

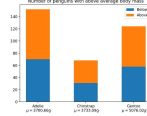
Class period 19

บทที่ 7 การแสดงผลการเขียนโปรแกรม (ต่อ)
Stacked bar chart and histogram

1

Stacked Bar Chart

- เป็นการนำข้อมูลที่เก็บไว้ในการเขียนโปรแกรมมาแสดงด้วยกราฟ และภายในกราฟแต่ละส่วนแสดงข้อมูลของข้อมูลของข้อมูล



2

ขั้นตอนการสร้าง Stacked Bar Chart

- ขั้นตอนการสร้างเหมือนกับ Grouped bar chart
- 1. เตรียมข้อมูลและกราฟที่ต้องการแสดงกับค่าให้ในแบบที่ง่าย ๆ (เช่น before lunch, midnight, after lunch) ที่ไม่มีหน่วย
- 2. กำหนดสีของ bar ให้กับแต่ละกราฟ (เช่น before lunch, midnight, after lunch) ที่ไม่มีหน่วย
- 3. นำข้อมูลทั้งหมดมาสร้างกราฟ

3

เตรียมตัวแปรที่ใช้สร้างกราฟ

```
import matplotlib.pyplot as plt
width = 0.35
fig, ax = plt.subplots()
```

4

สร้างกราฟ

```
ax.bar(labels, b4lunch, width, label='before lunch', color = '#fc9700')
ax.bar(labels, b4midnight, width, bottom=b4lunch, label='before midnight', color = '#19038a')
ax.bar(labels, b4afterlunch, width, bottom=b4lunch, label='before after lunch', color = '#19038a')
```

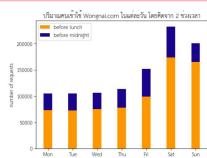
5

กำหนดส่วนประกอบกราฟต่างๆ

```
ax.set_ylabel('number of requests')
ax.set_title('ปริมาณคนที่ใช้ Wongnai.com ในแต่ละวัน โดยศึกษา 2 ชั่วโมง')
ax.legend()
plt.show()
```

6

ผลลัพธ์ได้ Stacked Bar Chart ของ ปริมาณคนที่ใช้ Wongnai.com ในแต่ละวัน โดยศึกษา 2 ชั่วโมง



7

การสร้างกราฟแท่งแนวนอน

- โดยจะใช้ ax.barh ในการสร้างกราฟแท่งแนวนอน

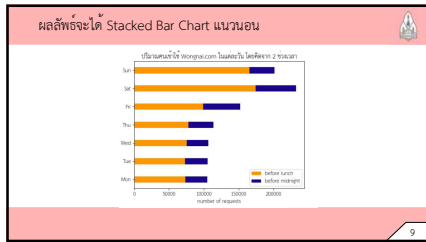
```
ax.barh(labels, b4lunch, width, label='before lunch', color = '#fc9700')
ax.barh(labels, b4midnight, width, left=b4lunch, label='before midnight', color = '#19038a')
```

8

ตัวอย่างการสร้างกราฟแท่งแนวนอน

```
width = 0.35
fig, ax = plt.subplots()
ax.barh(labels, b4lunch, width, label='before lunch', color = '#fc9700')
ax.barh(labels, b4midnight, width, left=b4lunch, label='before midnight', color = '#19038a')
ax.set_xlabel('number of requests')
ax.set_title('ปริมาณคนที่ใช้ Wongnai.com ในแต่ละวัน โดยศึกษา 2 ชั่วโมง')
ax.legend()
plt.show()
```

9



10

Quiz (15 นาที)

- โค้ดให้พล็อต Stacked Bar Chart ซึ่งเปรียบเทียบปริมาณการใช้งาน Wongnai.com ตลอดเวลาโดยให้กราฟแสดงสัดส่วนของปริมาณการใช้งานในแต่ละวันด้วย

11



12

การสร้าง Histogram

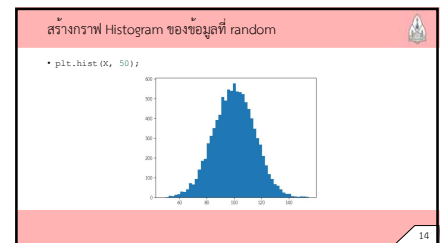
- สามารถสร้างได้ดังนี้
- `plt.hist('จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์', 'จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ (int)')`

13

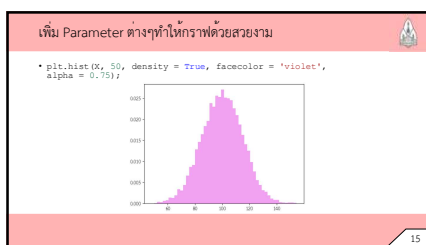
ตัวอย่างข้อมูลที่ random

- `import numpy as np`
- `from matplotlib import pyplot as plt`
- `np.random.seed(2021)`
- `mu, sigma = 100, 15`
- `X = mu + sigma * np.random.randn(10000)`
- random นานา normal distribution ที่มี mean = 100 และ stdev = 15 เก็บไว้ในตัวแปร X

14



15



16