

## Class period 14

บทที่ 6 การแสดงผลการกระจายข้อมูล (ต่อ)  
Visualize\_data\_distribution part3

1

## Quiz

- โฉมทัศน์ทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยมีลักษณะอย่างไร? 2563 - 2567 จาก <https://data.gov.th/dataset/9d9770f6-cd38-4518-99ae-2b811100b6c2/resource/71a553d0-0f4e-4e01-b73c-42d3baf8b3a6/download/passengers.xlsx>
- แอปพลิเคชัน google colab
- ข้อดีของการใช้ข้อมูลจากทางราชการคืออะไร? ยกตัวอย่างมาอย่างน้อย 2 ข้อ

2

## plt.plot()

- ใช้สำหรับสร้างกราฟ scatter ได้เหมือนกัน แต่การใช้จะง่ายกว่า สามารถกำหนดสีได้ทันที scatter ไม่ซับซ้อน
- plt.plot() Input คือ 3 คือ สี ขนาดหน้าของ marker เช่น
- `plt.plot(df['Petal.Length'], df['Sepal.Length'], color='r')`
- Input คือ 3 'or' หน้าจากเครื่องหมายของ scatter plot
- 6 คือ กำหนดหน้าของ marker เป็นสัญลักษณ์
- คือ กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการแสดงข้อมูลเป็นเส้น
- คือ สีของเส้น

3

## ตัวอย่างการใช้งาน plt.plot()

```
plt.plot(df['Petal.Length'], df['Sepal.Length'], color='r', alpha=0.5)
```

4

## ตัวอย่างการใช้งาน plt.plot()

```
plt.plot(df['Petal.Length'], df['Sepal.Length'], color='b', alpha=0.5)
```

5

## ตัวอย่างการใช้งาน plt.plot() แบบ plot กราฟซ้อนกัน

```
plt.plot(df['Petal.Length'], df['Sepal.Length'], color='r', alpha=0.5)
plt.plot(df['Petal.Length'], df['Sepal.Length'], color='b', alpha=0.5)
plt.plot(df['Petal.Length'], df['Sepal.Length'], color='g', alpha=0.5)
```

6

## 3D scatter

- การสร้างกราฟ scatter 3 มิติ สามารถทำได้โดยใช้
- `ax = plt.axes(projection='3d')` เพื่อสร้างกราฟ 3 มิติ
- การใช้ input มากมาย แทน parameter เดียวกัน
- scatter plot สามารถใช้ parameters เดียวกัน (notation ที่ 4)
- เช่น
- `ax.scatter(df['Petal.Length'], df['Sepal.Length'], df['Sepal.Width'], c=df['Name'], s=80*df['Petal.Width'])`

7

## ตัวอย่างการใช้งาน ax.scatter() สร้าง 3D scatter

```
ax = plt.axes(projection='3d')
ax.scatter(df['Petal.Length'], df['Sepal.Length'], df['Sepal.Width'], c=df['Name'], s=80*df['Petal.Width'])
```

8

## Bubble Chart

- กราฟฟอง คือ กราฟ scatter ที่ใช้ขนาดของ marker ในการสื่อความหมายในการดูรายละเอียดของข้อมูล เช่น
- สามารถดูรายละเอียดของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น
- `plt.scatter(df['Petal.Length'], df['Sepal.Length'], df['Sepal.Width'], s=80*df['Petal.Width'], c='r', alpha=0.5)`

9


- โหลดข้อมูล จากเว็บไซต์กรมการเกษตรและปศุสัตว์ ปี 2562 ณ  
[https://ddpserverprod.go.th/dataset/879773d6-e818-4118-99ba-2b81115506e2/resource/a607f73d653378c8da16248481434848439/download/passenger\\_2015.xlsx](https://ddpserverprod.go.th/dataset/879773d6-e818-4118-99ba-2b81115506e2/resource/a607f73d653378c8da16248481434848439/download/passenger_2015.xlsx)
- โหลดไลบรารี google colab
- ```
import pandas as pd
data = pd.read_excel('content/passenger-19.xlsx')
data
```

10

[illegible]

11

## ขั้นตอนการ clean และเลือกข้อมูล



- `data.drop(columns="missing")`
- `data_drop = data.dropna()`
- `data_drop`
- ศึกษากราฟ Boxplot Chart ศึกษาการกระจายข้อมูลเชิงการกระจาย เช่นการหาค่าว่า "ข้อมูล น้อย", "ข้อมูล 3" และ "ข้อมูลมาก" มี 4 สี (10 จุดสำหรับ)
- ศึกษาการกระจายข้อมูลเชิงการกระจาย "ข้อมูล น้อย", "ข้อมูล 3" และ "ข้อมูลมาก" มี 4 สี (10 จุดสำหรับ) ด้วย box plot และดูค่าสถิติเช่นค่ารวม 0.001 เนื่องจากการกระจายการกระจายกันไว้)
- `0.001 * data_drop.iloc[:,3:7]`


```
0    5236.331
1    27358.868
2    58987.234
3
```

Index: 0th row, 0th col: float64

11

12

## ขั้นตอนสร้าง Bubble Chart



- Import สิ่งที่เราต้องการใช้งาน
- `import matplotlib`
- `from matplotlib import pyplot as plt`

```
plt.scatter([0,100,200],[200,200,200],s=1001,data_drop_11001=3,71),  
alpha=0.5)
```


สร้างกราฟ scatter โดยใช้ค่าแกน x ชุดแรกจำนวน 3 ชุดคือ 0, 100, 200 ตามนี้ และค่าแกน y แกนที่ 200 คือ 3 ชุด  
จากนั้นใส่ค่า parameters ดังนี้ เช่น เปลี่ยนขนาดของ 3 ชุดของข้อมูลการป้อนข้อมูล และกำหนดการป้อนและลบเป็น 50%

12

13

ผลลัพธ์จะได้ (ไม่ค่อยสวยงาม) ปรับแต่งกราฟต่อ


```
plt.scatter([0,100,200],[200,200,200],s=1*(0.001*data_drop.iloc[:,7]),a=150+0.1)
```



13

14

- สามารถหาความยาวของแกน x ได้โดยเขียนหาขนาดพื้นที่ของกราฟ
- โดยใช้คำสั่ง plt.xlim()
- ```
plt.scatter([0,100,200],[200,200,200],s=10000,data_drop.iloc[:,3:7],
            alpha=0.5)
```
- ```
plt.xlim((-50,300));
```



15

- แก่ชุดแบบหัวขั้ว
  - `matplotlib.rcParams['figure.figsize']=(8,5)`
  - ข่ายใน `memory` กำหนดขนาดของกราฟ ความยาว สีของ ขั้ว และ สี ขั้ว
  - เปลี่ยนเป็นความหมายนี้โดย

16