

## Matplotlib 유형별 그래프

## #01. 작업 준비

패키지 참조

그래프 전역 설정

## #02. Bar Chart

1. 가로 막대 그래프

2. 세로 막대 그래프

3. 다중 막대 그래프

예제 데이터 가져오기

x축에 표시할 텍스트

x축 좌표

y축 데이터

그래프 그리기

## #03. Pie Chart

## #04. Scatter Plot (산점도 그래프)

## Matplotlib 유형별 그래프

## #01. 작업 준비

## 패키지 참조

```
from matplotlib import pyplot as plt
from pandas import read_excel
import numpy as np
```

## 그래프 전역 설정

```
# 폰트 설정
plt.rcParams['font.family'] = 'Malgun
#plt.rcParams['font.family'] = 'Apple
plt.rcParams["font.size"] = 12

# 그래프 크기 설정
plt.rcParams["figure.figsize"] = (7, 4

# 유니코드에서 음수 부호설정
plt.rcParams['axes.unicode_minus'] = 1
```

## #02. Bar Chart

x 축은 범주형 데이터 (카테고리)를 의미한다.

## 1. 가로 막대 그래프

세로 막대 그래프인 경우 `bar(xdata, ydata)` 메서드를 사용

```
x = ["서울", "부산", "제주"]
y = [20, 30, 10]

plt.figure()
```

## Matplotlib 유형별 그래프

## #01. 작업 준비

패키지 참조

그래프 전역 설정

## #02. Bar Chart

1. 가로 막대 그래프

2. 세로 막대 그래프

3. 다중 막대 그래프

예제 데이터 가져오기

x축에 표시할 텍스트

x축 좌표

y축 데이터

그래프 그리기

## #03. Pie Chart

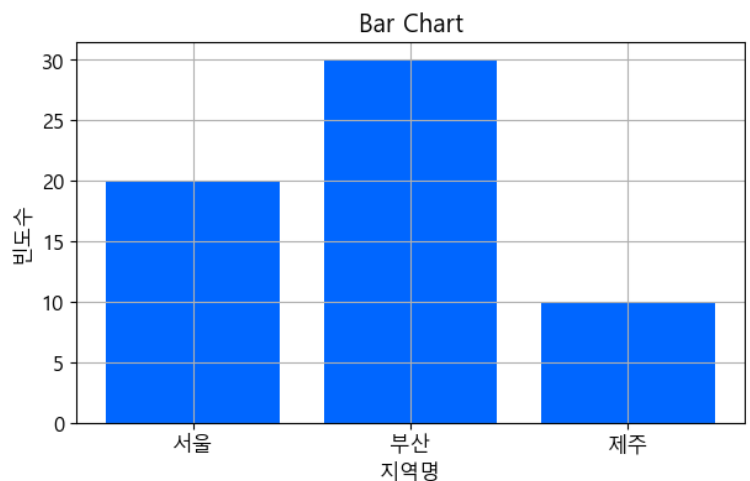
## #04. Scatter Plot (산점도 그래프)

```
plt.title("Bar Chart")
```

```
# 각 막대의 색상을 단색으로 지정
plt.bar(x, y, color='#0066ff')
```

```
plt.xlabel("지역명")
plt.ylabel("빈도수")
plt.grid()
```

```
plt.show()
plt.close()
```



## 2. 세로 막대 그래프

가로 막대 그래프인 경우 `barh(ydata, xdata)` 메서드를 사용

```
y = ["서울", "부산", "제주"]
x = [20, 30, 10]
```

```
plt.figure()
plt.title("Bar Chart")
```

```
# 각 막대의 색상을 다르게 지정
plt.barh(y, x, color=['red', 'green',
```

```
plt.xlabel("빈도수")
plt.ylabel("지역명")
plt.grid()
```

