



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Nakhon Pathom Rajabhat University

บทที่ 10 การเขียนคำสั่งวนซ้ำ ด้วย While Loops และ For Loops

รายวิชา 3602801 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางธุรกิจ

ผศ.ดร.เดช ธรรมศิริ



While Loops

- สำหรับ while loops นั้นจะทำงานวนไปเรื่อย ๆ จนกว่าเงื่อนไขจะเป็นเท็จ
- ดังตัวอย่าง จะทำงานจนกว่าตัวแปร i จะมีค่า มากกว่าหรือเท่ากับ 6 ถึงจะหยุดการทำงาน

```
• i = 1  
  while i < 6:  
    print(i)  
    i += 1
```

```
1  
2  
3  
4  
5
```



การใช้ break Statement สั่งให้โปรแกรมหยุดการทำงานภายใต้ loop แม้นเงื่อนไขยังเป็นจริงอยู่

- สั่งให้โปรแกรมหยุดการทำงานเมื่อค่าตัวแปร **i** มีค่าเท่ากับ **3**

```
• i = 1  
while i < 6:  
    print(i)  
    if i == 3:  
        break  
    i += 1
```

```
1  
2  
3
```



สั่งให้หยุดการทำงาน แต่สามารถทำงานต่อภายใต้ loop ได้ ด้วย continue Statement

- `i = 0`
`while i < 6:`
 `i += 1`
 `if i == 3:`
 `continue`
 `print(i)`

```
1  
2  
4  
5  
6
```



สามารถเช็คเงื่อนไขเมื่อ เงื่อนไขใน loop เป็นเท็จ ด้วย else Statement

- ตัวอย่าง จะแสดงข้อความเมื่อ เงื่อนไข $i < 6$ เป็นเท็จ

```
• i = 1
  while i < 6:
    print(i)
    i += 1
  else:
    print("i is no longer less than 6")
```

```
1
2
3
4
5
i is no longer less than 6
```



For Loops

- จะทำงานตามรอบที่กำหนด หรือทำงานร่วมกับข้อมูลประเภท list tuple set ดังตัวอย่าง

```
fruits = ["apple", "banana", "cherry"]  
for x in fruits:  
    print(x)
```

```
apple  
banana  
cherry
```



การวน loop ด้วยค่าข้อความ

- `for x in "banana":`
 `print(x)`

```
b  
a  
n  
a  
n  
a
```



การสั่งหยุดการทำงานในขณะวนรอบด้วย break Statement

- ```
fruits = ["apple", "banana", "cherry"]
for x in fruits:
 print(x)
 if x == "banana":
 break
```

```
apple
banana
```





## สั่งให้โปรแกรมทำงานต่อได้ ด้วย continue Statement

```
• fruits = ["apple", "banana", "cherry"]
for x in fruits:
 if x == "banana":
 continue
 print(x)
```

```
apple
cherry
```



# การวนรูปด้วยการกำหนดค่า ด้วย range() Function

- #รูปแบบนี้จะวนรูป 6 รอบ แต่ข้อมูลนั้น จะเริ่มต้นที่ 0 ถึง 5
- `for x in range(6):`  
`print(x)`

```
0
1
2
3
4
5
```



## สามารถกำหนดช่วงของค่า ที่จะทำการวนลูปได้

- #จะเริ่มต้นวนค่าแรก  $x=2$  ถึง ค่า ค่าที่น้อยกว่า 6 ได้แก่ 5
- `for x in range(2, 6):`  
    `print(x)`

```
2
3
4
5
```



# สามารถกำหนดจำนวนค่า ที่จะให้เพิ่มค่าในแต่ละรอบของการวนได้

- #จากตัวอย่าง ในแต่ละรอบของการวน ค่าของตัวแปร x จะถูกเพิ่มค่าทีละ 3

```
• for x in range(2, 30, 3):
 print(x)
```

```
2
5
8
11
14
17
20
23
26
29
```



## การเชื่อว่า loop จบการทำงาน ด้วย Else

- `for x in range(6):`  
    `print(x)`  
  `else:`  
    `print("Finally finished!")`

```
0
1
2
3
4
5
Finally finished!
```



หากเจอคำสั่ง break โปรแกรมจะหยุดการทำงาน แม้จะยังไม่ครบตามจำนวนรอบที่กำหนด

```
• for x in range(6):
 if x == 3: break
 print(x)
else:
 print("Finally finished!")
```

```
0
1
2
```



# การเขียน loop ซ้อน loop หรือเรียกว่า Nested Loops

- #โปรแกรมจะทำ loop นอกและวนไปทำ คำสั่ง loop ในสุดจนเสร็จเส้นก่อน ถึงวนมาทำ loop นอกอีกที

```
adj = ["red", "big", "tasty"]
fruits = ["apple", "banana", "cherry"]
```

```
for x in adj:
 for y in fruits:
 print(x, y)
```

```
red apple
red banana
red cherry
big apple
big banana
big cherry
tasty apple
tasty banana
tasty cherry
```



# หากใน loop ไม่มีคำสั่งใด ๆ สามารถใช้ pass Statement

- `for x in [0, 1, 2]:`  
    `pass`

```
[15] for x in [0,1,2]:
 pass
```





ขอบคุณครับ