```
import numpy as np
import pandas as pd
import plotly.offline as pyo
import plotly.graph_objs as go
import matplotlib.pyplot as plt
import plotly.express as px
import matplotlib.pyplot as plt
import requests
import datetime as dt
from pandas import DataFrame
plt.rc('font', family='Malgun Gothic')
import pickle
from tqdm.notebook import tqdm
import re
import seaborn as sns
import warnings
warnings.filterwarnings(action='ignore')
```

```
/usr/local/lib/python3.6/dist-packages/statsmodels/tools/_testing.py:19: FutureWarning:

    pandas.util.testing is deprecated. Use the functions in the public API at pandas.testing ins
```

```
#한글 폰트 살리기 위함 -> 타이틀에만 반영되더라 ㅠ
from matplotlib import rc
from matplotlib import font_manager as fm


from matplotlib import rcParams
import matplotlib as mpl
```

저장이 완료되었습니다.

```
!apt-get install fonts-nanum* -qq


sys_font=fm.findSystemFonts()
print(f"sys_font number: {len(sys_font)}")

nanum_font = [f for f in sys_font if 'Nanum' in f]
print(f"nanum_font number: {len(nanum_font)}")
```

```
sys_font number: 48
nanum_font number: 31
```

```
!python --version
def current_font():
  print(f"설정 폰트 글꼴: {plt.rcParams['font.family']}, 설정 폰트 사이즈: {plt.rcParams['font.size

current_font()
```

Python 3.6.9

```
path = '/usr/share/fonts/truetype/nanum/NanumBarunGothic.ttf'  # 설치된 나눔글꼴중 원하는 녀석의 전
#여기가 폰트 사이즈를 정하는 곳.
font_name = fm.FontProperties(fname=path, size=16).get_name()
print(font_name)
plt.rc('font', family=font_name)
```

```
NanumBarunGothic
```

```
fm._rebuild()
```

```
!sudo apt-get install -y fonts-nanum
!sudo fc-cache -fv
!rm ~/.cache/matplotlib -rf
```

```
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
fonts-nanum is already the newest version (20170925-1).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 53 not upgraded.
/usr/share/fonts: caching, new cache contents: 0 fonts, 1 dirs
/usr/share/fonts/truetype: caching, new cache contents: 0 fonts, 3 dirs
/usr/share/fonts/truetype/humor-sans: caching, new cache contents: 1 fonts, 0 dirs
/usr/share/fonts/truetype/liberation: caching, new cache contents: 16 fonts, 0 dirs
/usr/share/fonts/truetype/nanum: caching, new cache contents: 31 fonts, 0 dirs
/usr/local/share/fonts: caching, new cache contents: 0 fonts, 0 dirs
/root/.local/share/fonts: skipping, no such directory
/root/.fonts: skipping, no such directory
/var/cache/fontconfig: cleaning cache directory
/root/.cache/fontconfig: not cleaning non-existent cache directory
/root/.fontconfig: not cleaning non-existent cache directory
fc-cache: succeeded
```

저장이 완료되었습니다.

```
                                    pp/ist/bass/bassSexdstnAgeStatsMain.do#
nowon_a=pd.read_csv('/content/drive/My Drive/BigCon_BiKong/Data(given)/2010_2020_노원구_A형간염.csv
```

```
nowon_a
```

저장이 완료되었습니다.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	계	계	-	46	7	9	9	16	59	47	31	145	26	NaN
1	계	남	-	27	5	6	6	12	39	23	11	88	12	NaN
2	계	여	-	19	2	3	3	4	20	24	20	57	14	NaN
3	0~9세	계	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NaN
4	0~9세	남	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NaN
5	0~9세	여	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NaN
6	10~19세	계	-	4	0	0	0	0	1	3	0	2	2	NaN
7	10~19세	남	-	3	0	0	0	0	1	1	0	2	0	NaN
8	10~19세	여	-	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2	NaN
9	20~29세	계	-	15	2	3	3	3	5	5	7	21	4	NaN
10	20~29세	남	-	8	2	2	1	1	3	2	1	10	0	NaN
11	20~29세	여	-	7	0	1	2	2	2	3	6	11	4	NaN
12	30~39세	계	-	22	2	3	2	10	26	20	8	41	3	NaN
13	30~39세	남	-	13	1	2	1	8	19	8	3	30	2	NaN
14	30~39세	여	-	9	1	1	1	2	7	12	5	11	1	NaN
15	40~49세	계	-	5	3	1	4	2	22	16	13	66	11	NaN
16	40~49세	남	-	3	2	0	4	2	15	10	6	37	5	NaN
17	40~49세	여	-	2	1	1	0	0	7	6	7	29	6	NaN
18	50~59세	계	-	0	0	1	0	1	5	2	1	11	5	NaN

'2011', '2012', '2013', '2014', '2015', '2016','2017', '20
, '2012', '2013', '2014', '2015', '2016','2017', '2018', '2(

저장이 완료되었습니다.

	연령	성별	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
0	계	계	46	7	9	9	16	59	47	31	145	26
1	계	남	27	5	6	6	12	39	23	11	88	12
2	계	여	19	2	3	3	4	20	24	20	57	14
3	0~9세	계	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0~9세	남	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0~9세	여	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10~19세	계	4	0	0	0	0	1	3	0	2	2
7	10~19세	남	3	0	0	0	0	1	1	0	2	0
8	10~19세	여	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2
9	20~29세	계	15	2	3	3	3	5	5	7	21	4
10	20~29세	남	8	2	2	1	1	3	2	1	10	0
11	20~29세	여	7	0	1	2	2	2	3	6	11	4
12	30~39세	계	22	2	3	2	10	26	20	8	41	3
13	30~39세	남	13	1	2	1	8	19	8	3	30	2
14	30~39세	여	9	1	1	1	2	7	12	5	11	1
15	40~49세	계	5	3	1	4	2	22	16	13	66	11

```
no_u= nowon_a[nowon_a['성별']=='계']
```

```
no_u
```

저장이 완료되었습니다.

