

05 ตัวดำเนินการ (Operator)

Arithmetic operators (ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์)

- "+" : บวก
- "-" : ลบ
- "*" : คูณ
- "/" :หาร
- "//" : หารต้องการผลจำนวนเต็ม
- "%" : หารต้องการเศษ
- "**" : ยกกำลัง

In [1]:

```
5+2
```

Out[1]:

```
7
```

In [2]:

```
5-2
```

Out[2]:

```
3
```

In [3]:

```
5*2
```

Out[3]:

```
10
```

In [4]:

```
5/2
```

Out[4]:

```
2.5
```

In [5]:

```
5//2
```

Out[5]:

```
2
```

In [6]:

```
5%2
```

Out[6]:

1

In [7]:

```
5**2
```

Out[7]:

25

Assignment operators

- "=" : เท่ากับ
- "+=" : บวกเท่ากับ
- "-=" : ลบเท่ากับ
- "*=" : คูณเท่ากับ
- "/=" :หารเท่ากับ
- "//=" : หารต้องการผลลัพธ์จำนวนเต็มเท่ากับ
- "%=" : หารต้องการเศษเท่ากับ
- "**=" : ยกกำลังเท่ากับ

In [8]:

```
x = 5
```

In [9]:

```
x += 2 #  $x = x + 2$ 
```

```
print(x)
```

7

In [10]:

```
x -= 2 #  $x = x - 2$ 
```

```
print(x)
```

5

In [11]:

```
x *= 2 #  $x = x * 2$ 
```

```
print(x)
```

10

In [12]:

```
x /= 2 # x = x/2  
print(x)
```

5.0

In [13]:

```
x //= 2 # x = x//2  
print(x)
```

2.0

In [14]:

```
x %= 2 # x = x%2  
print(x)
```

0.0

In [15]:

```
x **= 2 # x = x ** 2  
print(x)
```

0.0

Comparison operators

- "==" : เท่ากัน
- "!=" : ไม่เท่ากัน
- ">" : มากกว่า
- ">=" : มากกว่าเท่ากับ
- "<" : น้อยกว่า
- "<=" : น้อยกว่าเท่ากับ

In [16]:

```
5 == 2
```

Out[16]:

False

In [17]:

```
5 == '5'
```

Out[17]:

False

In [18]:

```
5 != 2
```

Out[18]:

True

In [19]:

```
5 > 2
```

Out[19]:

True

In [20]:

```
5 >= 2
```

Out[20]:

True

In [21]:

```
5 < 2
```

Out[21]:

False

In [22]:

```
5 <= 2
```

Out[22]:

False

In []:

Logical operators

- and : และ
 - True and True = True
 - True and False = False
 - False and True = False
 - False and False = False
- or : หรือ
 - True and True = True
 - True and False = True
 - False and True = True
 - False and False = False
- not : นิเสธ หรือค่าตรงกันข้าม
 - not True = False
 - not False = True

In [23]:

```
x = 4  
(x < 5) and (x < 10)
```

Out[23]:

True

In [24]:

```
(4 < 5) or (4 < 4)
```

Out[24]:

True

In [25]:

```
not((x < 5) and (x < 10))
```

Out[25]:

False

Identity operators

- is : เหมือนกัน
- is not : ไม่เหมือนกัน

In [26]:

```
4 is 4
```

Out[26]:

True

In [27]:

```
4 is 5
```

Out[27]:

False

In [28]:

```
4 is not 4
```

Out[28]:

False

In [29]:

```
4 is not 5
```

Out[29]:

True

In []:

Membership operators

- in : 存在于
- not in : 不存在于

In [30]:

```
list1 = [1,2,3,4]
```

In [31]:

```
2 in list1
```

Out[31]:

True

In [32]:

```
5 in list1
```

Out[32]:

False

In [33]:

```
2 not in list1
```

Out[33]:

False

In [34]:

```
5 not in list1
```

Out[34]:

True

In []:

ลำดับความสำคัญของ Operator

1. (),[]
2. !
3. *,/,%
4. +,-
5. <<, >>
6. <, <=, >, >=
7. ==, !=
8. &
9. ^
10. |

In [35]:

```
4+5 * 5
```

Out[35]:

29

In [36]:

```
(4 + 5) * 5
```

Out[36]:

45