



程式設計II 課程介紹

DavidCheng
2021/05/07

Python-分支與迴圈

- ◆ 分支控制
- ◆ For迴圈
- ◆ For....else 迴圈
- ◆ While 迴圈

Python-基本程式邏輯

- 循序 (sequence)
依先後順序，一個步驟接著一個步驟依序執行
- 分支選擇 (branch)
依據不同的條件值，選擇不同的解題步驟執行
- 反覆 (iteration)
部分解題步驟需要反覆執行，直到符合或是不符合某一條件式時，才會離開重複執行的部份；也常被稱為「迴圈 (Loop)」

Python-分支控制 1/3

- 出門時要不要帶傘？家裡需不需要開空氣清淨機？

- 決策代表方向，其會影響後續的發展

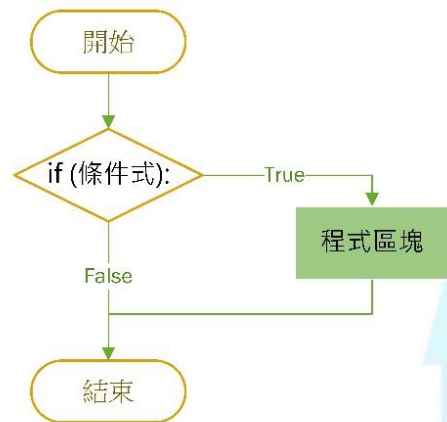
- 單一狀況、單一決策

```
if (條件式):  
    程式區塊
```

```
score = int(input('輸入成績: '))  
if (score >= 60):  
    grade = "及格"
```

- 程式區塊只有單一指令時，可以合併為一行

```
score = int(input('輸入成績: '))  
if (score >= 60): grade = "及格"
```



each day count

Python-分支控制 1/3

- 鼓勵小朋友和老年人報名活動，只要是小朋友和老年人報名就會獲得10%折扣

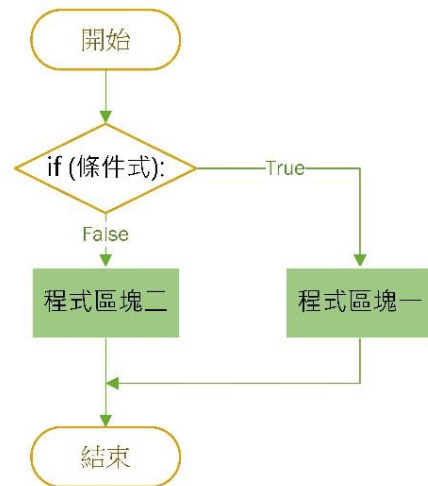
```
1 def get_discount(kid,senior):  
2     discount=0.1  
3     if not(kid or senior):  
4         discount=0  
5     return discount  
6 print(get_discount(True,False))  
7 print(get_discount(False,True))  
8 print(get_discount(False,False))
```

```
0.1  
0.1  
0  
❖
```

Python-分支控制 2/3

■ 兩種狀況、正反決策

```
if (條件式):  
    程式區塊一  
else:  
    程式區塊二
```



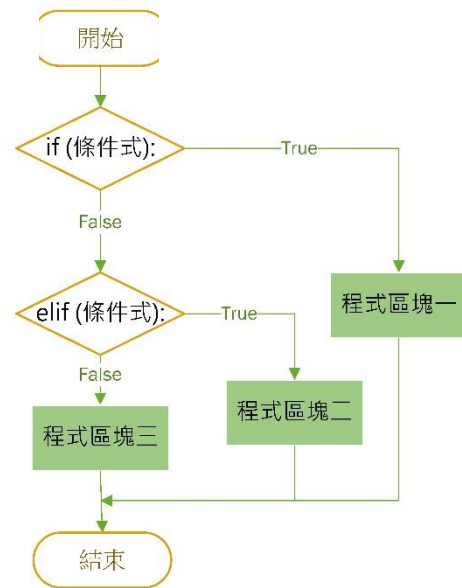
```
score = int(input('輸入成績: '))  
if (score >= 60):  
    grade = "及格"  
else:  
    grade = "不及格"  
print(grade)
```

輸入成績: 75
及格

Python-分支控制 3/3

■ 多種狀況、多方決策

```
if (條件式一):  
    程式區塊一  
elif (條件式二):  
    程式區塊二  
elif (條件式三):  
    ...  
else:  
    程式區塊else
```



Python-分支控制 3/3

```
score = int(input('輸入成績: '))  
if (score >= 90): grade = "A"  
elif (score >= 80): grade = "B"  
elif (score >= 70): grade = "C"  
elif (score >= 60): grade = "D"  
else: grade = "F"  
print(grade)
```

輸入成績: 75
C

Python-練習

- 撰寫程式，輸入空氣品質指數，輸出空氣品質等級

良好	普通	對敏感族群 不健康	對所有族群 不健康	非常 不健康	危害
0~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~500
					

Python-練習

- 某租車公司客戶租用車輛的費用結構如下
 - 費用是每天100美元
 - 如果車輛在晚上11點後返還，則客戶將被收取額外一天的費用
 - 如果車輛是在星期天租的，那麼客戶即可享受10%的折扣
 - 如果車輛是在星期四租的，那麼客戶即可以享受20%的折扣

Python-練習

- 設計電影票收費的函式，票價的規則如下：
 - 5歲以下= 免費入場
 - 5歲及以上的學生= 60 元
 - 5歲到17歲但不是學生= 120元
 - 17歲以上但不是學生= 180元