

Matplotlib의 그래프 종류

- Bar, scatter, pie, Histogram

베어드교양대학
강의선
백마관 203호
02-828-7264
iami86@ssu.ac.kr

1

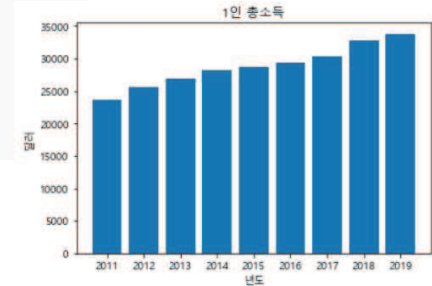
Bar Chart

- 여러 개의 카테고리의 값을 비교하고자 할 때 유용

```
1 년도 = [2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019]
2 한국 = [23590, 25660, 26980, 28160, 28720, 29330, 30300, 32730, 33790]
3
4 plt.bar(range(len(년도)), 한국)
5
6 plt.title('1인 총소득')
7 plt.xlabel('년도')
8 plt.ylabel('달러')
9
10 plt.xticks(range(len(년도)), 년도)
11 plt.show()
```

```
import matplotlib.pyplot as plt
from matplotlib import font_manager, rc

path = "c:/windows/Fonts/maung.ttf"
font_name = font_manager.FontProperties(fname=path).get_name()
rc('font', family=font_name)
```

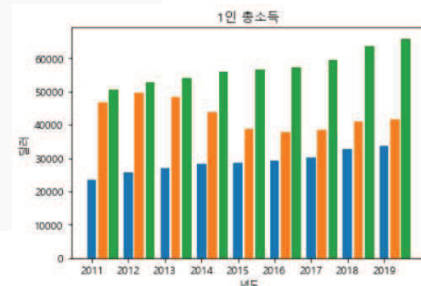


2

다중 Bar Chart

- 세 나라(한국, 일본, 미국)의 1인당 국민총소득을 나타내보자.

```
1 년도 = [2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019]
2 한국 = [23590, 25660, 26980, 28160, 28720, 29330, 30300, 32730, 33790]
3 일본 = [46880, 49480, 48280, 43950, 38840, 37860, 38490, 41150, 41580]
4 미국 = [50580, 52760, 53930, 55840, 56740, 57270, 59460, 63510, 65910]
5
6 x_range = np.arange(len(년도))
7 plt.bar(x_range, 한국, width=0.25)
8 plt.bar(x_range+0.3, 일본, width=0.25)
9 plt.bar(x_range+0.6, 미국, width=0.25)
10
11 plt.title('1인 총소득')
12 plt.xlabel('년도')
13 plt.ylabel('달러')
14
15 plt.xticks(range(len(년도)), 년도)
16 plt.show()
```

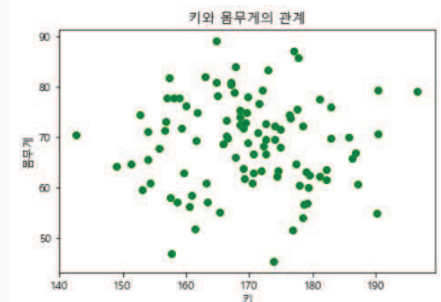


3

Scatter Chart

- 개별 데이터 포인트를 그릴때 사용

```
1 import numpy as np
2
3 키 = np.random.normal(170, 10, 100)
4 몸무게 = np.random.normal(70, 10, 100)
5
6 plt.scatter(키, 몸무게, color='g')
7
8 plt.title('키와 몸무게의 관계')
9 plt.xlabel('키')
10 plt.ylabel('몸무게')
11
12 plt.show()
```



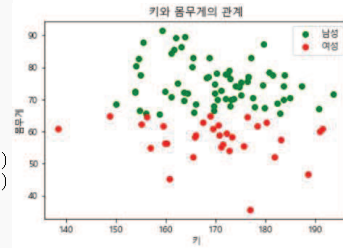
4

Scatter Chart

```

1 import pandas as pd
2
3 키 = np.random.normal(170, 10, 100)
4 몸무게 = np.random.normal(70, 10, 100)
5 성별 = ['남' if i>65 else "여" for i in 몸무게]
6 data = pd.DataFrame({'키':키, "몸무게":몸무게, "성별":성별})
7
8 남성정보 = data.query('성별=="남"')
9 여성정보 = data.query('성별=="여"')
10
11 plt.scatter(남성정보.키, 남성정보.몸무게, color='g', label='남성')
12 plt.scatter(여성정보.키, 여성정보.몸무게, color='r', label='여성')
13
14 plt.legend()
15
16 plt.title('키와 몸무게의 관계')
17 plt.xlabel('키')
18 plt.ylabel('몸무게')
19
20 plt.show()

```



5

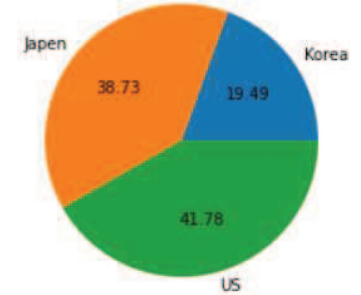
Pie Chart

- 데이터 값에 따라 원형 비율로 나누어져 있는 차트

```

1 import matplotlib.pyplot as plt
2
3 국가 = ['Korea', 'Japen', 'US']
4 GNI = [23590, 46880, 50580]
5
6 plt.pie(GNI, labels=국가, autopct="%.2f")
7 plt.show()

```



6

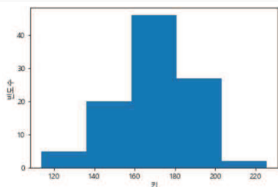
Histogram Chart

- 주어진 자료를 몇 개의 구간으로 나누고 각 구간의 빈도수를 조사하여 나타내는 막대 그래프

```

1 import numpy as np
2
3 키 = np.random.normal(170, 20, 100)
4 plt.hist(키, bins=5)
5
6 plt.xlabel('키')
7 plt.ylabel('빈도수')
8
9 plt.show()

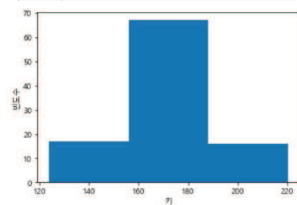
```



```

1 plt.hist(키, bins=3)
2
3 plt.xlabel('키')
4 plt.ylabel('빈도수')
5
6 plt.show()

```



7

수고하셨습니다.

8

8