Function
ฟังก์ชั่น

Function (ฟังก์ชัน) จะช่วยให้การเขียนโปรแกรมของคุณดูเป็นมืออาชีพขึ้นมาก เพราะมันคือการเปลี่ยนชุดคำสั่งที่ซับซ้อนให้กลายเป็น "กล่องเครื่องมือ" ที่หยิบมาใช้ซ้ำได้ทุกเมื่อ

โครงสร้างพื้นฐานของ Function

def (ย่อมาจาก define)

```
def ชื่อฟังก์ชัน():
    # คำสั่งต่างๆ ในฟังก์ชัน
    print("สวัสดีจากในฟังก์ชัน!")
```

```
def function_name():
    print("KSU")
    <>+-
    if
                    calculate()
function_name()
function_name()
```

การรับค่า (Parameters & Arguments)

ฟังก์ชันจะเก่งขึ้นถ้าเราส่งข้อมูลเข้าไปให้มันประมวลผลได้ เราเรียกค่าที่ส่งเข้าไปว่า Arguments

```
def say_hello(name):
    print(f"สวัสดีคุณ {name} ยินดีที่ได้รู้จัก!")

# เรียกใช้งานพร้อมส่งค่าเข้าไป
say_hello("สมชาย")
say_hello("สมหญิง")
```

การส่งค่ากลับ (Return Value)

บางครั้งเราไม่ได้อยากแค่ให้มัน print แต่อยากให้มันคำนวณผลลัพธ์แล้ว "ส่งคืน" กลับมาให้เราเอาไปใช้งานต่อ เราจะใช้คำสั่ง return

```
def add_numbers(a, b):
    result = a + b
    return result

# เก็บค่าที่ return มาไว้ในตัวแปร
total = add_numbers(10, 25)
print(f"ผลรวมคือ: {total}") # ผลลัพธ์: 35
```

ค่าเริ่มต้น (Default Parameter)

```
def greet(name="เพื่อนรัก"):
    print(f"สวัสดี {name}")

greet()              # ผลลัพธ์: สวัสดี เพื่อนรัก
greet("วิชัย")     # ผลลัพธ์: สวัสดี วิชัย
```

ตัวอย่างการใช้งานจริง: ระบบคำนวณภาษีอย่างง่าย

```python
def calculate_vat(price, vat_rate=7):
    total_price = price + (price * vat_rate / 100)
    return total_price

# ใช้งาน
macbook_price = 45000
final_price = calculate_vat(macbook_price)

print(f"ราคารวม VAT คือ: {final_price} บาท")
```

ซื้อของ 200 บาท บวกภาษี 7%

214 บาท

200 + (200 × 7/100)

+ (200 × 0.07)

14

ฟังก์ชันคำนวณดัชนีมวลกาย (BMI)

สูตรการหา BMI คือการนำน้ำหนักตัว (กิโลกรัม) หารด้วยส่วนสูง (เมตร) ยกกำลังสอง โดยเราจะใช้ฟังก์ชันรับค่าและคืนค่าผลลัพธ์ออกมา

$$BMI = \frac{weight}{height^2}$$

```python
def calculate_bmi(weight_kg, height_cm):
    # แปลงส่วนสูงจาก เซนติเมตร เป็น เมตร
    height_m = height_cm / 100

    # คำนวณ BMI
    bmi = weight_kg / (height_m ** 2)

    # ปัดเศษทศนิยม 2 ตำแหน่ง
    return round(bmi, 2)

# การใช้งาน
my_bmi = calculate_bmi(75, 180)
print(f"ค่า BMI ของคุณคือ: {my_bmi}")
```

ฟังก์ชันคำนวณค่าขนส่ง (Logistics)

```
def calculate_shipping_cost(weight, distance):

    if weight <= 5:
        base_price = 50
    elif weight <= 20:
        base_price = 150
    else:
        base_price = 300

    distance_cost = distance * 5

    total_cost = base_price + distance_cost
    return total_cost

parcel_weight = 12
parcel_distance = 45

final_bill = calculate_shipping_cost(parcel_weight, parcel_distance)
print(f"ค่าขนส่งรวมทั้งสิ้น: {final_bill} บาท")
```

น้ำหนัก <= 5

6 - 20

150