

PYTHON LAB INSTRUCTION: LAB8

Function คือ โปรแกรมย่อยที่แยกออกมาจากโปรแกรมหลัก โดยมีจุดประสงค์ชัดเจน เช่น ฟังก์ชันสำหรับการแสดงค่า หรือฟังก์ชันสำหรับการรับค่า เป็นต้น

รูปแบบ

```
def ชื่อฟังก์ชัน([ระบุตัวแปรเมื่อมีการรับค่าเข้ามาในฟังก์ชัน]):  
    การทำงานของฟังก์ชัน  
    [return Output ที่ต้องการส่งออกไปใช้งานนอกฟังก์ชัน]
```

การเรียกใช้ฟังก์ชัน ทำได้ 2 กรณีดังนี้

1. กรณีที่ฟังก์ชันไม่มีการส่งผลลัพธ์ (ไม่มี Output)
ชื่อฟังก์ชัน([ค่าที่ส่งเข้าไปใช้งานในฟังก์ชัน])
2. กรณีที่ฟังก์ชันมีการส่งผลลัพธ์ออกมา (มี Output)
 - a. แบบที่ 1 นำผลลัพธ์ไปเก็บที่ตัวแปร
ตัวแปร = ชื่อฟังก์ชัน([ค่าที่ส่งเข้าไปใช้งานในฟังก์ชัน])
 - b. แบบที่ 2 นำผลลัพธ์ออกมา print
print(ชื่อฟังก์ชัน([ค่าที่ส่งเข้าไปใช้งานในฟังก์ชัน]))

แบบที่ 1 ฟังก์ชันไม่มีการรับข้อมูลเข้า และไม่มีการส่งผลลัพธ์ออกไป (ไม่มี input, ไม่มี output)

```
def circle():  
    r = float(input('ป้อนรัศมี : '))  
    print('พื้นที่วงกลม = ', (3.14*r*r))
```

การเรียกใช้งานฟังก์ชัน -> circle()

แบบที่ 2 ฟังก์ชันไม่มีการรับข้อมูลเข้า และมีการส่งผลลัพธ์ออกไป (ไม่มี input, มี output)

```
def circle():  
    r = float(input('ป้อนรัศมี : '))  
    return 3.14*r*r
```

การเรียกใช้งานฟังก์ชัน -> print('พื้นที่วงกลม = ', circle())

แบบที่ 3 ฟังก์ชันมีการรับข้อมูลเข้า และไม่มีการส่งผลลัพธ์ออกไป (มี input, ไม่มี output)

```
def circle(r):
    print('พื้นที่วงกลม = ', (3.14*r*r))

r = float(input('ป้อนรัศมี : '))
การเรียกใช้งานฟังก์ชัน -> circle(r)
```

แบบที่ 4 ฟังก์ชันมีการรับข้อมูลเข้า และมีการส่งผลลัพธ์ออกไป (มี input, มี output)

```
def circle(r):
    return 3.14*r*r

r = float(input('ป้อนรัศมี : '))
การเรียกใช้งานฟังก์ชัน -> area = circle(r)
```

Ex2 เขียนโปรแกรมเพื่อรับค่าจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด และสร้างฟังก์ชันแสดงเฉพาะเลขคู่

```
def even(x, y):
    for i in range(x, y+1):
        if i%2==0: print(i)

start = int(input( 'Enter start : '))
stop = int(input( 'Enter stop : '))
even(start, stop)
```

Ex3 เขียนโปรแกรมเพื่อรับคะแนนเก็บ คะแนนสอบกลางภาค และคะแนนปลายภาค และแสดงเกรดที่ได้

```
def findGrade(total):
    if total>=80 and total<=100: grade = 'A'
    elif total>=70 and total<=79: grade = 'B'
    elif total>=60 and total<=69: grade = 'C'
    elif total>=50 and total<=59: grade = 'D'
    elif total>=0 and total<=49: grade = 'F'
    else: grade = 'Invalid Grade'
    return grade
```

```
def findTotal():  
    q = int(input('Enter quiz : '))  
    m = int(input('Enter midterm : '))  
    f = int(input('Enter final : '))  
    total = q+m+f  
    print('Total =', total)  
    print('Grade =', findGrade(total))
```

```
findTotal() #main program
```