Matplotlib 유형별 그래프

#01. 작업 준비

패키지 참조

그래프 전역 설정

#02. Bar Chart

1. 가로 막대 그래프

2. 세로 막대 그래프

3. 다중 막대 그래프

예제 데이터 가져오기

x축에 표시할 텍스트

x축 좌표

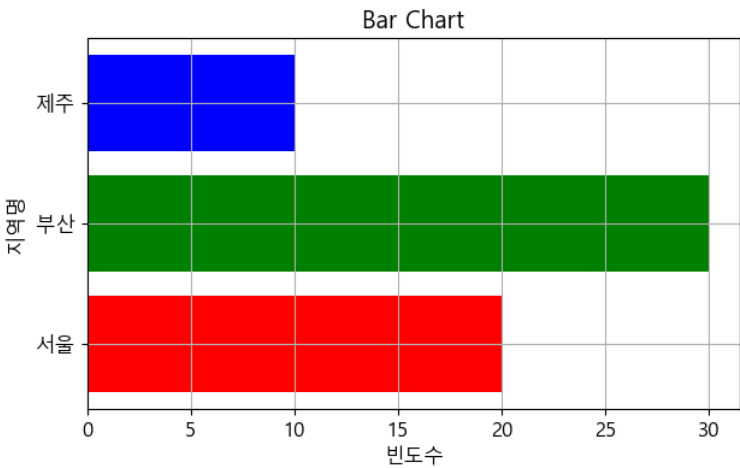
y축 데이터

그래프 그리기

#03. Pie Chart

#04. Scatter Plot (산점도 그래프)

```
plt.show()
plt.close()
```



3. 다중 막대 그래프

예제 데이터 가져오기

```
df = read_excel("https://data.hossam.l...")
df
```

	이름	학년	성별	국어	영어	수학	과학
0	철수	1	남자	98	77	88	64
1	영희	2	여자	88	90	62	72
2	민철	1	남자	92	70	83	79
3	수현	3	여자	63	60	31	70
4	호영	4	남자	75	50	90	88

x축에 표시할 텍스트

## Matplotlib 유형별 그래프

## #01. 작업 준비

패키지 참조

그래프 전역 설정

## #02. Bar Chart

1. 가로 막대 그래프

2. 세로 막대 그래프

3. 다중 막대 그래프

예제 데이터 가져오기

x축에 표시할 텍스트

x축 좌표

y축 데이터

그래프 그리기

## #03. Pie Chart

## #04. Scatter Plot (산점도 그래프)

```
xlabels = list(df['이름'])
xlabels
```

```
['철수', '영희', '민철', '수현', '호영']
```

## x축 좌표

다중 막대 그래프의 경우 x 축을 좌표값(숫자)을 원  
소로 갖는 numpy.array 로 처리하는 것이 유리

```
x = np.array(range(0, len(xlabels)))
x
```

```
array([0, 1, 2, 3, 4])
```

## y축 데이터

```
y1 = list(df['국어'])
y1
```

```
[98, 88, 92, 63, 75]
```

```
y2 = list(df['영어'])
y2
```

```
[77, 90, 70, 60, 50]
```

## 그래프 그리기

```
plt.figure()
plt.title("국어-영어점수 비교")

# 각 막대의 색상을 단색으로 지정
```

## Matplotlib 유형별 그래프

## #01. 작업 준비

패키지 참조

그래프 전역 설정

## #02. Bar Chart

1. 가로 막대 그래프

2. 세로 막대 그래프

3. 다중 막대 그래프

예제 데이터 가져오기

x축에 표시할 텍스트

x축 좌표

y축 데이터

그래프 그리기

## #03. Pie Chart

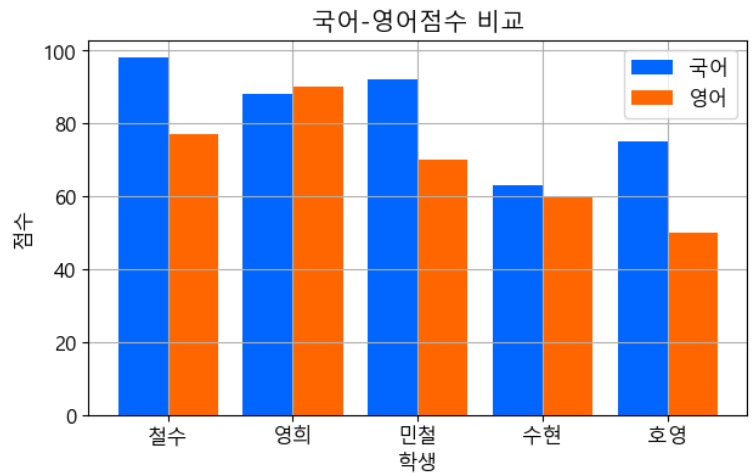
## #04. Scatter Plot (산점도 그래프)

