

In []:

8- GROUPED BAR CHART- ÇOKLU ÇUBUK GRAFİĞİ

In []:

Tanım:

Bar plot en çok kullanılan grafik türlerinden biridir.Sayısal ve kategorik iki değişken arasındaki ilişkiyi gösterir. Her bir kategorinin değeri numerik olarak çubuk olarak gösterilir. Çubuğun boyu kategorinin numerik değeri olarak gösterilir. Gruplanmış çubuk grafiği ise bar grafiğin bir çeşididir.

In []:

In [1]:

```
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

labels = ['G1', 'G2', 'G3', 'G4', 'G5']
men_means = [20, 34, 30, 35, 27]
women_means = [25, 32, 34, 20, 25]

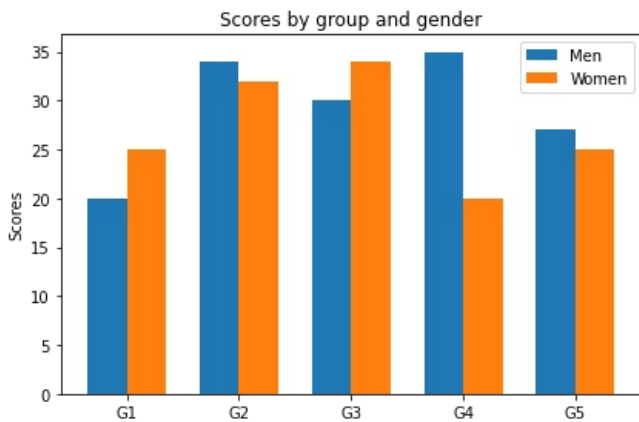
x = np.arange(len(labels)) # the label locations
width = 0.35 # the width of the bars

fig, ax = plt.subplots()
rects1 = ax.bar(x - width/2, men_means, width, label='Men')
rects2 = ax.bar(x + width/2, women_means, width, label='Women')

# Add some text for labels, title and custom x-axis tick labels, etc.
ax.set_ylabel('Scores')
ax.set_title('Scores by group and gender')
ax.set_xticks(x)
ax.set_xticklabels(labels)
ax.legend()

fig.tight_layout()

plt.show()
```



In []:

Ne için Kullanılır:

Gruplanmış çubuk grafiğinde birden fazla kategorik değişkenin numerik değerlerinin bir birleri ile ilişkisi gösterilir.

Gruplanmış çubuk grafiklerinde her bir değişken yanyana gösterilmek yerine üst üste yığılmış olarak da gösterilebilir. Buna da STACED BAR CHART-yığılmış çubuk grafiği denir

In [4]:

```
import matplotlib.pyplot as plt

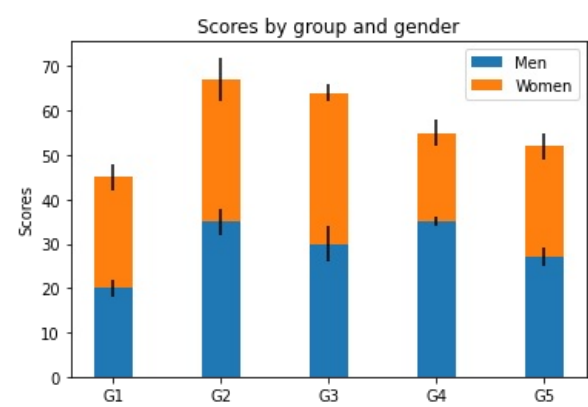
labels = ['G1', 'G2', 'G3', 'G4', 'G5']
men_means = [20, 35, 30, 35, 27]
women_means = [25, 32, 34, 20, 25]
men_std = [2, 3, 4, 1, 2]
women_std = [3, 5, 2, 3, 3]
width = 0.35      # the width of the bars: can also be len(x) sequence

fig, ax = plt.subplots()

ax.bar(labels, men_means, width, yerr=men_std, label='Men')
ax.bar(labels, women_means, width, yerr=women_std, bottom=men_means,
        label='Women')

ax.set_ylabel('Scores')
ax.set_title('Scores by group and gender')
ax.legend()

plt.show()
```



In []:

Çeşitleri:

In []:

In [13]:

```
import matplotlib.pyplot as plt
import numpy as np

labels = ['G1', 'G2', 'G3', 'G4', 'G5']
men_means = [20, 34, 30, 35, 27]
women_means = [25, 32, 34, 20, 25]

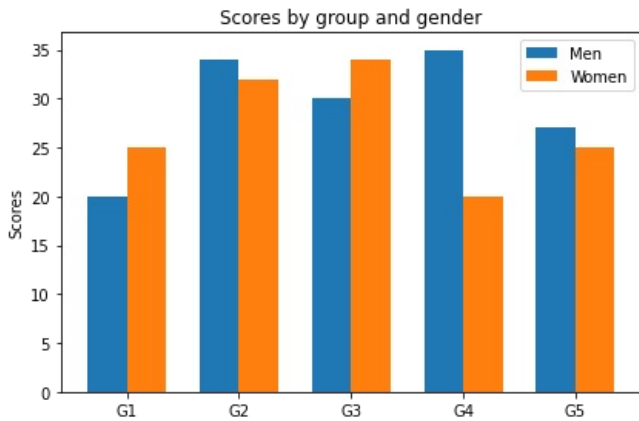
x = np.arange(len(labels)) # the label locations
width = 0.35 # the width of the bars

fig, ax = plt.subplots()
rects1 = ax.bar(x - width/2, men_means, width, label='Men')
rects2 = ax.bar(x + width/2, women_means, width, label='Women')

# Add some text for labels, title and custom x-axis tick labels, etc.
ax.set_ylabel('Scores')
ax.set_title('Scores by group and gender')
ax.set_xticks(x)
ax.set_xticklabels(labels)
ax.legend()

fig.tight_layout()

plt.show()
```



