



# Python

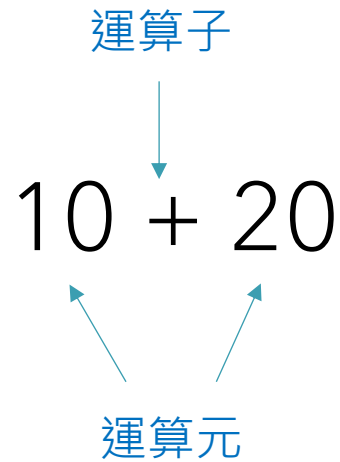
## 邏輯判斷

賴璉錡

lclai.t11@o365.fcu.edu.tw

# 運算元與運算子

- 不同型態有不同運算子
  - 算數運算子
  - 字串運算子
  - 關係運算子
  - 邏輯運算子



# 算術運算子

Operator	Meaning	Example	Result
+	加法	$11 + 2$	13
-	減法	$11 - 2$	9
*	乘法	$11 * 2$	22
/	除法	$11 / 2$	5.5
%	除法餘數	$11 \% 2$	1
**	次方	$11 ** 2$	121
//	除法商數	$11 // 2$	5

## Practice4: 算術運算子

- 讓使用者能輸入2個數，並  
依序顯示以下運算結果
  - `+`, `-`, `*`, `/`, `%`, `**`, `//`

請輸入a的數值:100

請輸入b的數值:3

a + b: 103

a - b: 97

a \* b: 300

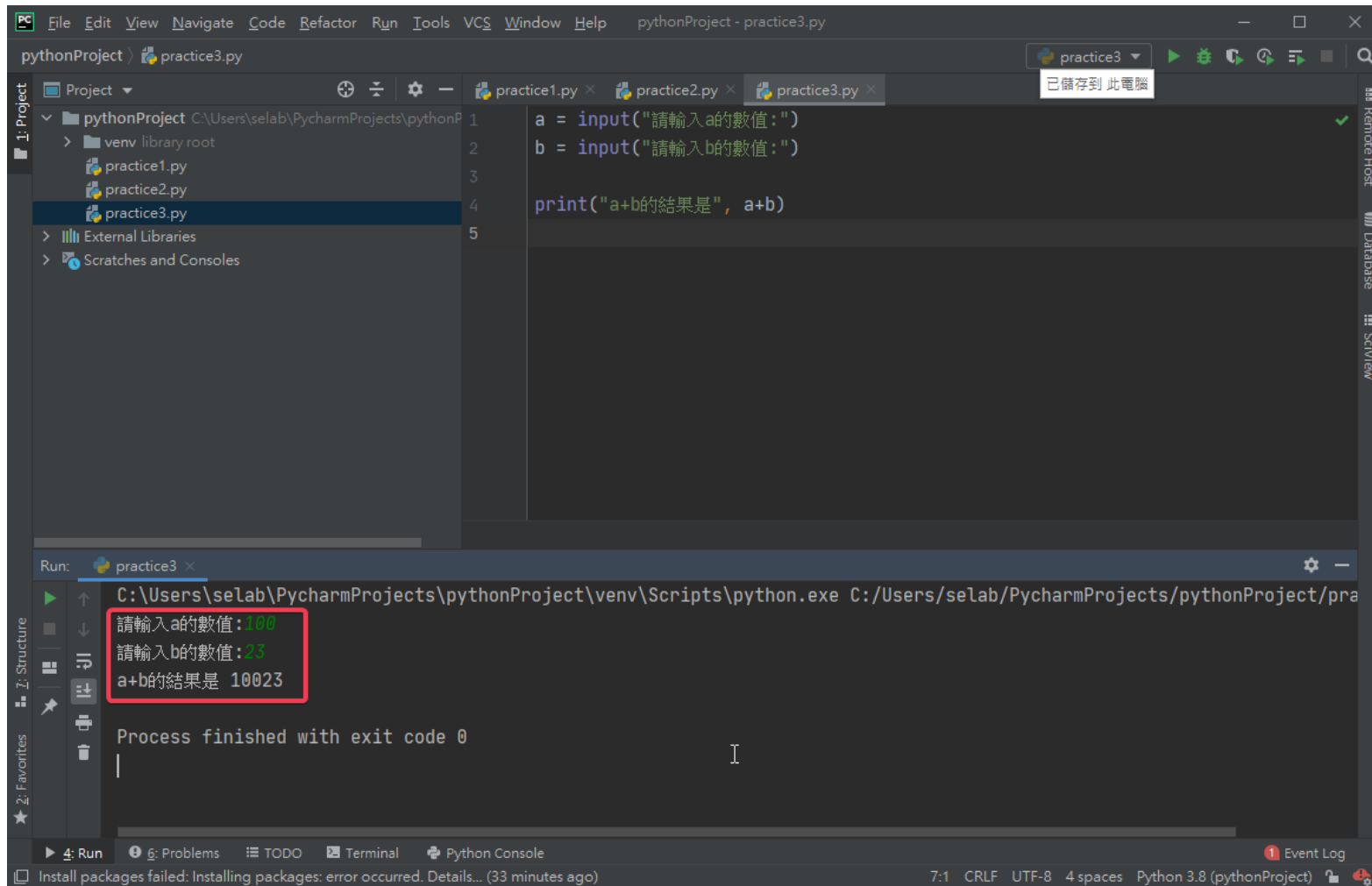
a / b: 33.333333333333336

a % b: 1

a \*\* b: 1000000

a // b: 33

# 100 + 23 = 10023?



# 字串運算子

```
1 s1 = '嗨!'
2 s2 = '天氣'
3 s3 = '今天'
4 s4 = '不錯'
5
6 print(s1 + s2 + s3 + s4)
7 print(s1 + s3 + s2 + s4)
8 print(s1 + '你好!' + s3 + s2 + s4)
9
```

Run: example4-1 ×

C:\Users\selab\PycharmProjects\pythonProject\python.exe C:/Users/selab/Pychar

嗨 天氣今天不錯  
嗨 今天天氣不錯  
嗨!你好!今天天氣不錯

```
example4-1.py ×
1 s1 = '嗨!'
2 s2 = '天氣'
3 s3 = '今天'
4 s4 = '不錯'
5
6 print(s1 - '嗨!' + s3 + s2 + s4)
7
8
```

Class 'str' does not define '\_\_sub\_\_', so the '-' operator cannot be used on its instances

Ignore unresolved reference 'str\_\_sub\_\_' Alt+Shift+Enter More actions... Alt+Enter

```
1 s1 = '嗨!'
2 s2 = '天氣'
3 s3 = '今天'
4 s4 = '不錯'
5
6 print(s1 - '嗨!' + s3 + s2 + s4)
7
8
```

Run: example4-1 ×

C:\Users\selab\PycharmProjects\pythonProject\venv\Scripts\python.exe C:/Users/selab/Pychar

Traceback (most recent call last):

File "C:/Users/selab/PycharmProjects/pythonProject/example4-1.py", line 6, in <module>

print(s1 - '嗨!' + s3 + s2 + s4)

TypeError: unsupported operand type(s) for -: 'str' and 'str'

Process finished with exit code 1

# 布林值(Boolean)

- `bool`: True or False
- 程式語言中描述「邏輯」的一個資料型態，會使用在描述「是」或「否」的情境中。
- Example:
  - `(100 > 50) ==> True`
  - `('Apple' == 'Banana') ==> False`

# 關係運算子

Operator	Meaning	Example	Result
==	相等	11 == 2	False
!=	不等於	11 != 2	True
>	大於	11 > 2	True
<	小於	11 < 2	False
>=	大於等於	11 >= 2	True
<=	小於等於	11 <= 2	False



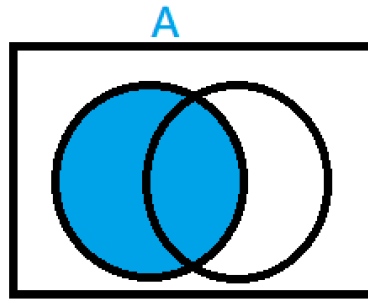
## Practice5:關係運算子

- 讓使用者能輸入2個整數，  
並依序顯示以下運算結果
  - ==, !=, >, <, >=, <=

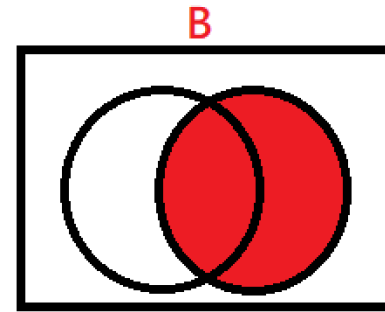
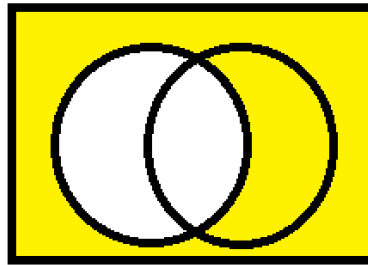
```
請輸入a的數值:50  
請輸入b的數值:55  
a == b? False  
a != b? True  
a > b? False  
a < b? True  
a >= b? False  
a <= b? True
```

# 邏輯運算子

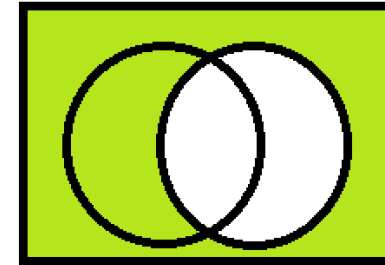
Operator	Meaning
and	且
or	或
not	非



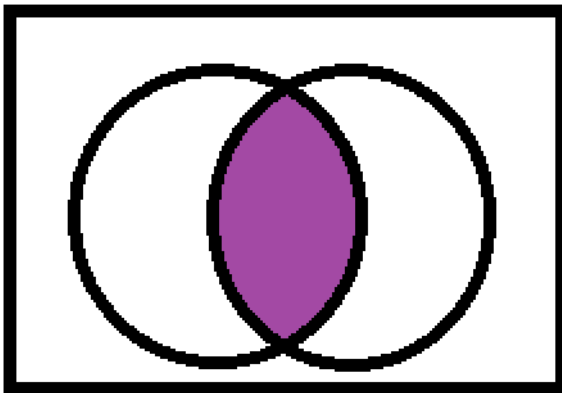
not A



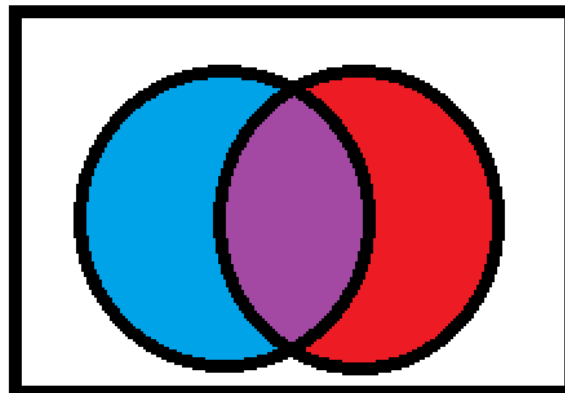
not B



A and B

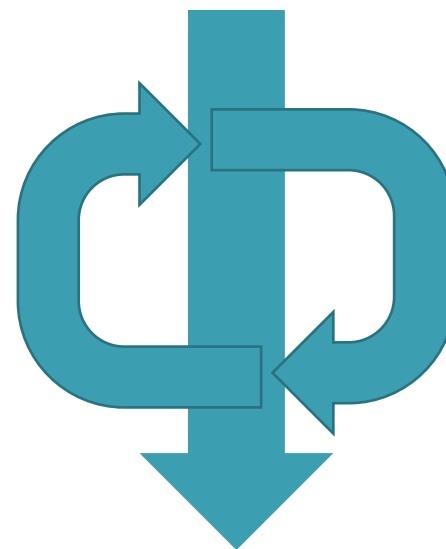


A or B

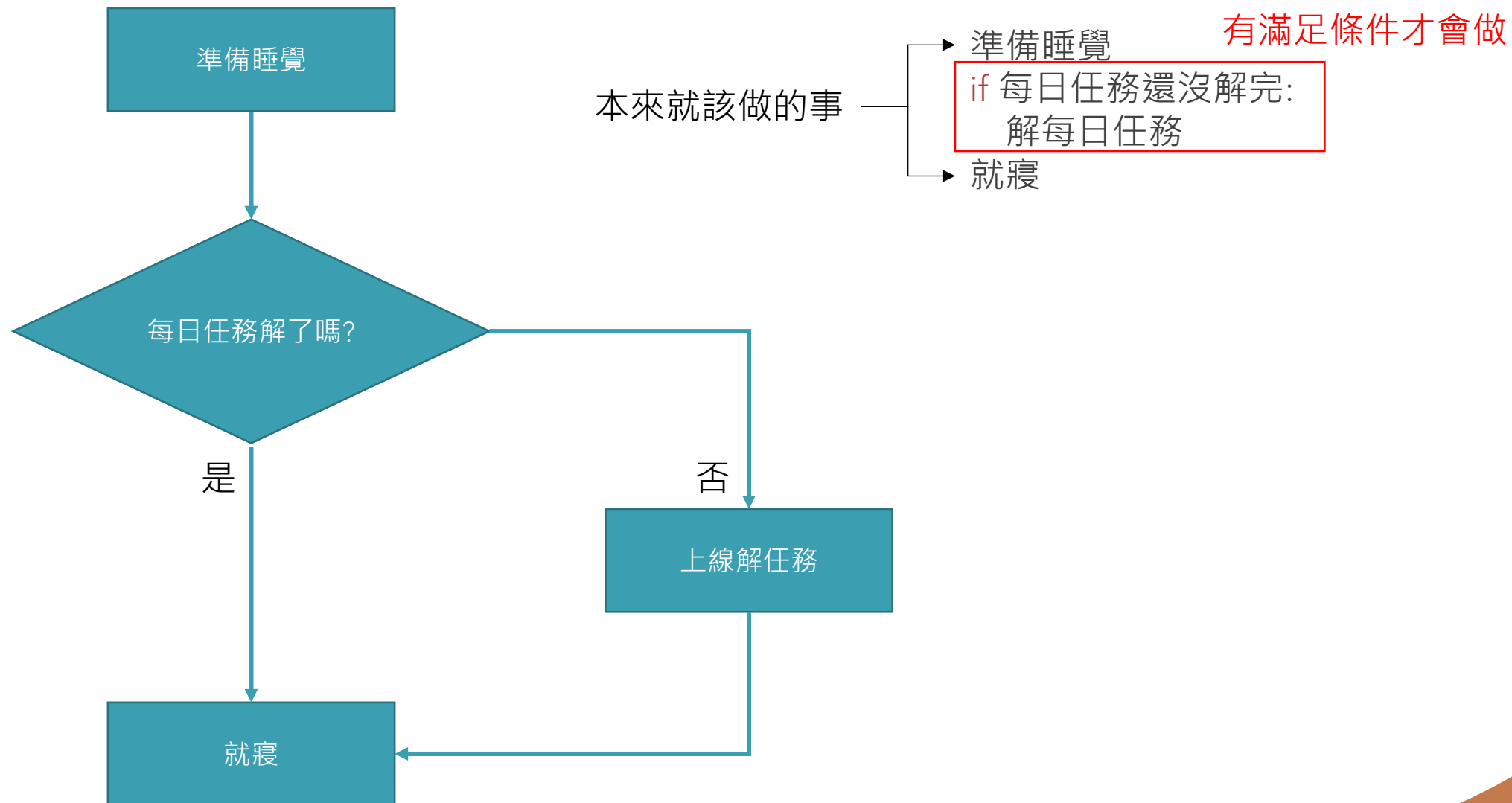


# 程式執行流程

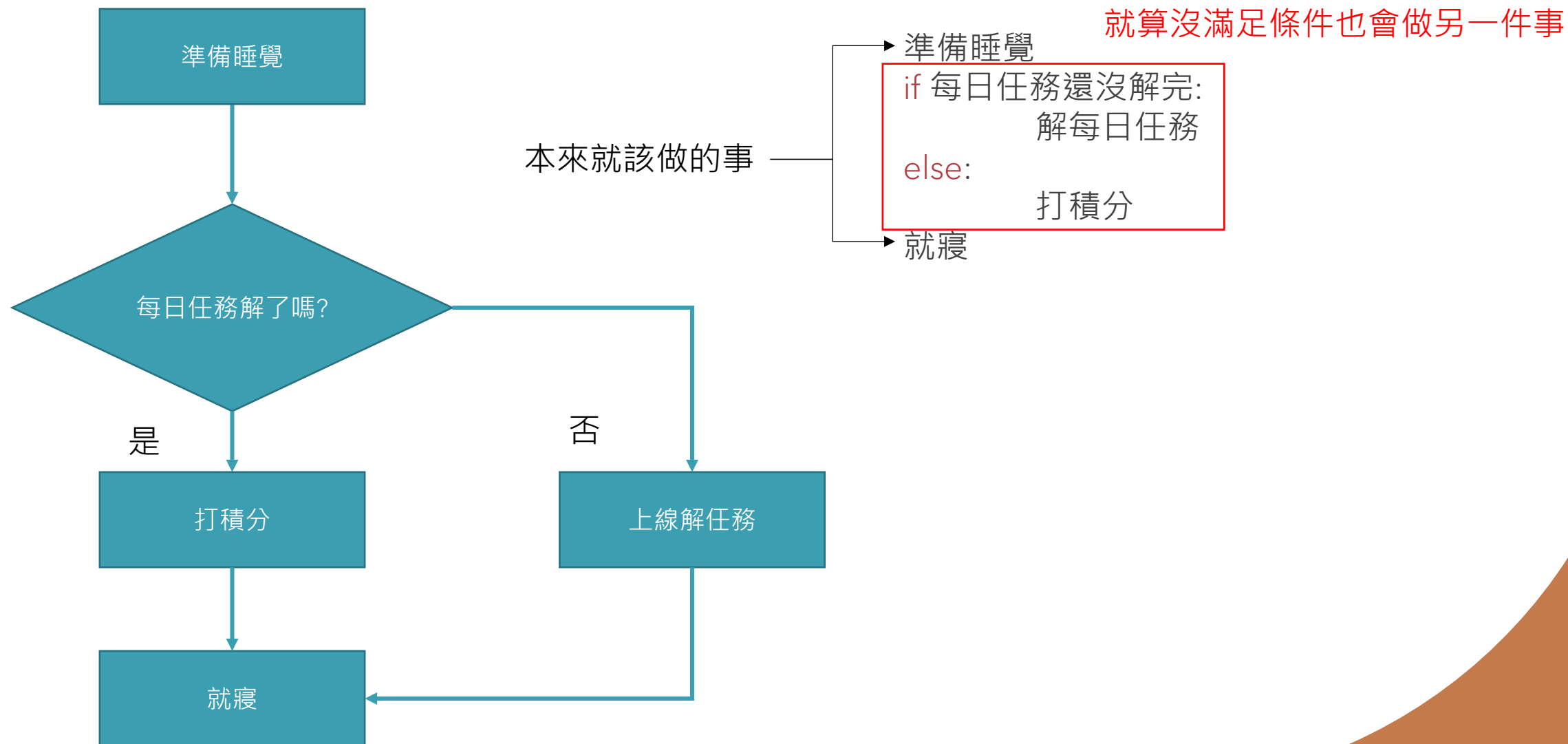
- 循序執行
- 分支
- 迴圈



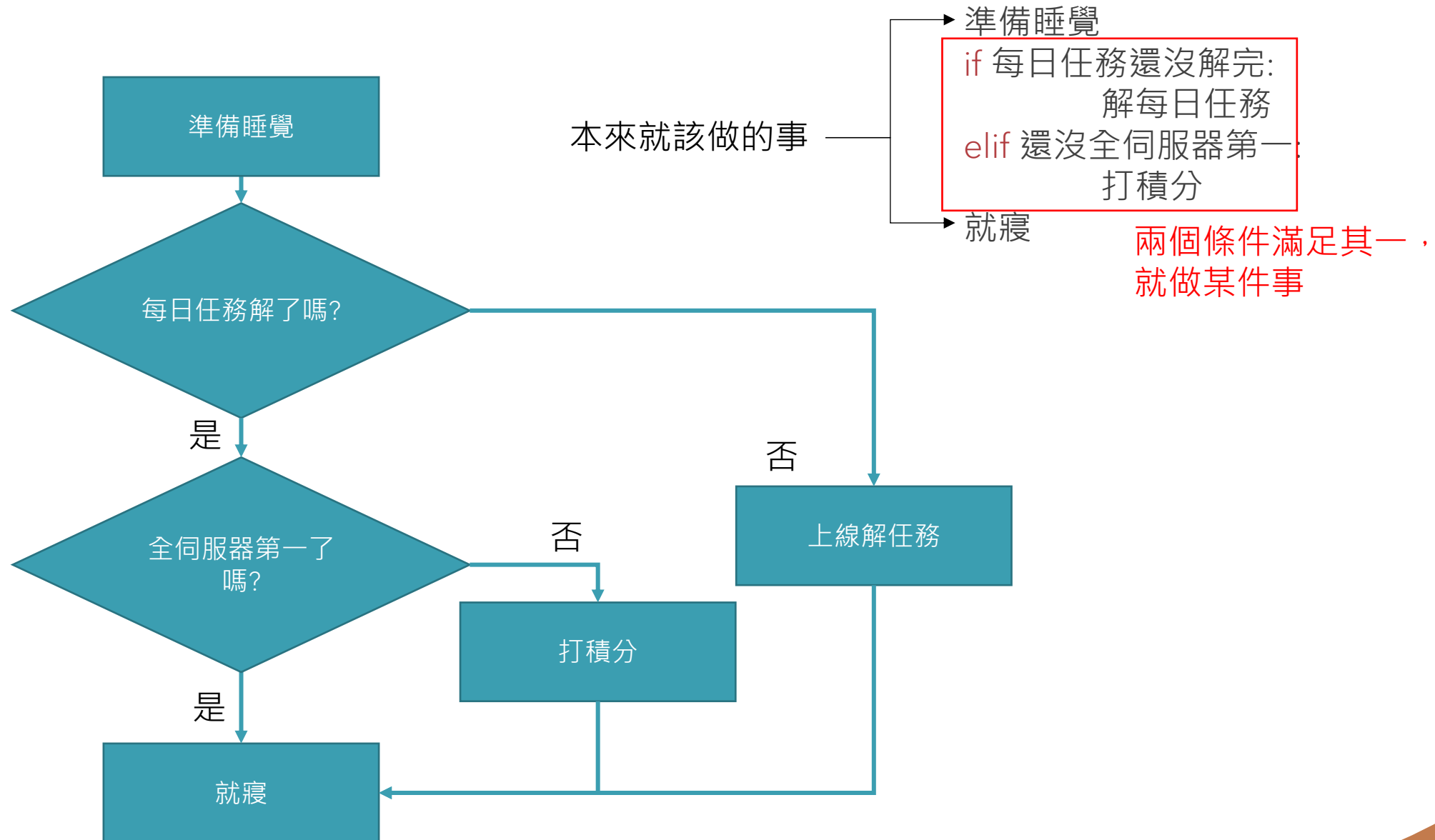
# If



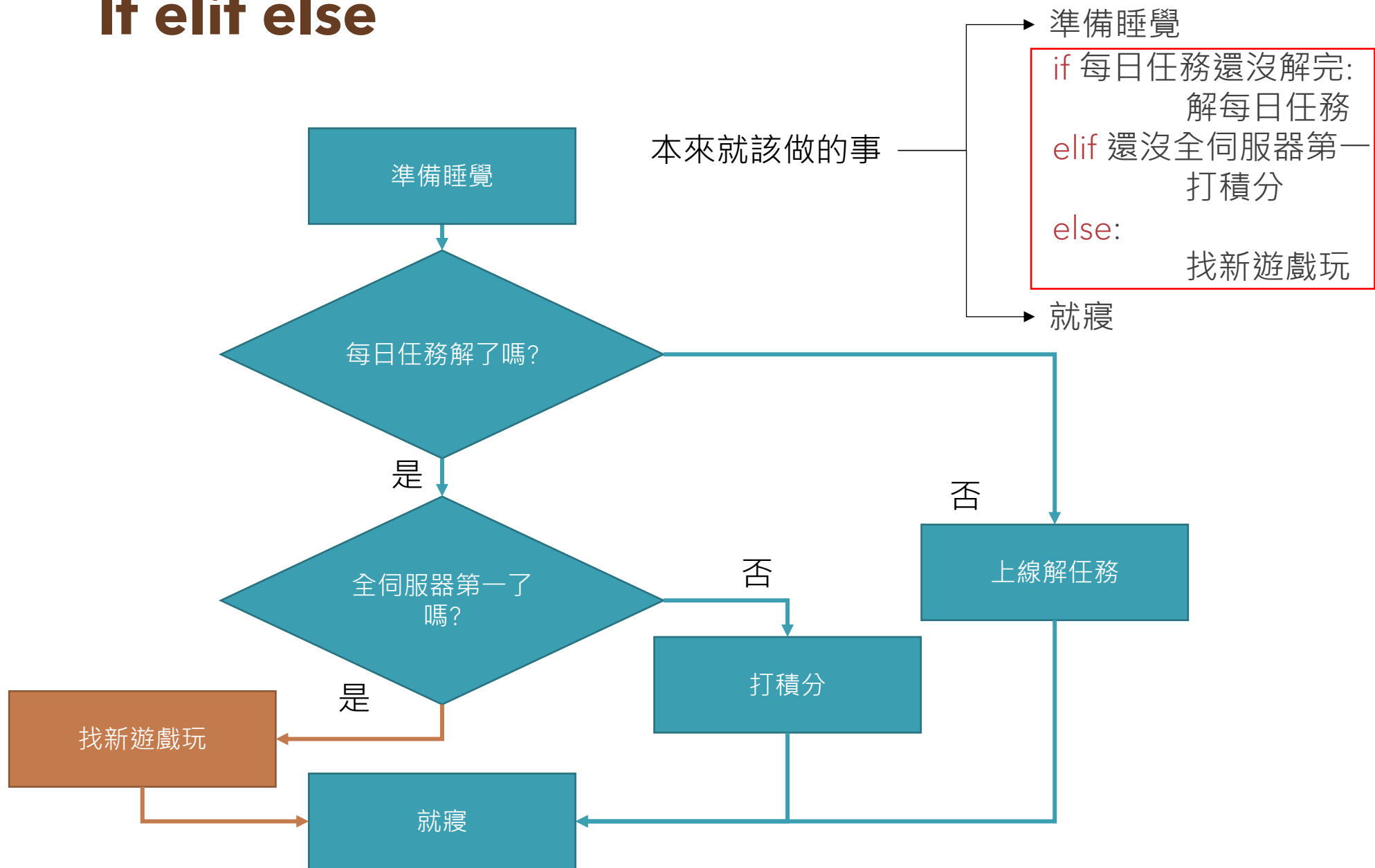
# If elif



# If else



# If elif else



兩個條件滿足其一，  
就做某件事，  
都沒滿足就執行  
else的內容

## Practice6:今天去哪玩

- 讓使用者輸入天氣(sunny, rainy)
- 依據輸入來判斷出遊地點
  - sunny: 出外爬山
  - rainy: 在家爬枕頭山

```
請輸入天氣(sunny, rainy):sunny  
出外爬山
```

```
請輸入天氣(sunny, rainy):rainy  
在家爬枕頭山
```



## Practice7:晚餐吃什麼

- 讓使用者輸入天氣 (晴朗、雨天) 與氣溫 ( $0-40^{\circ}\text{C}$ )
- 並根據以下條件來印出吃什麼
  - 晴朗、 $25^{\circ}\text{C}$ 以上: 牛排
  - 晴朗、未滿 $25^{\circ}\text{C}$ : 關東煮
  - 雨天、 $25^{\circ}\text{C}$ 以上: 麥當勞
  - 雨天、未滿 $25^{\circ}\text{C}$ : 火鍋

請輸入天氣(晴朗、雨天): 晴朗  
請輸入氣溫( $0-40^{\circ}\text{C}$ ): 38  
牛排

請輸入天氣(晴朗、雨天): 晴朗  
請輸入氣溫( $0-40^{\circ}\text{C}$ ): 18  
關東煮

請輸入天氣(晴朗、雨天): 雨天  
請輸入氣溫( $0-40^{\circ}\text{C}$ ): 15  
火鍋

請輸入天氣(晴朗、雨天): 雨天  
請輸入氣溫( $0-40^{\circ}\text{C}$ ): 35  
麥當勞