



โปรแกรมทางเลือก

Python

ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (relational operation)

ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (relational operation) โอเปอเรเตอร์ในกลุ่มนี้

จะให้ผลลัพธ์ออกมาเป็น True หรือ False ใดอย่างหนึ่ง

ซึ่งเราเรียกชนิดข้อมูลที่มีค่าเป็น True/False ว่า บูลีน (Boolean)

โดยในไพทอน True = 1 และ False = 0

ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (relational operation)

ตัวอย่างตัวดำเนินการทางเปรียบเทียบที่ใช้ในภาษาไพทอน โดยกำหนด $x = 25$ และ $y = 7$

ตัวดำเนินการ	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน	ผลลัพธ์
==	เท่ากับ	$x==y$	False
!=	ไม่เท่ากับ	$x!=y$	True
>=	มากกว่าหรือเท่ากับ	$x>=y$	False
<=	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	$x<=y$	True
>	มากกว่า	$x>y$	False
<	น้อยกว่า	$x<y$	True

ตัวอย่างการใช้ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ

ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ

```
1 A = (25==20)
2 B = (15==15)
3 C = (A==B)
4 print(A,B,C, sep = "/")
```

```
False/True/False
```

Output
การแสดงผล

โครงสร้างฟังก์ชัน **print**



ฟังก์ชันยังมี **keyword** อาร์กิวเมนต์ **sep** ซึ่งเป็นตัวแบ่งหากอาร์กิวเมนต์ที่ส่งเข้าไบนั้นมากกว่า **1** ตัว

```
4 print(A,B,C, sep = "/" )
```

สัญลักษณ์ " "

อักขระที่ใช้แบ่ง
อาร์กิวเมนต์

keyword
อาร์กิวเมนต์ **sep**

```
False/True/False  
> |
```

Output
การแสดงผล

ตัวอย่างการใช้ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ

ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ

```
1 A = (10>11)
2 B = (15!=18)
3 C = (A<=B)
4 print(A,B,C, sep = ",")
```

```
False,True,True
```

Output
การแสดงผล

คำสั่งเงื่อนไข (if)

คำสั่งแบบมีเงื่อนไข if เป็นคำสั่งแบบเลือกทำ โดยการเปรียบเทียบเงื่อนไข ผลลัพธ์ที่ได้จะมีค่า จริง กับ เท็จ เท่านั้น ซึ่งเป็นคำสั่งสำหรับตรวจสอบข้อมูลว่าตรงกับเงื่อนไขที่ระบุหรือไม่ แล้วกำหนดบล็อกของกลุ่มคำสั่งที่จะทำ ถ้าหากเงื่อนไขนั้นตรงตามที่ต้องการ

if (เงื่อนไข) :

คำสั่งต่างๆ ซึ่งจะทำงานเมื่อตรงกับเงื่อนไขที่กำหนด

ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมคำสั่งเงื่อนไข (if)

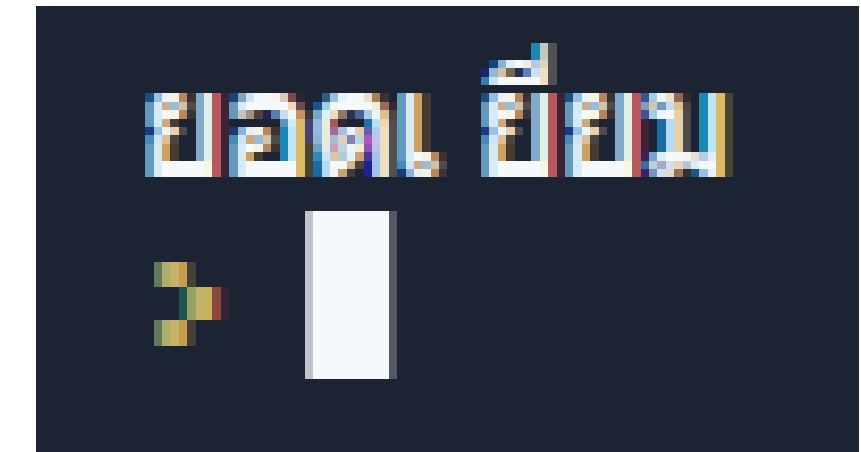
ตัวแปร คะแนน
เก็บค่า **90** ไว้

คำสั่งเงื่อนไข **if**

หากตัวแปร คะแนน มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ **90**

```
1 คะแนน = 90
2 ▼ if (คะแนน >= 90):
3     print("ยอดเยี่ยม")
```

หากเงื่อนไขเป็นจริง จะแสดงคำสั่งภายใน **print**



Output
การแสดงผล

นำการเขียนโปรแกรมคำสั่งเงื่อนไข (*if*) ร่วมกับคำสั่งรับข้อมูล *input*

ตัวแปร

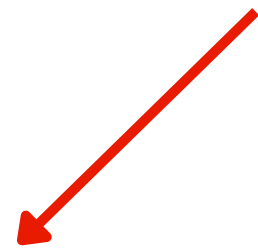
=

`input()`

`if () :`

ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมคำสั่งเงื่อนไข (if) ร่วมกับคำสั่งรับข้อมูล *input*

คำสั่งรับค่าข้อมูล **input**



```
1 number = int(input("ระบุตัวเลขที่ต้องการ"))  
2 ▼ if(number >= 1):  
3     print("ตัวแปรที่เก็บไว้คือ :", number)
```



```
ระบุตัวเลขที่ต้องการ89  
ตัวแปรที่เก็บไว้คือ : 89  
> |
```

การใช้คำสั่งเงื่อนไข

```
if (เงื่อนไข) :  
    คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นจริง  
else:  
    คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ
```

if-else แบบ 1 เงื่อนไข

```
if (เงื่อนไข) :  
    คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นจริง  
elif (เงื่อนไขที่ 2) :  
    คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นจริง  
elif (เงื่อนไขที่ 3) :  
    คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นจริง  
else:  
    คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ
```

if-else แบบ 2 เงื่อนไขขึ้นไป

การใช้คำสั่ง if ร่วมกับ else

การใช้คำสั่ง if ร่วมกับ else จะใช้ในกรณีที่มีทางเลือกให้ทำงาน 2 ทางเลือก โดยการทำงานของคำสั่ง if-else จะเริ่มจากการตรวจสอบเงื่อนไข ถ้าผลออกมาเป็นจริง จะทำงานตามคำสั่งที่อยู่หลัง if แต่ถ้าผลของการตรวจสอบเงื่อนไขเป็นเท็จ ให้ทำงานตามคำสั่งที่อยู่หลัง else แทน

if (เงื่อนไข) :

คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นจริง

else:

คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ

ตัวอย่างการใช้คำสั่ง if ร่วมกับ else

โปรแกรมตรวจสอบคะแนน

```
1 score = int(input("ป้อนคะแนน: "))
2 ▼ if(score >= 50):
3     print("คุณสอบผ่าน")
4 ▼ else:
5     print("คุณสอบตก")
```

จริง

```
ป้อนคะแนน: 34
คุณสอบตก
> █
```

เท็จ

```
ป้อนคะแนน: 65
คุณสอบผ่าน
> █
```

ตัวอย่างการใช้คำสั่ง `if` ร่วมกับ `else`

โปรแกรมตรวจสอบอายุ

```
1 age = int(input("คุณอายุเท่าไหร่:"))
2 ▼ if(age >= 20):
3     print("คุณบรรลุนิติภาวะแล้ว")
4 ▼ else:
5     print("คุณยังไม่บรรลุนิติภาวะ")
```

จริง

```
คุณอายุเท่าไหร่ : 25
คุณบรรลุนิติภาวะแล้ว
> |
```

เท็จ

```
คุณอายุเท่าไหร่ : 18
คุณยังไม่บรรลุนิติภาวะแล้ว
> |
```

การใช้คำสั่ง `if` ร่วมกับ `elif`

คำสั่งรูปแบบ `if...elif` นี้เป็นคำสั่งเปรียบเทียบเงื่อนไขมากกว่า 1 เงื่อนไข โดยเริ่มต้นเปรียบเทียบเงื่อนไขที่ 1 ถ้าเป็นเท็จ จะเลื่อนไปเปรียบเทียบกับเงื่อนไขที่ 2 ถ้าผลลัพธ์การเปรียบเทียบกับเงื่อนไขที่ 2 เป็นเท็จ จึงเลื่อนไปเปรียบเทียบกับเงื่อนไขที่ 3 ต่อไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะหมดคำสั่งการเปรียบเทียบ แต่ถ้าผลการเปรียบเทียบเงื่อนไขใด ๆ แล้วผลลัพธ์เป็นจริง จะประมวลผลคำสั่งหรือกลุ่มของคำสั่งหลังเครื่องหมาย : ของเงื่อนไขนั้น ๆ เมื่อเสร็จสิ้นการประมวลผลคำสั่งแล้วถือว่าสิ้นสุดการเปรียบเทียบเงื่อนไขในกลุ่มนั้น และจบการทำงานโครงสร้างการทำงานแบบ `if...elif` มีรูปแบบคำสั่งดังนี้

การใช้คำสั่ง `if` ร่วมกับ `elif`

`if` (เงื่อนไขทางเลือก 1) :

คำสั่งเมื่อเงื่อนไขทางเลือกที่ 1 เป็นจริง

`elif` (เงื่อนไขทางเลือก 2) :

คำสั่งเมื่อเงื่อนไขทางเลือกที่ 2 เป็นจริง

`elif` (เงื่อนไขทางเลือก 3) :

คำสั่งเมื่อเงื่อนไขทางเลือกที่ 3 เป็นจริง

`else`:

คำสั่งเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ

ตัวอย่างการใช้คำสั่ง `if` ร่วมกับ `elif`

โปรแกรมวัดความสูง

ประกาศตัวแปรรับค่าความสูง แล้วทำการเปรียบเทียบเงื่อนไขเพื่อแสดงผลลัพธ์ โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

เงื่อนไข

ถ้า ความสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 175 ให้แสดงข้อความว่า คุณตัวสูง

ถ้า ความสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 165 ให้แสดงข้อความว่า คุณตัวค่อนข้างสูง

ถ้า ความสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 155 ให้แสดงข้อความว่า คุณตัวค่อนข้างเล็ก

ถ้าไม่เป็นตามเงื่อนไขใด ให้แสดงข้อความว่า คุณตัวเล็ก

ตัวอย่างการใช้คำสั่ง if ร่วมกับ elif

โปรแกรมวัดความสูง

```
1 height = int(input("ส่วนสูงของคุณคือ :"))
2 ▼ if(height >= 175):
3     print("คุณตัวสูง")
4 ▼ elif(height >= 165):
5     print("คุณตัวค่อนข้างสูง")
6 ▼ elif(height >= 155):
7     print("คุณตัวค่อนข้างเล็ก")
8 ▼ else:
9     print("คุณตัวเล็ก")
```

ส่วนสูงของคุณคือ :180
คุณตัวสูง
> █

ส่วนสูงของคุณคือ :165
คุณตัวค่อนข้างสูง
> █

ส่วนสูงของคุณคือ :156
คุณตัวค่อนข้างเล็ก
> █

ส่วนสูงของคุณคือ :154
คุณตัวเล็ก
> █

ตัวอย่างการใช้คำสั่ง `if` ร่วมกับ `elif`

โปรแกรมการเลือกคนรัก

ประกาศตัวแปรรับค่าอายุในการเลือกคนรัก แล้วทำการเปรียบเทียบเงื่อนไข เพื่อแสดงผลลัพธ์ โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

เงื่อนไข

ถ้า อายุไม่ถึง 19 ให้แสดงข้อความว่า จะยังไม่มีคนรัก

ถ้า อายุ 19 ขึ้นไป ให้แสดงข้อความว่า จะเลือกคนรักหน้าตาดี นิสัยดี ฐานะดี

ถ้า อายุ 29 ขึ้นไป ให้แสดงข้อความว่า จะเลือกคนรักหน้าตาดี นิสัยดี

ถ้า อายุ 35 ขึ้นไป ให้แสดงข้อความว่า จะเลือกคนรักนิสัยดี

ถ้าไม่เป็นตามเงื่อนไขใด ให้แสดงข้อความว่า จะเลือกโดยไม่มีเงื่อนไข

โปรแกรมการเลือกคนรัก

```
1 age = int(input("อายุของคุณคือ :"))
2 ▼ if(age < 19):
3     print("จะยังไม่มีคนรัก")
4 ▼ elif(age >= 19 and age < 28):
5     print("จะเลือกคนรักหน้าตาดี นิสัยดี ฐานะดี")
6 ▼ elif(age >= 29 and age < 34):
7     print("จะเลือกคนรักหน้าตาดี นิสัยดี")
8 ▼ elif(age >= 35 and age < 45):
9     print("จะเลือกคนรักนิสัยดี")
10 ▼ else:
11     print(" จะเลือกโดยไม่มีเงื่อนไข")
```

อายุของคุณคือ :18
จะยังไม่มีคนรัก

อายุของคุณคือ :25
จะเลือกคนรักหน้าตาดี นิสัยดี ฐานะดี

อายุของคุณคือ :33
จะเลือกคนรักหน้าตาดี นิสัยดี

อายุของคุณคือ :35
จะเลือกคนรักนิสัยดี

อายุของคุณคือ :50
จะเลือกโดยไม่มีเงื่อนไข

ตัวการใช้คำสั่ง `if` ร่วมกับ `elif`

โปรแกรมคำนวณตัวเลข

ประกาศตัวแปรรับตัวดำเนินการ และสร้างตัวแปรรับค่าตัวเลข 2 ตัว
แล้วทำการเปรียบเทียบเงื่อนไข
เพื่อแสดงผลลัพธ์ โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ตัวการใช้คำสั่ง `if` ร่วมกับ `elif`

โปรแกรมคำนวณตัวเลข

เงื่อนไข

ถ้า เลือกตัวดำเนินการ + ให้แสดงผลบวกของตัวเลข 2 ตัว

ถ้า เลือกตัวดำเนินการ - ให้แสดงผลลบของตัวเลข 2 ตัว


ถ้า เลือกตัวดำเนินการ * ให้แสดงผลคูณของตัวเลข 2 ตัว

ถ้า เลือกตัวดำเนินการ / ให้แสดงผลหารของตัวเลข 2 ตัว


ถ้าไม่ตามเงื่อนไขใด ให้แสดงข้อความว่า คุณเลือกตัวดำเนินการไม่ถูกต้อง

โปรแกรมคำนวณตัวเลข


```
1 work = input("ระบุตัวดำเนินการ + , - , * , / :")
2 num1 = int(input("ระบุตัวเลขตัวที่ 1 :"))
3 num2 = int(input("ระบุตัวเลขตัวที่ 2 :"))
4 ▼ if(work == '+'):
5     print("ผลลัพธ์ของ",num1 ,"+" , num2 ,"=" ,num1 + num2)
6 ▼ elif(work == '-'):
7     print("ผลลัพธ์ของ",num1 ,"-" , num2 ,"=" ,num1 - num2)
8 ▼ elif(work == '*'):
9     print("ผลลัพธ์ของ",num1 ,"*" , num2 ,"=" ,num1 * num2)
10 ▼ elif(work == '/'):
11     print("ผลลัพธ์ของ",num1 ,"/" ,num2 ,"=" ,num1 / num2)
12 ▼ else:
13     print("คุณเลือกตัวดำเนินการไม่ถูกต้อง")
```



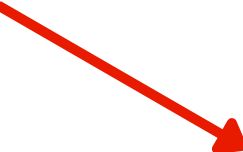
```
ระบุตัวดำเนินการ + , - , * , / :+
ระบุตัวเลขตัวที่ 1 :20
ระบุตัวเลขตัวที่ 2 :15
ผลลัพธ์ของ 20 + 15 = 35
> |
```



```
ระบุตัวดำเนินการ + , - , * , / :-
ระบุตัวเลขตัวที่ 1 :150
ระบุตัวเลขตัวที่ 2 :56
ผลลัพธ์ของ 150 - 56 = 94
> |
```



```
ระบุตัวดำเนินการ + , - , * , / :*
ระบุตัวเลขตัวที่ 1 :9
ระบุตัวเลขตัวที่ 2 :9
ผลลัพธ์ของ 9 * 9 = 81
> |
```



```
ระบุตัวดำเนินการ + , - , * , / :/
ระบุตัวเลขตัวที่ 1 :25
ระบุตัวเลขตัวที่ 2 :5
ผลลัพธ์ของ 25 / 5 = 5.0
> |
```