

113年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
113年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：關務人員考試

等別：四等考試

類科：資訊處理（選試英文）

科目：程式設計概要

考試時間：1小時30分

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目得以本國文字或英文作答。

- 一、請利用 Python, Java, C#, C 和 C++ 五種程式語言的任一種程式語言，撰寫一個包含 main() 函式 (function 或 method) 且至少包含有一個子函式 (function 或 method) 的完整程式，應用它來從一系列輸入的整數中找到最大值。但必須要能有防呆機制，用於檢查使用者輸入是否為整數。如果使用者輸入的是整數，程式將進行比較並找到最大值；如果輸入的不是整數，程式將提示使用者輸入有誤，要求重新輸入。(25分)
- 二、編寫一個程式 (使用 Python, Java, C#, C 和 C++ 五種程式語言任一種)，用於計算某家公司的月薪分布。該程式需要將員工月薪等級分為三類，並計算每個等級的員工數量分布。月薪的三個等級定義如下：
A 等級：低於 35000 (包含 35000)
B 等級：35000~100000 (包含 100000)
C 等級：100000 以上
使用者將輸入一系列員工月薪的收入，程式需要驗證輸入格式的正确性。完成輸入後，應顯示各等級月薪員工的分布情況。(25分)

三、編寫程式或程式片段（使用 Python, Java, C#, C 和 C++ 五種程式語言任一種）：

(一) 計算使用者所輸入的一系列數據之平均值。這個程式將會不斷地從使用者那裡接收輸入，直到使用者輸入了一個特定的結束標記（例如“done”）後，即進行計算並顯示「所有輸入數據」的平均值。（8分）

(二) 請寫一個程式包含下列函式定義：

```
def compute_cube(num):
```

```
    return num * num * num
```

並且，寫一個語句，傳遞一個數值 5 給這個函式，並將其處理計算的結果傳回指派給一個變數 result。（8分）

(三) 撰寫一個 if-else 語句，如果速度變數在 90 到 110 的範圍內，顯示“速度在正常駕駛範圍內（90-110 公里每小時）”。如果速度變數的值在這個範圍之外，顯示“速度異常，可能會被罰款”。（9分）

四、請分別說明「全域變數」(Global Variables) 與「區域變數」(Local Variables) 的定義和個別的作用域 (Scope)。並請比較兩者的優缺點。（25分）