

นาย ภัทรพัทธ์ ชัยอมรเวทย์ รหัสนักศึกษา : 62010684

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

Topic : Nutritional values for common foods (HW 2)

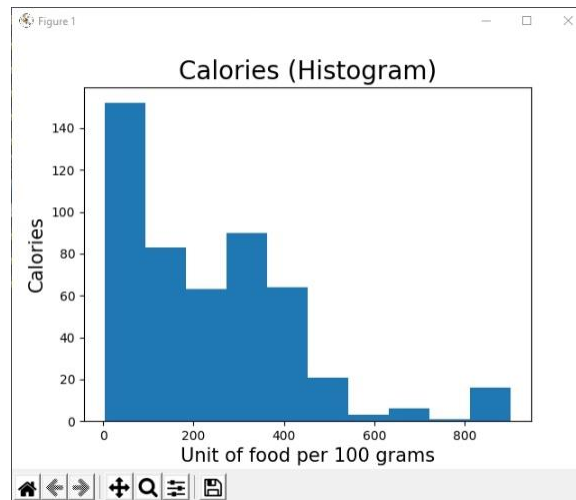
ภาษาที่ใช้ : Python

สิ่งที่นำมาเปรียบเทียบ : จำนวนพลังงานในอาหารชนิดนั้น 100 g และ จำนวนไขมันในอาหารชนิดนั้น 100 g

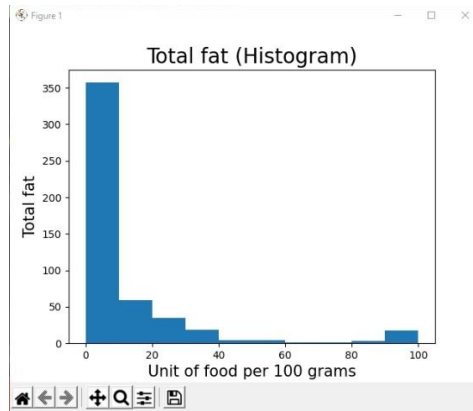


Picture 1

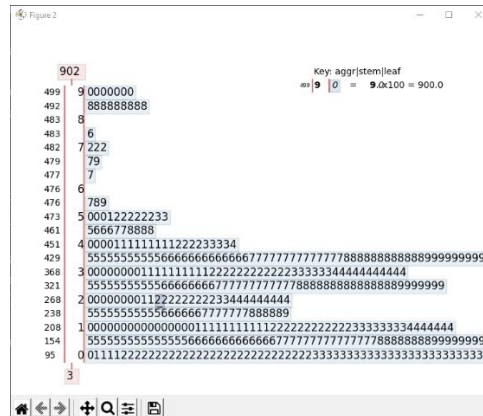
Scattered graph's outliers อยู่บริเวณตั้งแต่ calories > 580 kcal และ total fat > 40 units



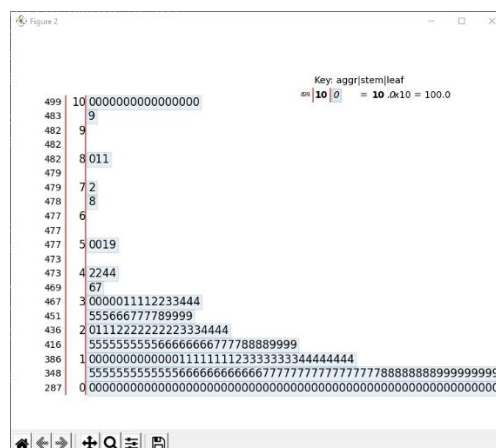
Picture 2



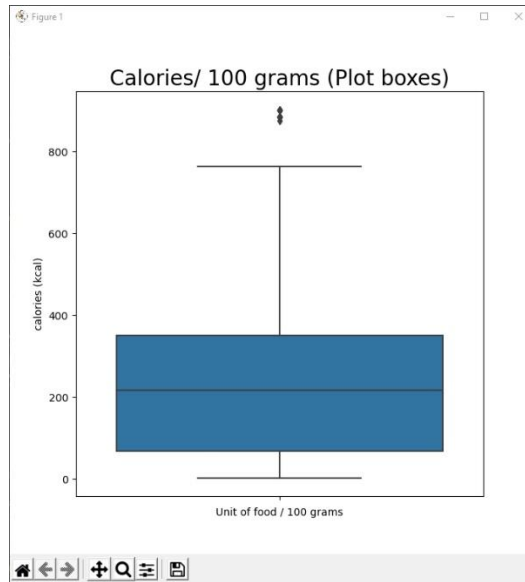
Picture 3



Picture 4 Stem and leaf (Calories)

