

# โปรแกรมทางเลือก

## Python



# ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ (relational operation)

ดำเนินการเปรียบเทียบ (relational operation) โอเปอเรเตอร์ในกลุ่มนี้

จะให้ผลลัพธ์ออกมาเป็น True หรือ False ใดๆอย่างหนึ่ง

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
<code>==</code>	เท่ากับ	<code>x==y</code>
<code>!=</code>	ไม่เท่ากับ	<code>X!=y</code>
<code>&gt;=</code>	มากกว่าหรือเท่ากับ	<code>x&gt;=y</code>
<code>&lt;=</code>	น้อยกว่าหรือเท่ากับ	<code>X&lt;=y</code>
<code>&gt;</code>	มากกว่า	<code>x&gt;y</code>
<code>&lt;</code>	น้อยกว่า	<code>X&lt;y</code>

## คำสั่งเงื่อนไข (if)

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

if (เงื่อนไข) :

คำสั่งต่างๆ ซึ่งจะทำงานเมื่อตรงกับเงื่อนไขที่กำหนด

# ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมคำสั่งเงื่อนไข (if)

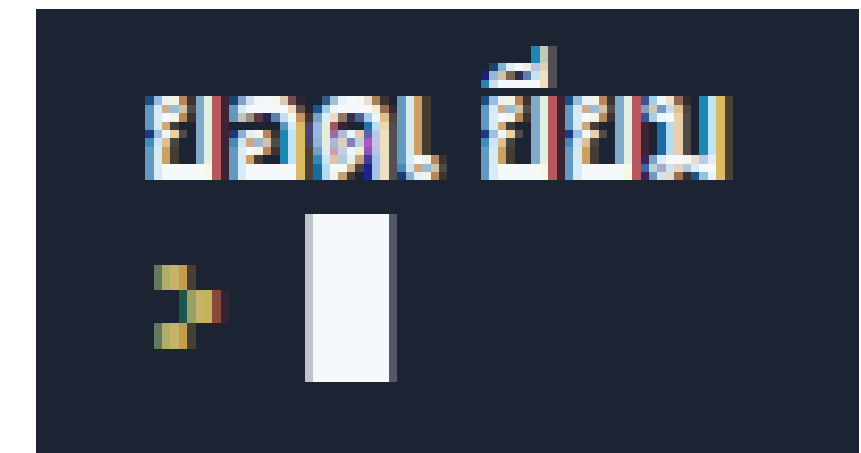
ตัวแปร คะแนน  
เก็บค่า **90** ไว้

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

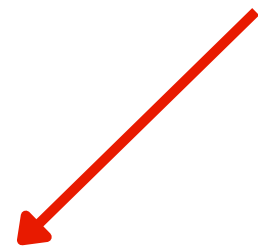
=

`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: 65
คุณสอบผ่าน
> |
```

เท็จ

```
ป้อนคะแนน: 34
คุณสอบตก
> |
```

# 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 จะเลื่อนไป

เปรียบเทียบกับเงื่อนไขที่ 2 ถ้าผลลัพธ์การเปรียบเทียบกับเงื่อนไขที่ 2 เป็นเท็จ

จึงเลื่อนไปเปรียบเทียบกับเงื่อนไขที่ 3 ต่อไปเรื่อย ๆ

จนกว่าจะหมดคำสั่งการเปรียบเทียบ แต่ถ้าผลการเปรียบเทียบเงื่อนไขใด ๆ แล้วผลลัพธ์เป็นจริง จะประมวลผลคำสั่ง

หรือกลุ่มของคำสั่งหลังเครื่องหมาย :

ของเงื่อนไขนั้น ๆ เมื่อเสร็จสิ้นการประมวลผลคำสั่งแล้วถือว่าสิ้นสุด

การเปรียบเทียบเงื่อนไขในกลุ่มนั้น 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

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

## ใบงานที่ 2 การเขียนโปรแกรมทางเลือก

### โปรแกรมวัดน้ำหนัก

ประกาศตัวแปรรับค่าน้ำหนัก แล้วทำการเปรียบเทียบเงื่อนไขเพื่อแสดงผลลัพธ์  
โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

### เงื่อนไข

ถ้าน้ำหนักน้อยกว่า 18 ให้แสดงข้อความว่า คุณน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์

ถ้าน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 18 และไม่เกิน 22 ให้แสดงข้อความว่า คุณน้ำหนักสมส่วน

ถ้าน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 23 และไม่เกิน 24 ให้แสดงข้อความว่า คุณน้ำหนักเกิน

ถ้าน้ำหนักมากกว่าหรือเท่ากับ 25 และไม่เกิน 29 ให้แสดงข้อความว่า คุณเป็นโรคอ้วน

ถ้าไม่เป็นไปตามเงื่อนไขใด ให้แสดงข้อความว่า ให้แสดงข้อความว่า คุณเป็นโรคอ้วนอันตราย