

2. Python matplotlib

2.1 matplotlib 기본

import matplotlib.pyplot as plt

- ① pyplot을 이용한 명령 (plt.plot() 등)
- ② 객체들 생성 (Figure, Line Axes)
- ③ 그리기 (plt.show())

2.2 Lineplot

plt.plot([x, ...], y [fmt])

plt.show()는 독점실행을 위한 → 가용자 사용 추천

· 그림 하나씩 그리기

① plt.plot() 즉 plt.show()

② plt.figure() 즉 plt.plot(): plot만들 때 가능. 창을 생성
→ 새로운 창을 열기.

③ plt.subplot(m, n, p)

→ 하나의 창을 m x n 크기로 나누고 p번째에 plot 그리

· 범위를 지정

(plt.xlim(xmin, xmax) or [xmin, xmax] = plt.xlim())

(plt.ylim(ymin, ymax) or [ymin, ymax] = plt.ylim())

· fmt = '[color] [linestyle] [marker]'

· label 지정

plt.xlabel('')

plt.ylabel('')

· legend 지정

plt.legend(['', ''])

· title 지정

plt.title('')

· grid 지정

plt.grid(True)

2.3 scatter plot

• ~~size~~

```
plt.scatter(x, y[, s=size_n, c=colors, marker=' ', alpha=1])
```

2.4 Histogram

```
plt.hist(data[, bins=bins_n, c=colors, alpha=alpha-f,  
range=[a, b], edgecolor=colors, density=True, cumulative=True])
```

2.5 Plot Save

```
plt.savefig('filename')
```

3. Python plots with pandas

3.1 pandas를 이용한 plot

```
DataFrame.plot()
```

3. Python Seaborn

3.2 Seaborn 개요

- pandas 데이터 구조를 사용하여 연산,
- matplotlib보다 더 '디자인'으로 사용 가능한 확장판
- matplotlib으로 번거로운 작업을 seaborn으로 디자인

```
import seaborn sns
```

```
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
import pandas as pd
```

• Seaborn 711/2 plot ~~plot~~

`sns.scatterplot(x, y)`

`sns.boxplot(x, y)`

`sns.barplot(x, y)`

`sns.lineplot(x, y)`

`sns.histogram(x)`

• `gridspec`

`from matplotlib import gridspec`

`gs = gridspec.GridSpec(2, 2)`

`ax1 = plt.subplot(gs[1, :])`

n. n seaborn ~~fig~~

• Seaborn `FacetGrid`

`grid = sns.FacetGrid(data = , row =)`

`grid.map(sns.violinplot, 'sex', 'tip')`

`plt.show()`

row \rightarrow 11122 column \rightarrow 1222