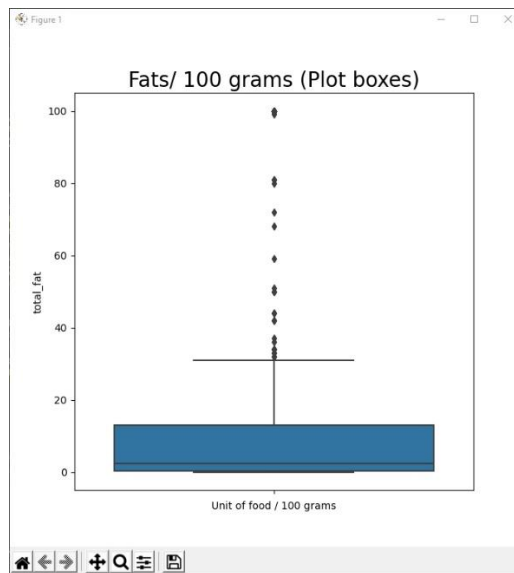


Picture 5 Stem and leaf (Total fat)



Picture 6

Calories plot box's outliers จะอยู่บริเวณอาหารที่มีพลังงานมากกว่า 800 kcal ขึ้นไป



Picture 7

Fats plot box's outliers จะอยู่บริเวณอาหารที่มีค่าไขมันมากกว่า 30 units ขึ้นไป

สถิติพื้นฐาน :

ในที่นี้ ผมได้ทำการ **import library** ของภาษา **python** ที่ชื่อว่า **lib 'statistic'** และ **lib 'pandas'** ซึ่งเป็น **library** ที่สามารถช่วยคำนวณถึงสถิติพื้นฐานได้ โดยมคำสั่งดังนี้

Data.mean() -> หาค่าเฉลี่ยของข้อมูลนั้นๆ

Data.median() -> หามัธยฐานของข้อมูลนั้นๆ

Data.std() -> หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลนั้นๆ

Data.mode() -> หาฐานนิยมของข้อมูลนั้นๆ

```
1 import matplotlib.pyplot as plt
2 import seaborn as sns
3 import pandas as pd
4
5 df = pd.read_csv('nutrition.csv')
6 df = df[['calories']]
7
8 y = 'calories'
9
10 Calories_mean = df['calories'].mean()
11 Calories_median = df['calories'].median()
12 Calories_std = df['calories'].std()
13 Calories_mode = df['calories'].mode()
14
15 print('Calories mean is : ' + str(Calories_mean))
16 print('Calories meadian is : ' + str(Calories_median))
17 print('Calories standard deviation of salaries : ' + str(Calories_std))
18 print('Calories mode is : ' + str(Calories_mode))
```

Calories Statistic Code

```
Calories mean is : 235.37875751503006
Calories meadian is : 216.0
Calories standard deviation of salaries : 196.3723382009323
Calories mode is : 0 884
```

```

1 import matplotlib.pyplot as plt
2 import seaborn as sns
3 import pandas as pd
4 import statistics
5
6 df = pd.read_csv('nutrition.csv')
7 df = df[['total_fat']]
8
9 y = 'total_fat'
10
11 Fat_mean = df['total_fat'].mean()
12 Fat_median = df['total_fat'].median()
13 Fat_Std = df['total_fat'].std()
14 Fat_mode = df['total_fat'].mode()
15
16 print('Fat mean is : ' + str(Fat_mean))
17 print('Fat meadian is : ' + str(Fat_median))
18 print('Fat standard deviation of salaries : ' + str(Fat_Std))
19 print('Fat mode is : ' + str(Fat_mode))

```

Fat Statistic Code

```

Fat mean is : 11.080140280561121
Fat meadian is : 2.4
Fat standard deviation of salaries : 20.686220569892065
Fat mode is : 0    0.2

```

บทวิเคราะห์และสรุปผล

จากข้อมูลในกราฟที่นำมาเปรียบเทียบนั้น จะสังเกตได้ว่าข้อมูลของ **Total fat** และ **Calories** ในอาหารชนิดนั้นๆ ไม่ได้มีการแปรผันตรงและแปรผกผันซึ่งกันและกัน แต่จะแสดงว่าอาหารชนิดนี้มีปริมาณไขมันที่มากหรือน้อย รวมถึงพลังงานที่อาหารชนิดนี้ให้มาด้วย ตัวอย่างเช่น เบคอนให้พลังงาน **200 kcal / 100 grams** และมีไขมัน **60 unit / 100 grams** ถั่วบดให้พลังงาน **220 kcal / 100 grams** และมีไขมัน **4 unit / 100 grams** จะสังเกตได้ว่าอาหารแต่ละชนิดให้พลังงานและมีไขมันที่ต่างกัน เนื่องจากอาหารแต่ละชนิดมีสารอาหารที่แตกต่างกันออกไปในอาหารชนิดนั้น ไขมันในอาหารแต่ละชนิดก็จะให้พลังงานที่แตกต่างกันออกไปด้วย เพราะไขมันในแต่ละเมื่อนั้นมีส่วนผสมของไขมันที่ต่างกันออกไป และ มีการให้พลังงานที่แตกต่างกันออกไปด้วย