Ex4 เขียนโปรแกรมเพื่อทำงานตามเมนูดังนี้

```
ch = 1  
while ch!=3:  
    print('Menu')  
    print('1.Triangle')  
    print('2.Square')  
    print('3.Exit')  
    ch = int(input('Enter choice = '))  
    if ch==1: pass  
    elif ch==2: pass  
    elif ch==3: print('End')  
    else: print('Invalid choice')
```

Assignment

1. จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงเมนูการทำงานดังนี้

```
Menu  
1.Triangle      #0.5*base*high  
2.Square        #side*side  
3.Rectangle     #wide*length
```

สร้างฟังก์ชันเพื่อให้ทำงานได้ครบทุกเมนูการทำงาน และกำหนดให้โปรแกรมวนรอบการทำงานไปเรื่อยๆ จนกว่าผู้ใช้จะตอบ n

ตัวอย่างการทำงาน

Menu

1. Triangle

2. Square

3. Rectangle

Select choice : 2

Enter side : 5

Square Area = 25

Do you want to continue?(y/n) : y

Menu

1. Triangle

2. Square

3. Rectangle

Select choice : 1

Enter base : 10

Enter high : 8

Triangle Area = 40

Do you want to continue?(y/n) : n

2. จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับค่ารหัสนักศึกษา เพื่อแสดงชื่อคณะ ชื่อสาขา และกลุ่มที่เรียน โดยมีเงื่อนไขดังนี้

- สร้างฟังก์ชัน findFac(id) เพื่อแสดงคณะที่เรียน
ตำแหน่งที่ใช้ตรวจสอบ คือ 6801103131999
 - ถ้าเป็นเลข 1 แสดง Fac->Engineering
 - ถ้าเป็นเลข 2 แสดง Fac->Business
 - ถ้าเป็นเลข 3 แสดง Fac->S&T
 - ถ้าเป็นเลข 4 แสดง Fac->Accounting
- สร้างฟังก์ชัน findMajor(id) เพื่อแสดงสาขาที่เรียน
ตำแหน่งที่ใช้ตรวจสอบ คือ 6801103131999
 - ถ้าเป็นเลข 01 แสดง Major->วิศวกรรมกล
 - ถ้าเป็นเลข 02 แสดง Major->ไฟฟ้า
 - ถ้าเป็นเลข 04 แสดง Major->การจัดการ
 - ถ้าเป็นเลข 07 แสดง Major->IT
 - ถ้าเป็นเลข 09 แสดง Major->การจัดการโลจิสติกส์
 - ถ้าเป็นเลข 13 แสดง Major->DM

- สร้างฟังก์ชัน findGroup(id) เพื่อแสดงกลุ่มที่เรียน
ตำแหน่งที่ใช้ตรวจสอบ คือ 6801103131999
 - ถ้าเป็นเลข 1 แสดง Group->4 ปีปกติ
 - ถ้าเป็นเลข 3 แสดง Group->4 ปีพิเศษ
 - ถ้าเป็นเลข 5 แสดง Group->2 ปีปกติ
 - ถ้าเป็นเลข 7 แสดง Group->2 ปีพิเศษ

กำหนดให้โปรแกรมวนรอบการทำงานไปเรื่อยๆ จนกว่าผู้ใช้จะตอบ n

ตัวอย่างการทำงาน

ป้อนรหัสนักศึกษา : 6801103131099

Fac->S&T

Major->DM

Group->4 ปีปกติ

Do you want to continue?(y/n) : y

ป้อนรหัสนักศึกษา : 6801101011099

Fac->Engineering

Major->วิศวกรรมกล

Group->4 ปีปกติ

Do you want to continue?(y/n) : n