38	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2018	12719
39	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2019	12734
40	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2020	2987
41	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2021	107
42	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2022	2207
43	김해(김해공항)	내국인	여자	출국자	2023	6860

```
In [65]: filter2= ex1_data['type2']=='입국자'
ex2_data= ex1_data[filter2]
filter3= ex1_data['type2']=='출국자'
ex3_data= ex1_data[filter3]
ex2_data=ex2_data.groupby('year')['value'].sum()
ex3_data=ex3_data.groupby('year')['value'].sum()
# ex3_data=ex3_data.groupby('year')['value'].sum().reset_index(name='total')
ex2_data
```

```
Out[65]: year
2013    30236
2014    30761
2015    28168
2016    30164
2017    30668
2018    32505
2019    31046
2020    16691
2021      462
2022    4143
2023    15257
Name: value, dtype: int64
```

```
In [66]: ex2_data.plot(figsize=(13,7),title="2021~2023 김해공항 내국인 입국 차트")
ex3_data.plot(figsize=(13,7),title="2021~2023 김해공항 내국인 출국 차트")
```

```
Out[66]: <Axes: title={'center': '2021~2023 김해공항 내국인 출국 차트'}, xlabel='year'>
```



```
In [67]: import matplotlib.pyplot as plt

# 그래프 생성
fig, ax = plt.subplots(1, 1, figsize=(16, 8))

# 데이터 플로팅
ax.plot(ex2_data, color="r", marker='o', label="입국자")
ax.plot(ex3_data, color="b", marker='o', label="출국자")

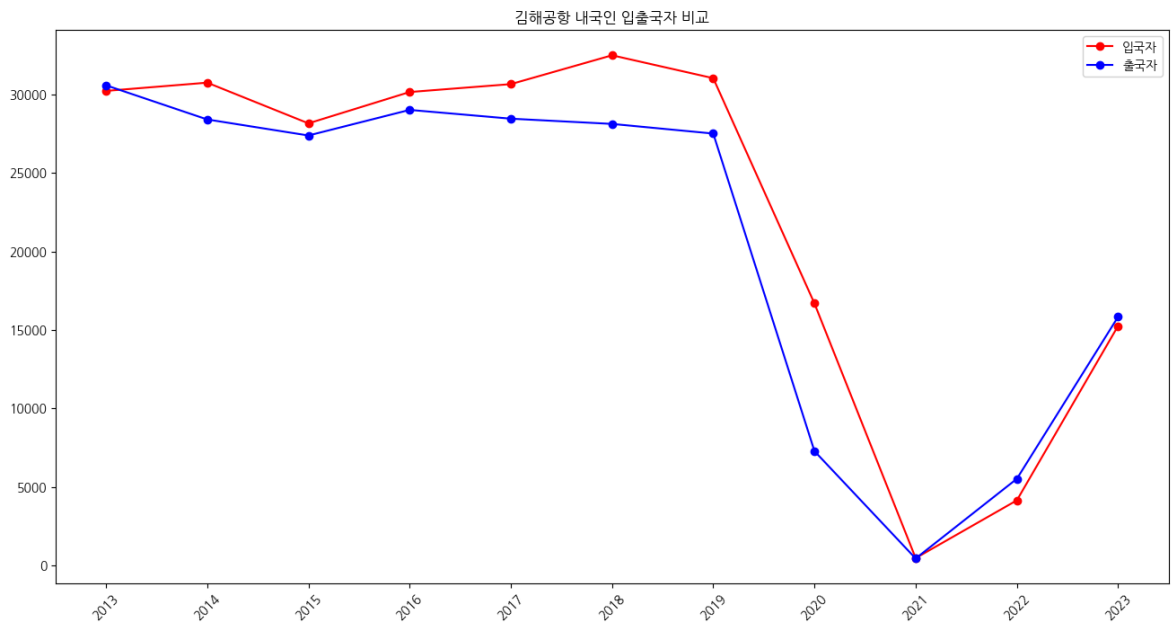
# 그래프 제목 설정
ax.set_title("김해공항 내국인 입출국자 비교")

ax.set_xticks(ex2_data.index) # X축의 눈금을 데이터 인덱스로 설정
ax.set_xticklabels(ex2_data.index, rotation=45) # X축 연도를 45도 회전하여 가독성 향상

# 범례 추가
ax.legend()

# 이미지 저장
plt.savefig("./chart/김해공항_내국인_입출국_차트.png")

# 그래프 출력
plt.show()
```



김해공항 내국인 입출국자 리포트

- 2013년 부터 2023년 까지의 10년간의 정보를 나타낸 것이다.
- 2013년 부터 2019년 까지는 활발히 여행객들이 입출국 하는 것이 보이다가,
- 2020년을 기점으로 눈에 띄게 줄더니 2021년을 기점으로 최저점을 찍었다.
- 2020년도 와 2021년 에 왜 이런 수치가 나왔는지 생각하자면 코로나가 원인으로 보인다.
- 그후 서서히 다시 그 수가 오르고 있다.

In []: