Selection

ฉัตรชัย เกษมทวีโชค

Chatchai.kase@ku.th

ตัวดำเนินการแบบเปรียบเทียบค่า (COMPARISON OPERATORS)

- เมื่อ i และ j เป็นชื่อตัวแปรที่เป็นประเภทเลขจำนวนเต็ม (int) เลขจำนวนทศนิยม (float) หรือข้อความ (str)
- ผลลัพธ์ของการเปรียบเทียบจะได้ค่าประเภท Boolean (True หรือ False)

```
    i > j
    i < j</li>
    i <= j</li>
    i == j ทดสอบความเท่ากัน (equality test) จะมีค่าเป็น True เมื่อค่าตัวแปร i มีค่าเท่ากับค่าตัวแปร j
    i!= j ทดสอบความไม่เท่ากัน (inequality test) จะมีค่าเป็น True เมื่อค่าตัวแปร i มีค่าไม่เท่ากับค่าตัวแปร j
```

LOGIC OPERATORS ON bools

• เมื่อ a และ b เป็นชื่อตัวแปรที่เป็นประเภทค่าความจริง (bool)

```
not a → True if a is False False if a is True
```

a and b → True if both are True

a or b → True if either or both are True

Α	В	A and B	A or B
True	True	True	True
True	False	False	True
False	True	False	True
False	False	False	False

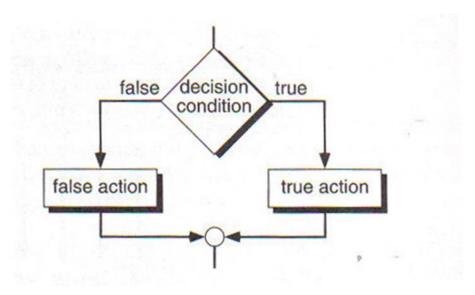
Comparison Operators (ค่าผลลัพธ์ เป็น bool)

Operator	Name	Example
==	Equal	x == y
!=	Not equal	x != y
>	Greater than	x > y
<	Less than	x < y
>=	Greater than or equal to	x >= y
<=	Less than or equal to	x <= y

Logical Operators

Operator	Description	Example
and	Returns True if both statements are true	x < 5 and x < 10
or	Returns True if one of the statements is true	x < 5 or x < 4
not	Reverse the result, returns False if the result is true	not(x < 5 and x < 10)

CONTROL FLOW - BRANCHING



- คำสั่ง If เป็นโครงสร้างแบบเงื่อนไขที่ต้องมีการตัดสินใจเลือกเส้นทางการประมวลผล โดยมีสองเส้นทางให้เลือก คือ
 - เส้นทางที่เงื่อนไขเป็นจริง (True)
 - เส้นทางที่เงื่อนไขเป็นจริง (False)

CONTROL FLOW - BRANCHING

<condition> เป็นเงื่อนไขที่ให้ผลลัพธ์เป็นค่าความจริงหรือ Boolean True หรือ False

if <condition>:

<expression>

CONTROL FLOW - BRANCHING

```
name = input("Enter your name:")
if name == "John":
    print("Your name is John, and you are also 23 years old.")
```

```
name = input("Enter your name:")
age = int(input("Enter age: "))
if name == "John" and age == 23:
           print("Your name is John, and you are also 23 years old.")
elif name == "Rick" and age == "35":
           print("Your name is Rick, and you are also 35 years old.")
else:
           print ("Unknown user.")
```

INDENTATION

- การกดแท็บ (TAB) หรือแบ่งช่องว่างหน้าคำสั่งเป็นข้อกำหนดสำคัญของภาษา python
- ตัวอย่างการแบ่งบล็อคหรือกลุ่มของคำสั่งที่ทำงานด้วยกัน

```
x = float(input("Enter a number for x: "))
y = float(input("Enter a number for y: "))
if x == y:
    print("x and y are equal")
    if y != 0:
        print("therefore, x / y is", x/y)
elif x < y:
    print("x is smaller")
else:
    print("y is smaller")
print("thanks!")</pre>
```

Try it

- จงเขียนโปรแกรมรับค่าเลขจำนวนเต็มจากแป้นพิมพ์ จากนั้นให้ตรวจสอบดูว่า เลขจำนวนเต็มนั้นเป็นเลขคู่หรือเลขคี่
 - ถ้าเป็นเลขคี่ให้แสดงข้อความว่า "Odd Number"
 - ถ้าเป็นเลขคู่ให้แสดงข้อความว่า "Even Number"

Try it

- จงเขียนโปรแกรมรับค่าจำนวนสินค้าและราคาสินค้าจากแป้นพิมพ์ จากนั้นให้คำนวณส่วนลด ของสินค้า พร้อมทั้งแสดงส่วนลดที่ได้ออกทางหน้าจอด้วย โดยมีเงื่อนไขดังนี้
- ถ้าจำนวนเงินของสินค้าทั้งหมดมากกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท ให้ได้ส่วนลด 10 %
- ถ้าจำนวนเงินของสินค้าทั้งหมดมากกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท ให้ได้ส่วนลด 5 %
- นอกเหนือจากนี้ ไม่ได้ส่วนลด

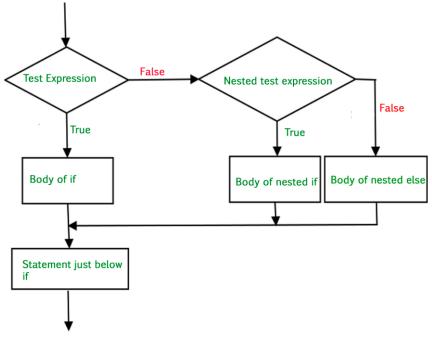
ตัวอย่าง

- จงเขียนโปรแกรมตัดเกรดผลการเรียน A, B, C, D และ F โดยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้
 - เกรด A มีคะแนนตั้งแต่ 80 คะแนน
 - เกรด B มีคะแนนตั้งแต่ 70 คะแนน
 - เกรด C มีคะแนนตั้งแต่ 60 คะแนน
 - เกรด D มีคะแนนตั้งแต่ 50 คะแนน
 - นอกเหนือจากนี้ เป็นเกรด F

แสดงผลการเรียนออกทางหน้าจอ

Nested-if

เป็นการใช้คำสั่งเงื่อนไข if (condition2) ทำงานใน ชุดคำสั่งภายในคำสั่ง if (condition1) อีกชุดหนึ่ง



Source: https://www.geeksforgeeks.org/nested-if-statement-in-python/

```
if (condition1):

# Executes when condition1 is true

if (condition2):
    # Executes when condition2 is true

# if Block is end here

# if Block is end here
```

```
# Python program to demonstrate
# nested if statement

num = 15
if num >= 0:
    if num == 0:
        print("Zero")
    else:
        print("Positive number")

else:
    print("Negative number")
```

```
# Python program to demonstrate
# nested if statement

i = 13

if (i == 13):
    # First if statement
    if (i < 15):
        print ("i is smaller than 15")

# Nested - if statement
    # Will only be executed if statement above
# it is true
    if (i < 12):
        print ("i is smaller than 12 too")
    else:
        print ("i is greater than 12 and smaller than 15")</pre>
```

Try it

- จงเขียนโปรแกรมรับค่าความเป็นสมาชิก จำนวนสินค้าและราคาสินค้าจากแป้นพิมพ์ จากนั้นให้ คำนวณส่วนลดของสินค้า พร้อมทั้งแสดงส่วนลดที่ได้ออกทางหน้าจอด้วย โดยมีเงื่อนไขดังนี้
- ถ้าเป็นสมาชิก
 - ซื้อสินค้าทั้งหมดมูลค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท ให้ได้ส่วนลด 20 %
 - ซื้อสินค้าทั้งหมดมูลค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท ให้ได้ส่วนลด 10 %
- ถ้าไม่เป็นสมาชิก
 - ซื้อสินค้าทั้งหมดมูลค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท ให้ได้ส่วนลด 10 %
 - ซื้อสินค้าทั้งหมดมูลค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท ให้ได้ส่วนลด 5 %
- นอกเหนือจากนี้ ไม่ได้ส่วนลด