Bu işlemde her bir kategoride grupları ilgili kategori içinde karşılaştırabilirsiniz. (Zamansal: Çeyrek, Ay, Hafta veya ilgili muhtelif cihaz satışında iki kişiyi kıyaslama istiyor iseniz her bir cihazı [bilgisayar, tablet telefon gib] ayrı kategori olarak kategorize edebilirsiniz.)

Unutmayın, burada herbir kategoride gruplar kendi içinde kıyaslanır.

In []:

Kullanım Hataları:

Çoklu Bar grafiklerinde yapılan en önemli hata grup sayısının çok fazla olması durumunda okunaklılığın azalması durumudur. Bu durumda 7 grubu geçmemeye özen gösterin hatta kategori sayısı fazla ise bu rakamı 4-5 e kadar indirbilirsiniz.

Bar çubuklarının değerleri arasında bir sırlama olmaması verinin görselleştirilmesini zorlaştıracığından verileri öncelikle sıralamak daha uygun olacaktır.

Her bir grupta çok fazla değer olması durumunda box plot veya violin kullanmak daha mantıklıdır.

In []:

In [9]:

```
# importing package
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd

# create data
df = pd.DataFrame([[ 'A', 10, 20, 10, 30], [ 'B', 20, 25, 15, 25], [ 'C', 12, 15, 19, 6],
                  [ 'D', 10, 29, 13, 19]],
                  columns=[ 'Kategori', 'Data 1', 'Data 2', 'Data 3', 'Data 4'])

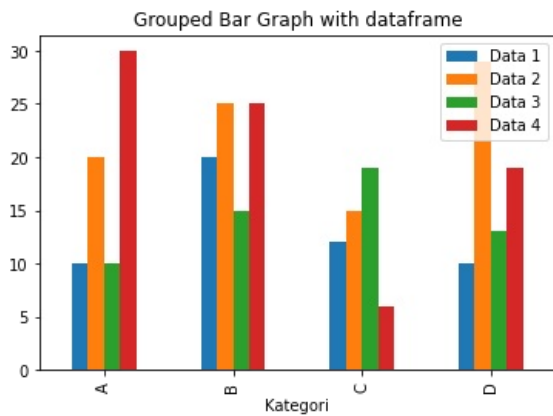
# view data
print(df)

# plot grouped bar chart
df.plot(x='Kategori',
        kind='bar',
        stacked=False,
        title='Grouped Bar Graph with dataframe')
```

	Kategori	Data 1	Data 2	Data 3	Data 4
0	A	10	20	10	30
1	B	20	25	15	25
2	C	12	15	19	6
3	D	10	29	13	19

Out[9]:

<matplotlib.axes._subplots.AxesSubplot at 0x2679b46e700>



In []:

In [12]:

```
# importing package
import matplotlib.pyplot as plt
import pandas as pd

# create data
df = pd.DataFrame([[ 'A', 10, 20, 10, 30,12,33], [ 'B', 20, 25, 15, 25,54,34], [ 'C', 12, 15, 19, 6,63,23],
[ 'D', 10, 29, 13, 19,12,43],[ 'E',20, 23, 36, 11,23,43],[ 'F', 20, 15, 23, 43,26,12]],
columns=[ 'Kategori', 'Data 1', 'Data 2', 'Data 3', 'Data 4', 'Data 5', 'Data 6'])

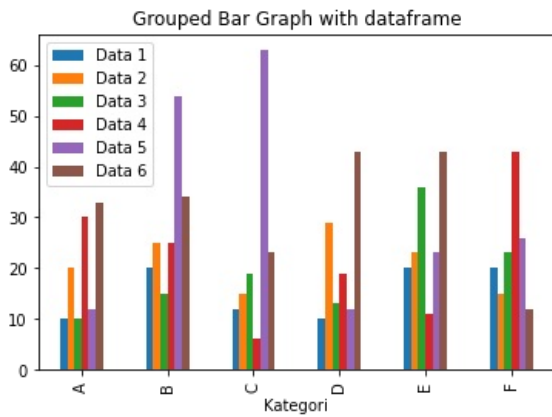
# view data
print(df)

# plot grouped bar chart
df.plot(x='Kategori',
kind='bar',
stacked=False,
title='Grouped Bar Graph with dataframe')
```

	Kategori	Data 1	Data 2	Data 3	Data 4	Data 5	Data 6
0	A	10	20	10	30	12	33
1	B	20	25	15	25	54	34
2	C	12	15	19	6	63	23
3	D	10	29	13	19	12	43
4	E	20	23	36	11	23	43
5	F	20	15	23	43	26	12

Out[12]:

<matplotlib.axes._subplots.AxesSubplot at 0x2679b702af0>



Kategori ve veri sayısı artıkça okunması zor bir hale gelmektedir.

In []: