

Class period 12

Visualize_Data_Distribution

Quiz2

- โหลดข้อมูลรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน จำแนกตามภาค และจังหวัดจาก
- 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



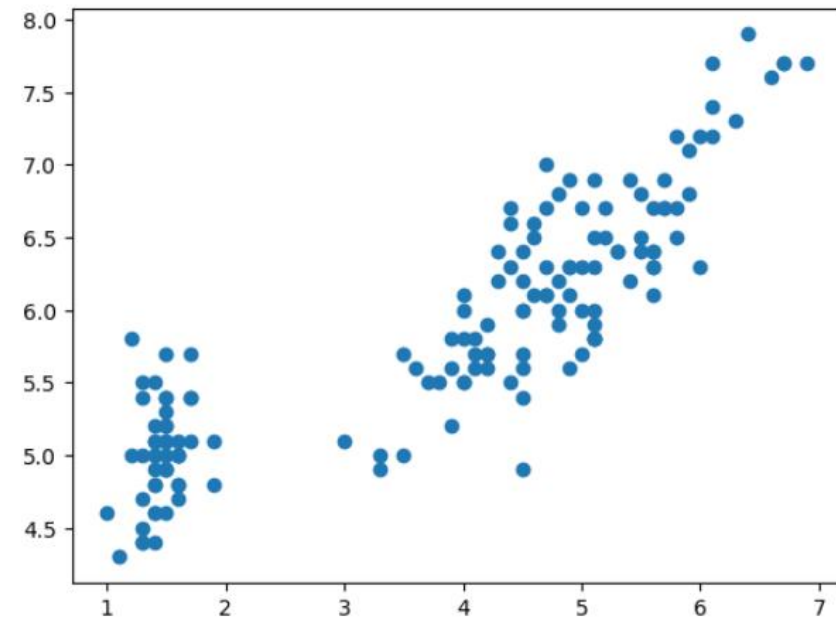
petal

sepal

Scatter 2D

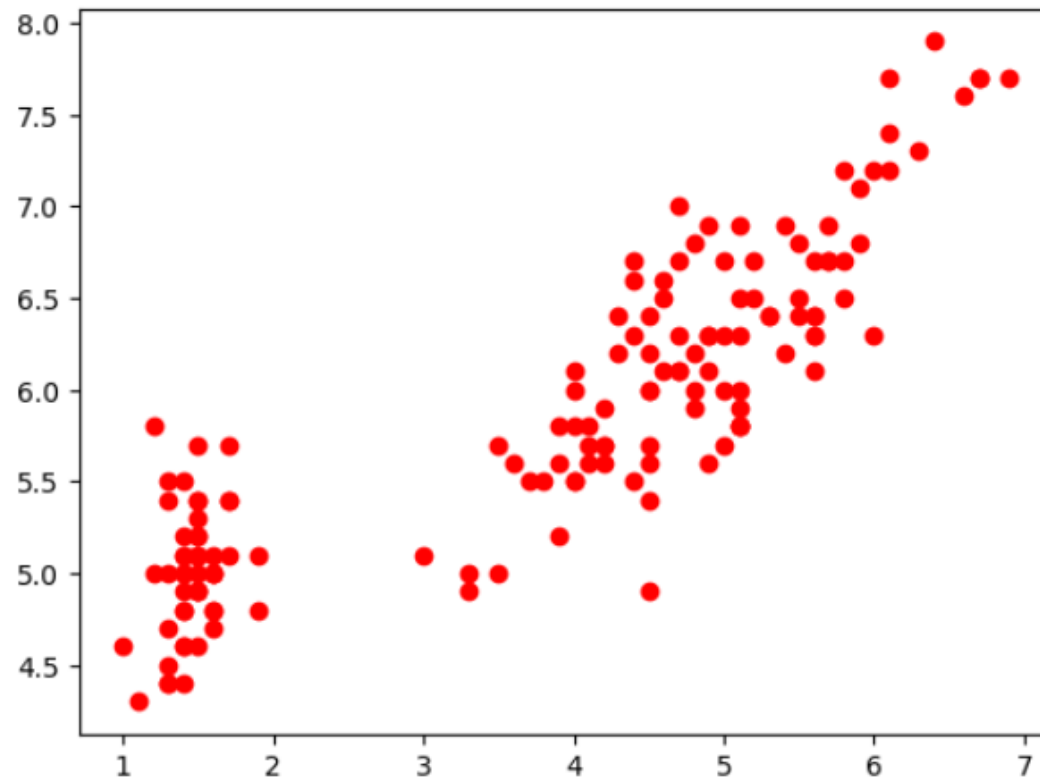
- คือการมองข้อมูลในตารางแต่ละค่าเป็นจุด **1** จุด และนำจุดมาสร้างกราฟ เพื่อดูการกระจายของข้อมูลระหว่าง **2 nomination** (คอลัมน์)
- โดยใช้คำสั่ง `plt.scatter (แกนX, แกนY)` เช่น
- `plt.scatter(df['PetalLength'], df['SepalLength'])`

	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 (color) กำหนดค่าสีให้ทุกจุด

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

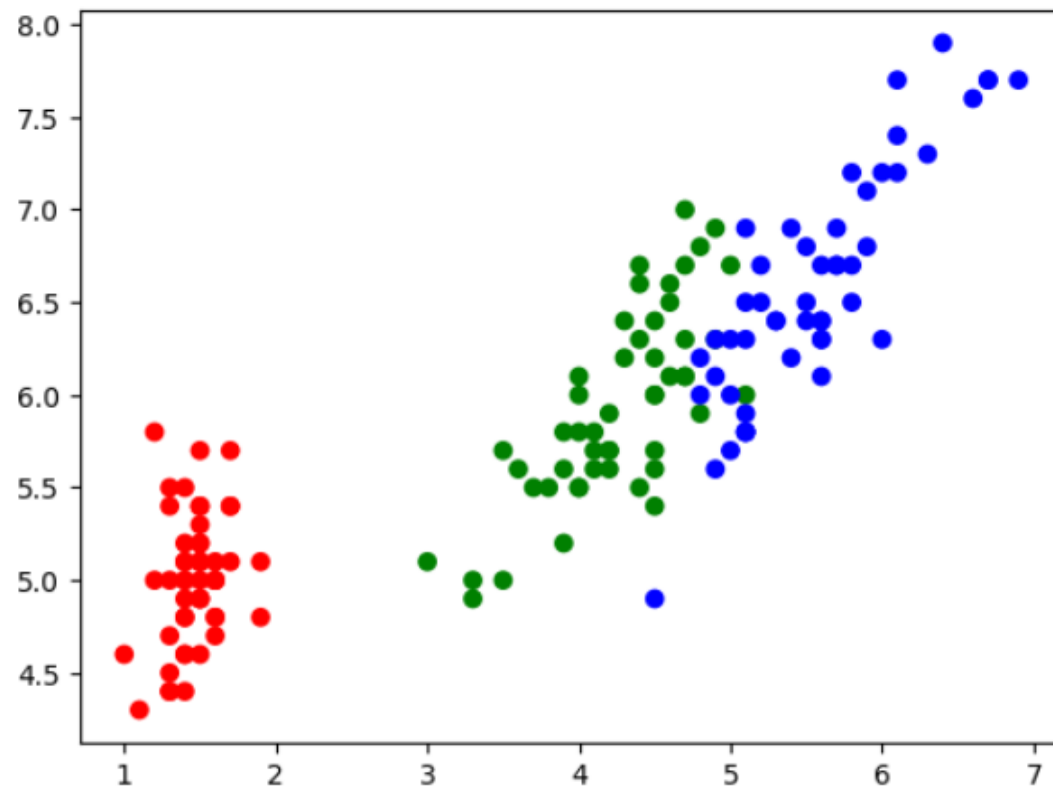


Parameter: c (color) กำหนดค่าสีตามกลุ่มข้อมูลที่ต้องการ

- 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 (color) 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)`

