

## 107-1 資管系 Python 程式設計 Homework #2

1. Due date : **2018/10/21 24:00**

2. 繳交方式：

- A. 本次作業請直接上傳至本課程數位教學平台(請先自行登入系統)
- B. 開始上傳日期時間為 2018/10/09(星期二)，中午 12 點以後，本時間以前請勿上傳。
- C. 可重複繳交，但繳交期限一到不再接收任何檔案。
- D. 上傳前請先建立一個檔案夾，檔案夾名稱改為你(妳)的學號(例如 s00001)，並將所有檔案放入此檔案夾內，並將檔案夾以 ZIP 方式壓縮後上傳。
- E. 在作業繳交截止時間以前，可以重複繳交。

3. 作業規範：請務必自己練習寫作，可相互討論，但不可抄襲！

4. 作業題目：Python 基本程式寫作與運算練習

※ 本次作業限定使用已教過的 **Python** 指令語法：

A. 作業要求：

請在同一個程式之內，使用適當的 Python 指令，依照以下要求的順序完成程式的撰寫

- (1) 產生一個內含 apple, pineapple, banana, grape, orange, watermelon 的串列物件 fruits，並將結果輸出在螢幕上。
  - (2) 利用 + 和 \* 指令與 fruits 物件，產生內含 apple, pineapple, banana, pineapple, banana, grape, banana, grape, orange, grape, orange, watermelon 的串列物件 rep1\_fruits，並將結果輸出在螢幕上。
  - (3) 隨意使用 append()、extend()或 insert()其中任何方法，並利用 \* 指令與 fruits 物件，產生內含 apple, pineapple, banana, pineapple, banana, grape, banana, grape, orange, grape, orange, watermelon (以上順序不可改變) 的串列物件 rep2\_fruits，並將以上結果依序輸出在螢幕上。(note: extend()方法如何使用請自行上網尋找)
  - (4) 利用 del 指令移除 rep1\_fruits 物件內之所有 banana，接著再使用 remove()指令移除所有 grape，並將以上結果依序輸出在螢幕上。
  - (5) 利用 pop()指令移除 rep2\_fruits 物件內最後一項 watermelon，接著繼續使用 pop()指令移除所有 orange，並將以上結果依序輸出在螢幕上。
  - (6) 將 rep2\_fruits 串列物件轉換成 rep3\_fruits 元祖(tuple)容器物件。再利用 count()指令計算出有多少個 pineapple 在 rep3\_fruits 中，再利用 index()指令找出 pineapple 物件第一次出現所在位置的指標索引值(index)。分別檢查 banana 與 orange 是否出現在 rep3\_fruits 中，並將以上結果依序輸出在螢幕上。
- B. 結果輸出格式應盡量符合下列(第 6 項)輸出圖示，**整齊美觀**均為評分重要標準。務必符合規定！
- C. 使用 IDLE 的介面編輯譯程式，並在主控台螢幕模式下輸出結果。
- D. 在程式碼內必須加入適當資訊內容(不可沒有或太少，也勿需太多，精簡詳細即可)的標頭註解與指令註解：
- 標頭註解規定格式如下

```

#####
#   Name:   王傑任
#   Class:  資管系四年級
#   SID:    s00001
#   Program Name: hw2.py
#   Function: (1) XXXXXX
#             (2) YYYYYY
#   Homework: No.1
#   Limitations: (1). XXXXXXXX
#               (2). YYYYYYYY
#   Date:    2018/10/21
#####

```

指令註解範例如下

```

Val1 = input()    # 鍵盤輸入整數
print(val1)       # 將結果列印於螢幕上

```

#### 5. 作業配分：

- A. 標頭註解與指令註解                      20%
- B. 程式執行正確性                              50%
- C. 輸出結果的格式、美觀與訊息完整度   30%

#### 注意事項：

- i. 以上只要未完成或缺少的部份由助教逕行給予各位同學適當的成績！
- ii. 任何繳交作業有抄襲之嫌，所有相同或極度相似的作業一律 0 分！

## 6. 程式輸出建議與參考格式(可依設計不同有所差異)：

```
*****
*      107-1 HW2 程 式 輸 出 報 表      *
*****

(1) Answer:
fruits = ['apple', 'pineapple', 'banana', 'grape', 'orange', 'watermelon']

(2) Answer:
repl_fruits = ['apple', 'pineapple', 'banana', 'pineapple', 'banana', 'grape', 'banana', 'grape', 'orange', 'grape', 'orange', 'watermelon']

(3) Answer:
rep2_fruits = ['apple', 'pineapple', 'banana', 'pineapple', 'banana', 'grape', 'banana', 'grape', 'orange', 'grape', 'orange', 'watermelon']

(4) Answer:
Original list:
repl_fruits = ['apple', 'pineapple', 'banana', 'pineapple', 'banana', 'grape', 'banana', 'grape', 'orange', 'grape', 'orange', 'watermelon']
Delete the first 'banana':
repl_fruits = ['apple', 'pineapple', 'pineapple', 'banana', 'grape', 'banana', 'grape', 'orange', 'grape', 'orange', 'watermelon']
Delete the second 'banana':
repl_fruits = ['apple', 'pineapple', 'pineapple', 'grape', 'banana', 'grape', 'orange', 'grape', 'orange', 'watermelon']
Delete the third 'banana':
repl_fruits = ['apple', 'pineapple', 'pineapple', 'grape', 'grape', 'orange', 'grape', 'orange', 'watermelon']
Remove the first 'grape' from the list:
repl_fruits = ['apple', 'pineapple', 'pineapple', 'grape', 'orange', 'grape', 'orange', 'watermelon']
Remove the second 'grape' from the list:
repl_fruits = ['apple', 'pineapple', 'pineapple', 'orange', 'grape', 'orange', 'watermelon']
Remove the third 'grape' from the list:
repl_fruits = ['apple', 'pineapple', 'pineapple', 'orange', 'orange', 'watermelon']

(5) Answer:
Original list:
rep2_fruits = ['apple', 'pineapple', 'banana', 'pineapple', 'banana', 'grape', 'banana', 'grape', 'orange', 'grape', 'orange', 'watermelon']
Pop the last object named 'watermelon' off the list:
rep2_fruits = ['apple', 'pineapple', 'banana', 'pineapple', 'banana', 'grape', 'banana', 'grape', 'orange', 'grape', 'orange']
Pop the last object named 'orange' off the list:
rep2_fruits = ['apple', 'pineapple', 'banana', 'pineapple', 'banana', 'grape', 'banana', 'grape', 'orange', 'grape']
Pop the object named 'orange' off the list:
rep2_fruits = ['apple', 'pineapple', 'banana', 'pineapple', 'banana', 'grape', 'banana', 'grape', 'grape']

(6) Answer:
rep3_fruits = ('apple', 'pineapple', 'banana', 'pineapple', 'banana', 'grape', 'banana', 'grape', 'grape')
There are 2 objects named 'pineapple' in the rep3_fruits.
The index of the first object named 'pineapple' in the rep3_fruits is 1.
Is the object named 'banana' in the rep3_fruits? : True
Is the object named 'orange' in the rep3_fruits? : False
Please enter any key to exit ...
```