



# Class period 12

บทที่ 6 การแสดงผลการกระจายของข้อมูล (ต่อ)

Visualize\_Data\_Distribution

# Quiz2



- โหลดข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน จำแนกตามภาค และจังหวัดจาก
- [https://data.go.th/dataset/item\\_7049410f-5bb8-4c75-9e94-112ca18b63e2](https://data.go.th/dataset/item_7049410f-5bb8-4c75-9e94-112ca18b63e2)
- ให้นักศึกษา clean ข้อมูลคอลัมน์ ‘ภาคและจังหวัด’ และคอลัมน์ที่เป็น missing ออก



# การแสดงผลการกระจายของข้อมูล Scatter Plot

- `import pandas as pd`
- `from matplotlib import pyplot as plt`
- `df = pd.read_csv('https://raw.githubusercontent.com/pandas-dev/pandas/master/pandas/tests/io/data/csv/iris.csv')`
- `df.head()`
- สร้าง google colab ใหม่ Visualize\_Data\_Distribution\_(02)
- ดาวน์โหลดข้อมูลดอกไม้ iris

# ดอกไม้ iris



**iris setosa**



petal

sepal

**iris versicolor**



petal

sepal

**iris virginica**

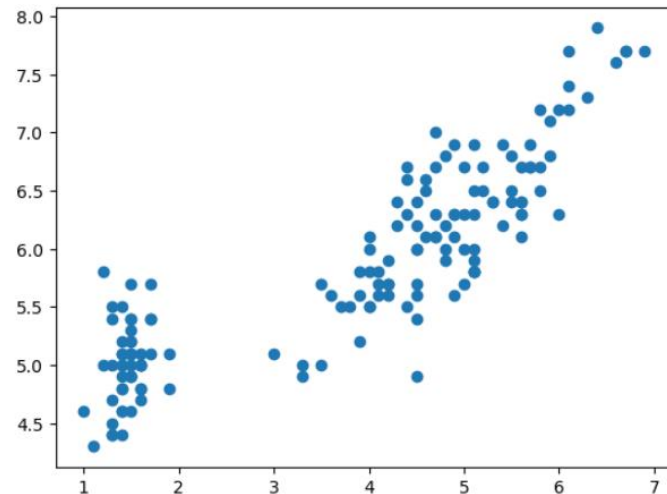


petal

sepal

# Scatter 2D

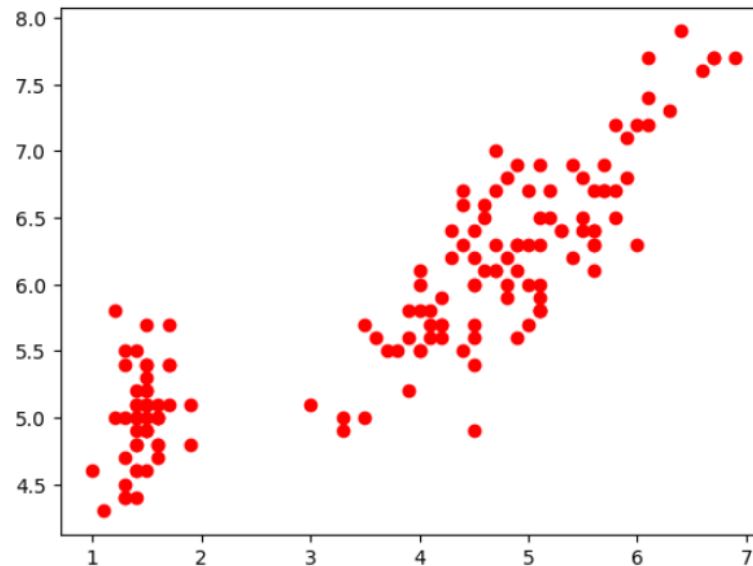
- คือการมองข้อมูลในตารางแต่ละค่าเป็นจุด 1 จุด และนำจุดมาสร้างกราฟ เพื่อดูการกระจายของข้อมูลระหว่าง 2 nomination (คอลัมน์)
- โดยใช้คำสั่ง `plt.scatter(แกนX,แกนY)` เช่น
- `plt.scatter(df['PetalLength'],df['SepalLength'])`



