

109 計算機程式設計

(Computer Programming 1279)

109.12.14

上機作業、考試繳交方式：

每次上課都會有上機作業，必須在課堂上完成，有 1~2 小時可用，在下課前上傳到 I-learning，上傳時只需要上傳 **.c 檔**。除非有事先請假，否則不接受事後補交！

上機作業與考試的格式：

1. 依照下列格式命名：**學號****_p#**.c (# => 題號)

例：

基本題 第一題 => 4109056099_**p1**.c

加分題 第一題 => 4109056099_**b1**.c

2. 上傳後可以上傳修改版本(在遲交期限以前)，如果想要上傳更新的版本，檔案名稱維持一樣直接上傳，助教只會對最新的版本評分。

3. 程式內開頭第 1 行到第 4 行，以註解的方式寫下列資訊：

```
/*  
*   系級：  
*   學號：  
*   姓名：  
*   聯絡電子郵件：  
*/
```

4. 每筆測資限制時間為 8 秒

Hw12 基本題：

1. 依序輸入 N 個檔案名，試著開啟 N 個檔案。(25%)
 - (1). 如果成功開啟，則於螢幕上印 "<檔案名> opened successfully"
 - (2). 如果無法開啟，則於螢幕上印 "<檔案名> opened failed"

題目規範：

- $1 \leq N \leq 10$
- 檔案名稱長度最多 500 個字元(可以 char 陣列處理)
- 輸入格式：
N
檔案 1
檔案 2
...
檔案 N

程式輸出範例：

輸入：

```
7
testfile\p1_ex1
testfile\p1_ex2.in
testfile\p1_ex3.out
testfile\p1_ex4.c
testfile\p1_ex5.txt
testfile\p1_ex6.txt
testfile\p1_ex7.txt
```

輸出：

```
testfile\ p1_ex1 opened successfully
testfile\ p1_ex2.in opened successfully
testfile\ p1_ex3.out opened successfully
testfile\ p1_ex4.c opened successfully
testfile\ p1_ex5.txt opened successfully
testfile\ p1_ex6.txt opened failed
testfile\ p1_ex7.txt opened failed
```

2. 輸入一個檔案名 F，讀取檔案 F 中的資料，並將 F 中每一行的兩數相加，並輸出答案(印至螢幕上)。(25%)

題目規範：

- 檔案 F 名稱長度最多 500 個字元(可以 char 陣列處理)
- 檔案輸入以 EOF 結尾
- 數字皆以 int 格式處理即可
- 輸入格式：(檔案 F 中)

$a_1 \ b_1$

$a_2 \ b_2$

$a_3 \ b_3$

...

- 輸出格式：(螢幕上)

$a_1 + b_1$

$a_2 + b_2$

$a_3 + b_3$

...

程式輸入輸出範例：

輸入：

testfile\p2_ex1.in

輸出(螢幕上)：

3

5

7

9

11

3. 輸入一個檔案名 F，並輸入連續數個字元，將這些字元寫入檔案 F 儲存。
(25%)

題目規範：

- 檔案 F 名稱長度最多 500 個字元(可以 char 陣列處理)
- 字元僅包含大小寫字母和各式標點符號，以'\n'結尾
- 字元數沒有限制，保證系統可執行
- 輸入格式：
 檔案 F
 數個字元

程式輸入輸出範例 1：

輸入：

p3_001.out

"I think, therefore I am."

輸出(檔案 p3_001.out 中)：

"I think, therefore I am."

程式輸入輸出範例 2：

輸入：

p3_002.out

All or nothing, now or never.

輸出(檔案 p3_002.out 中)：

All or nothing, now or never.

4. 輸入一個檔案名 F，並輸入連續數個字元，將其中所有的字母都轉成大寫，所有非大小寫字母的字元都轉成一個 '_'，結果寫入檔案 F。(25%)

題目規範：

- 檔案 F 名稱長度最多 500 個字元(可以 char 陣列處理)
- 字元僅包含大小寫字母和各式標點符號，以 '\n' 結尾(不處理 '\n')
- 字元數沒有限制，保證系統可執行
- 輸入格式：
檔案 F
數個字元

程式輸入輸出範例：

輸入：

P4_001.out

Our current preoccupation with zombies and vampires is easy to explain. They are two sides of the same coin addressing our fascination with sex, death and food.

輸出(檔案 p4_001.out 中)：

OUR_CURRENT_PREOCCUPATION_WITH_ZOMBIES_AND_VAMPIRES_IS_EASY_
TO_EXPLAIN__THEY_ARE_TWO_SIDES_OF_THE_SAME_COIN_ADDRESSING_O
UR_FASCINATION_WITH_SEX__DEATH_AND_FOOD_

Hw12 加分題：

1. 輸入三個檔案名 F、G 和 H，從 F 和 G 讀取輸入，F 和 G 分別放了一行字母，要求把這兩行字母合併，並按字母順序排列，將結果寫入 H。(10%)

題目規範：

- 檔案名稱長度最多 500 個字元(可以 char 陣列處理)
- F 和 G 中字母數不限
- F 和 G 中字母皆小寫，皆以'\n'結尾
- 字母總數不超過 int 上限

程式輸入輸出範例：

輸入：

```
testfile\b1_001_F.in  
testfile\b1_001_G.in  
testfile\b1_001_H.out
```

輸出(檔案 b1_001_H.out 中)：

```
abcddeeffgghijkl
```

2. 給定一字串 S ， S 僅包含 $(、)、[、]、{$ 和 $}$ ，6 種括號，請判斷字串 S 是否是一串合法的括號排序。(10%)

題目規範：

- $1 \leq S \text{ 長度} \leq 100000$
- 輸入以 '\n' 結尾
- 判斷是否為合法括號排序：
 - (1). 左括號必須用相同類型的右括號閉合。
 - (2). 左括號必須以正確的順序閉合。

程式輸入輸出範例 1：

()
Yes

程式輸入輸出範例 2：

(){}
Yes

程式輸入輸出範例 3：

()
No

程式輸入輸出範例 4：

(())
No

程式輸入輸出範例 5：

{[]}
Yes