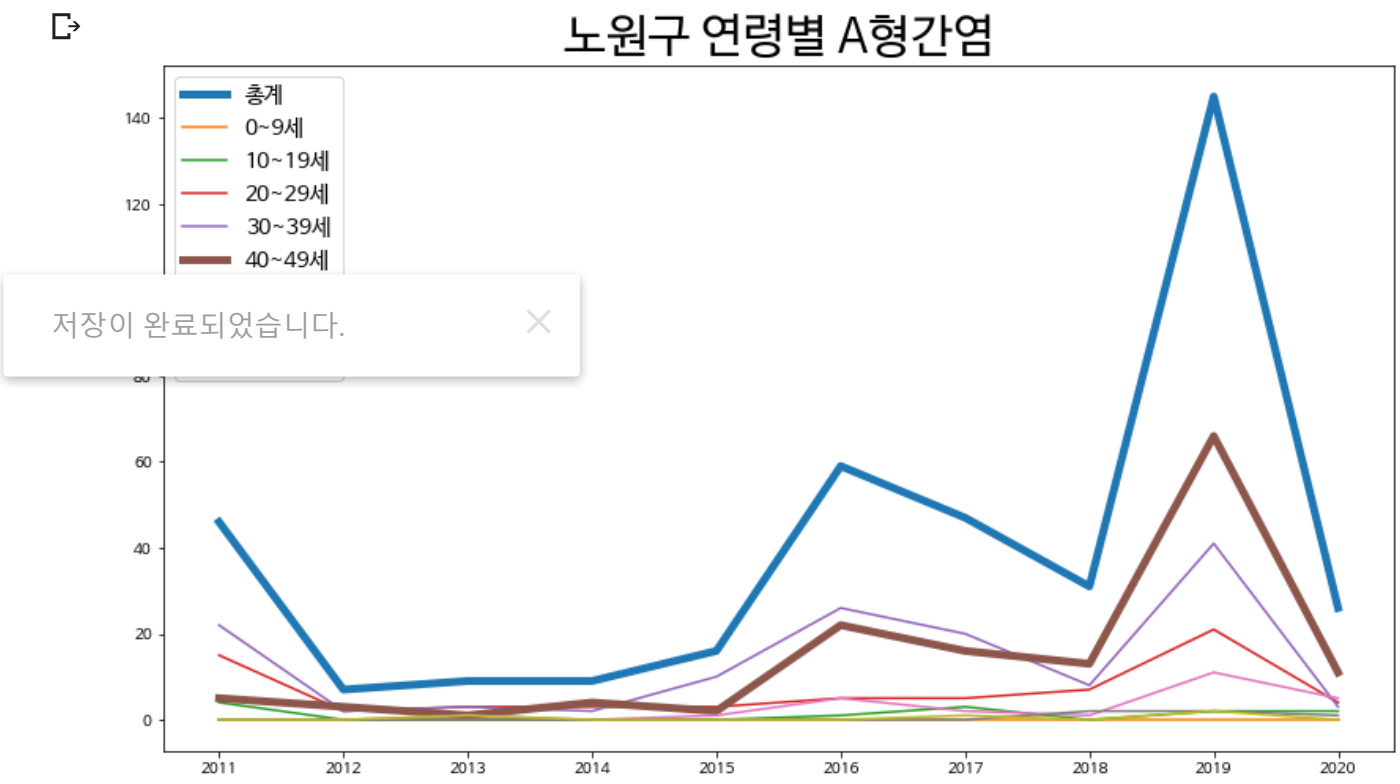
	연령	성별	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
0	계	계	46	7	9	9	16	59	47	31	145	26
3	0~9세	계	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	10~19세	계	4	0	0	0	0	1	3	0	2	2
9	20~29세	계	15	2	3	3	3	5	5	7	21	4
12	30~39세	계	22	2	3	2	10	26	20	8	41	3
15	40~49세	계	5	3	1	4	2	22	16	13	66	11
18	50~59세	계	0	0	1	0	1	5	2	1	11	5
21	60~69세	계	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1
24	70세 이상	계	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0

```
idx_list = no_u['연령']
```

```
no_u_ = no_u.T
no_u_.columns = idx_list
uu = no_u_[2:]
uu.astype(int)
uu.columns
```

```
Index(['계 ', '0~9세', '10~19세', '20~29세', '30~39세', '40~49세', '50~59세',
       '60~69세', '70세 이상'],
      dtype='object', name='연령')
```

```
plt.figure(figsize=(14,8))
plt.plot(uu.index,uu['계 '],linewidth=5)
plt.plot(uu.index,uu['0~9세'])
plt.plot(uu.index,uu['10~19세'])
plt.plot(uu.index,uu['20~29세'])
plt.plot(uu.index,uu['30~39세'])
plt.plot(uu.index,uu['40~49세'],linewidth=5)
plt.plot(uu.index,uu['50~59세'])
plt.plot(uu.index,uu['60~69세'])
plt.plot(uu.index,uu['70세 이상'])
plt.rcParams["figure.figsize"] = (20,11)
plt.legend(labels=['총계','0~9세','10~19세','20~29세','30~39세','40~49세','50~59세','60~69세','70서
plt.title('노원구 연령별 A형간염',fontsize=30)
plt.show()
```



저장이 완료되었습니다.