

[Python] matplotlib을 통한 bar plot 그리기 — 나무늘보의 개발 블로그

노트북: 첫 번째 노트북

만든 날짜: 2020-11-09 오전 8:53

URL: <https://continuous-development.tistory.com/146?category=736681>

Python

[Python] matplotlib을 통한 bar plot 그리기

2020. 10. 20. 17:34 수정 삭제 공개

```
In [2]: import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import matplotlib as mpl
```

matplotlib를 사용하기 위한 함수와 기본적으로 사용될 함수를 넣어준다.

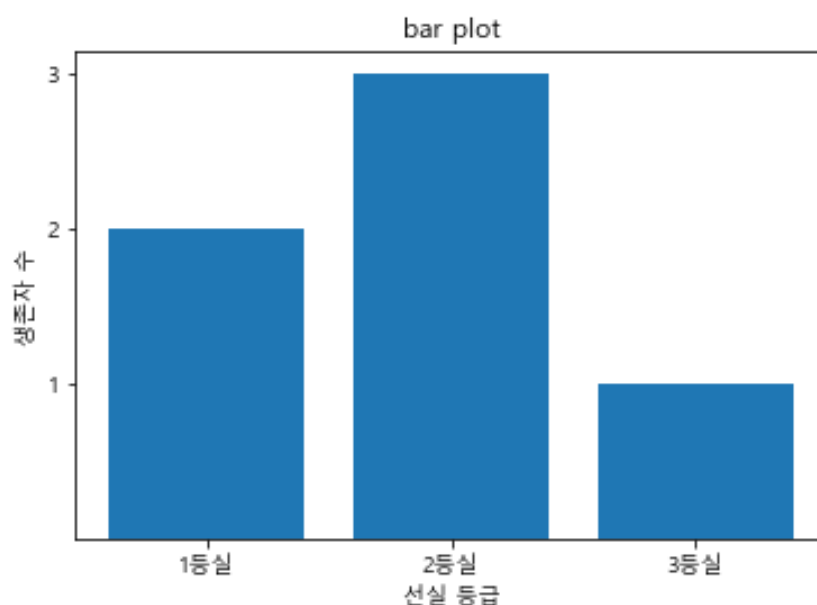
그래프를 그리는 명령어는 아래와 같다. 밑에 예시를 통해 옵션 또한 봐보자.

```
plt.bar(X축값, Y축값)
pd.plot.bar() # pd 라는 데이터 값이 있을때 사용
pd.plot(kind='bar') # pd 라는 데이터 값이 있을때 사용
```

```
In [23]: # bar plot
# x 데이터는 카테고리 값인 경우가 대부분이다.

Y = [2,3,1]
X = np.arange(len(Y))

xlabel = ['1등실', '2등실', '3등실'] # x 축의 각각의 라벨 값
plt.title('bar plot') # 그래프의 제목
plt.bar(X, Y) # 그래프 그리기 (x, y)
plt.xticks(X, xlabel) # xticks은 x축의 간격
plt.yticks(sorted(Y)) # yticks은 y축의 간격을 의미
plt.xlabel('선실 등급') # x축 전체에 대한 label명
plt.ylabel('생존자 수') # y축 전체에 대한 label명
plt.show() # 그래프를 보여준다.
```



예제)

seaborn 에서 iris 데이터를 가져온다.

```
In [55]: import seaborn as sns
iris = sns.load_dataset('iris')
iris.head()
```

```
Out[55]:
```

	sepal_length	sepal_width	petal_length	petal_width	species
0	5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
1	4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
2	4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
3	4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
4	5.0	3.6	1.4	0.2	setosa

```
In [56]: iris.columns
```

```
Out[56]: Index(['sepal_length', 'sepal_width', 'petal_length', 'petal_width',
               'species'],
              dtype='object')
```

```
In [57]: iris.index
```

```
Out[57]: RangeIndex(start=0, stop=150, step=1)
```

```
In [58]: iris['species'].value_counts()
```

```
Out[58]: virginica    50
versicolor    50
setosa        50
Name: species, dtype: int64
```

```
In [60]: iris.rename(columns={iris.columns[0]: 'SL',
                             iris.columns[1]: 'SW',
                             iris.columns[2]: 'PL',
                             iris.columns[3]: 'PW',
                             iris.columns[4]: 'V'}, inplace = True)
```

```
In [61]: iris
```

```
Out[61]:
```