02-Matplotlib-유형별-그래프.ipynb

```
plt.bar(x-0.2, y1, color='#0066ff', label='국어')
plt.bar(x+0.2, y2, color='#ff6600', label='영어')
```

```
plt.xlabel("학생")
plt.ylabel("점수")
plt.grid()
plt.legend()
plt.xticks(x, xlabels)
```

```
plt.show()
plt.close()
```



## #03. Pie Chart

카테고리 별 값의 상대적인 비교

```
# 데이터
data = [15, 30, 45, 10]
# 각 데이터별 레이블
labels = ['봄', '여름', '가을', '겨울']
# 각 데이터별 색상
colors = ['yellowgreen', 'gold', 'lightcoral', 'lightblue']
# 각 데이터별 확대비율
explode = (0, 0.1, 0, 0)

plt.figure()
plt.title("Pie Chart")
plt.pie(data, labels=labels, colors=colors, explode=explode,
        autopct='%0.1f%%', startangle=90)
```

## Matplotlib 유형별 그래프

## #01. 작업 준비

패키지 참조

그래프 전역 설정

## #02. Bar Chart

1. 가로 막대 그래프

2. 세로 막대 그래프

3. 다중 막대 그래프

예제 데이터 가져오기

x축에 표시할 텍스트

x축 좌표

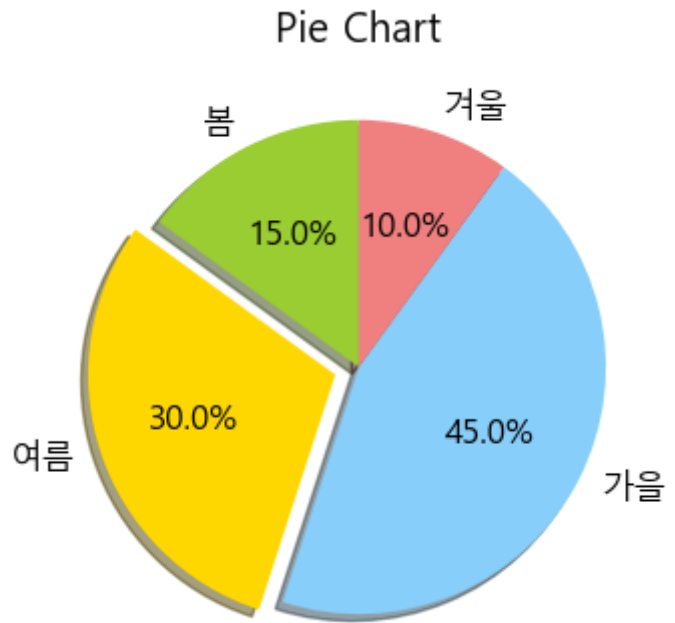
y축 데이터

그래프 그리기

## #03. Pie Chart

## #04. Scatter Plot (산점도 그래프)

```
plt.show()
plt.close()
```



## #04. Scatter Plot (산점도 그래프)

2차원 데이터 즉, 두 개의 실수 데이터 집합의 상관관계를 살펴보려면 scatter 명령으로 스캐터 플롯을 그린다.

스캐터 플롯의 점 하나의 위치는 데이터 하나의 x, y 값이다.

```
기온 = [23, 24, 25, 26, 27, 28,
판매량 = [431, 456, 474, 474, 475, 487

plt.figure()
plt.title("기온에 따른 아이스크림 판매량")
plt.scatter(기온, 판매량)
plt.grid()
plt.show()
plt.close()
```

Matplotlib 유형별 그래프

#01. 작업 준비

패키지 참조

그래프 전역 설정

#02. Bar Chart

1. 가로 막대 그래프

2. 세로 막대 그래프

3. 다중 막대 그래프

예제 데이터 가져오기

x축에 표시할 텍스트

x축 좌표

y축 데이터

그래프 그리기

#03. Pie Chart

#04. Scatter Plot (산점도 그래프)