	SepalLength	SepalWidth	PetalLength	PetalWidth	Name
0	5.1	3.5	1.4	0.2	Iris-setosa
1	4.9	3.0	1.4	0.2	Iris-setosa
2	4.7	3.2	1.3	0.2	Iris-setosa
3	4.6	3.1	1.5	0.2	Iris-setosa
4	5.0	3.6	1.4	0.2	Iris-setosa

# Parameter: c กำหนดค่าสีให้ทุกจุด

- สามารถกำหนดค่าสีที่ต้องการให้ทุกจุดได้ แต่ทุกจุดจะสีเดียวกัน เช่น
- `plt.scatter(df['PetalLength'], df['SepalLength'], c='r')`



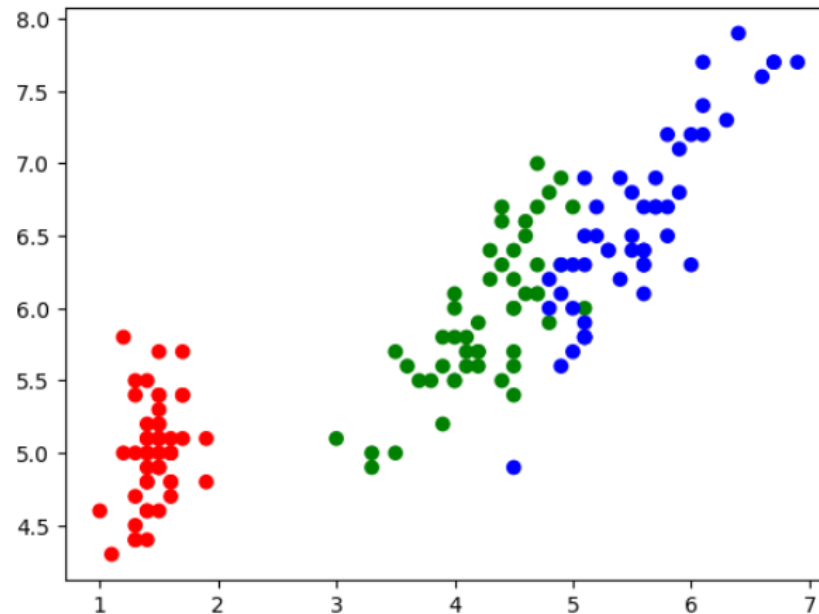


# Parameter: c กำหนดค่าสีตามกลุ่มข้อมูลที่ต้องการ

- สามารถกำหนดค่าสีแต่ละจุดตามชื่อดอกไม้แต่ละกลุ่มได้ โดยการแทนที่ข้อมูลชื่อดอกไม้แต่ละกลุ่มด้วยตัวเลข หรือตัวย่อของสี เช่น
- ใช้คำสั่ง `set(df['Name'])` เพื่อดูชื่อดอกไม้ในคอลัมน์ Name ผลลัพธ์จะได้
- `{'Iris-setosa', 'Iris-versicolor', 'Iris-virginica'}`
- ใช้คำสั่ง `replace` เพื่อแทนที่ค่าที่ต้องการด้วยตัวเลขหรือตัวย่อสี และเก็บตารางที่แทนที่ข้อมูลไว้ในตัวแปรใหม่ เช่น
- `df2 = df.replace({'Iris-setosa': 0, 'Iris-versicolor': 1, 'Iris-virginica': 2})`
- หรือ
- `df2 = df.replace({'Iris-setosa': 'r', 'Iris-versicolor': 'g', 'Iris-virginica': 'b'})`

# Parameter: c กำหนดค่าสีตามกลุ่มข้อมูลที่ต้องการ

- ให้กำหนด Parameter: c ด้วยค่าในคอลัมน์ Name ของตัวแปรตารางที่แทนที่ค่าแล้ว
- `plt.scatter(df2['PetalLength'], df2['SepalLength'], c=df2['Name'])`





# alpha กำหนดความโปร่งแสง

- คือค่าความโปร่งแสงของสี มีค่า 0 ถึง 1 โดย 1 คือไม่โปร่งแสง เพื่อให้มองเห็นจุดที่ทับกัน (Bubble Chart)
- `plt.scatter(df2['PetalLength'], df2['SepalLength'], c=df2['Name'], alpha=0.5)`