	SL	SW	PL	PW	Y
0	5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
1	4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
2	4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
3	4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
4	5.0	3.6	1.4	0.2	setosa

```
In [62]: iris[['SL', 'SW']][:5]
```

```
Out [62]:
```

	SL	SW
0	5.1	3.5
1	4.9	3.0
2	4.7	3.2
3	4.6	3.1
4	5.0	3.6

```
In [63]: # 종을 기준으로 그룹화를 하여 각 그룹의 평균을 구해보자
```

```
In [67]: species_mean = iris.groupby(['Y']).mean()  
species_mean
```

```
Out [67]:
```

	SL	SW	PL	PW
Y				
setosa	5.006	3.428	1.462	0.246
versicolor	5.936	2.770	4.260	1.326
virginica	6.588	2.974	5.552	2.026

```
In [70]: # 컬럼 이름을 짓기  
species_mean.columns.name = 'SP'  
species_mean
```

```
Out [70]:
```

	SP	SL	SW	PL	PW
Y					
setosa	5.006	3.428	1.462	0.246	
versicolor	5.936	2.770	4.260	1.326	
virginica	6.588	2.974	5.552	2.026	

```
In [71]: species_mean.T
```

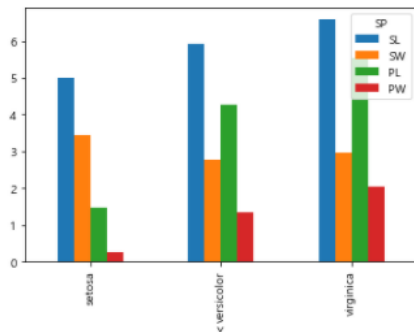
```
Out [71]:
```

Y	setosa	versicolor	virginica
SP			
SL	5.006	5.936	6.588
SW	3.428	2.770	2.974
PL	1.462	4.260	5.552
PW	0.246	1.326	2.026

간단하게 데이터 프레임을 만든다.

```
pd.plt.bar()
```

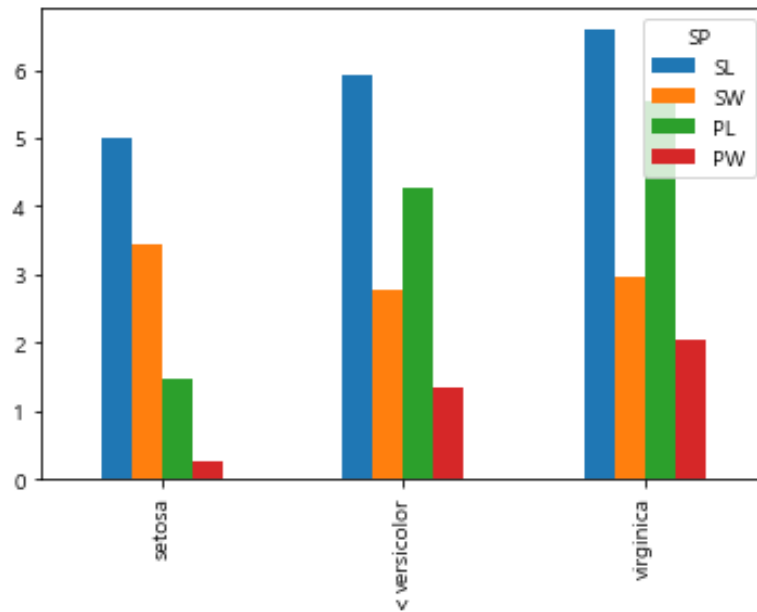
```
In [73]: species_mean.plot.bar()  
plt.show()
```



x축이 종별인 bar plot
이렇게도 가능하다.

```
pd.plot(kind='bar')
```

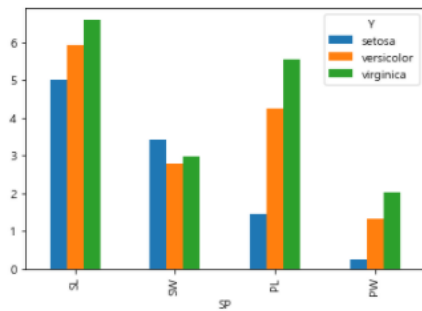
```
In [37]: species_mean.plot(kind='bar')
plt.show()
```



저 kind 를 통해 다양한 종류의 그래프를 그릴 수 있다.

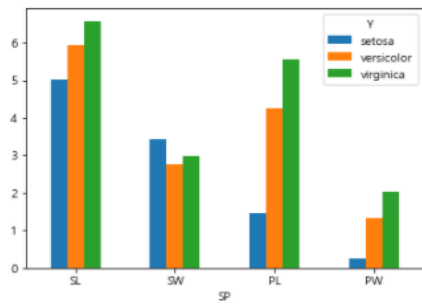
전치행렬(.T)을 통해서 x축과 y축을 바꿔서 보여 줄 수도 있다.

```
In [72]: species_mean.T.plot.bar()
plt.show()
```



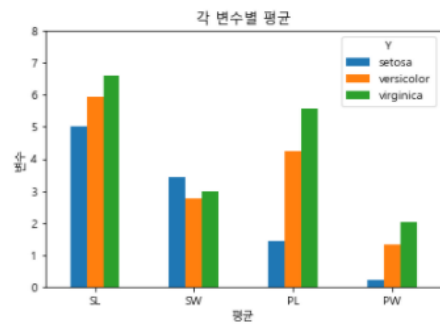
x 축이 변수에 따른 bar plot

```
In [74]: species_mean.T.plot.bar(rot=0)
plt.show()
```



rot=0 하면 xlabel에 있는 글자가 제대로 나온다.

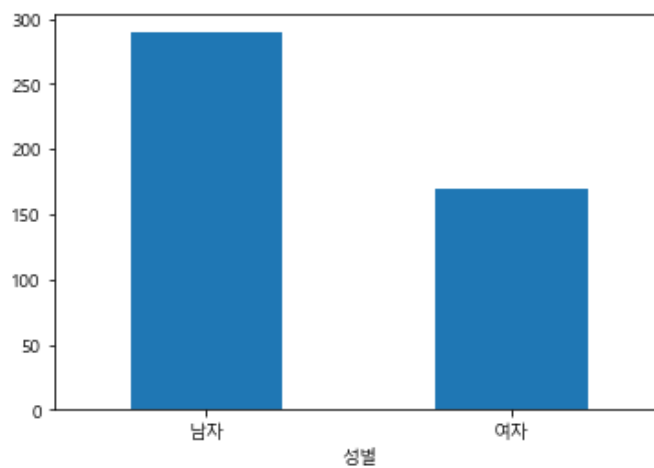
```
In [75]: species_mean.T.plot.bar(rot=0)
plt.title('각 변수별 평균')
plt.xlabel('평균')
plt.ylabel('변수')
plt.ylim(0,8)
plt.show()
```



label 추가

```
In [50]: sex_salary.plot(kind='bar',rot=0)
```

```
Out [50]: <matplotlib.axes._subplots.AxesSubplot at 0x20c272d89b0>
```



'Python' 카테고리의 다른 글

[Python] 시각화 사용법 - folium 을 통한 지도 시각화 및 마커(marker) 찍기

[Python] 시각화 사용법 - matplotlib을 통한 box plot 그리기

[Python] matplotlib을 통한 bar plot 그리기

[Python] matplotlib 한글 폰트 깨짐 현상 , 마이너스 기호(폰트)가 깨지는 현상 해결방법

[Python] 시각화 사용법 - matplotlib을 통한 line plot 그리기(lim,ticks 등등)

[Python] Pandas 사용법 - 피벗 테이블 생성(pivot,pivot_table)

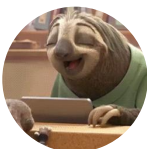
python bar chart

python bar plot

파이썬 bar plot

파이썬 bar 차트

파이썬 bar 차트 그리기



나무늘보스

혼자 끄적끄적하는 블로그 입니다.

