

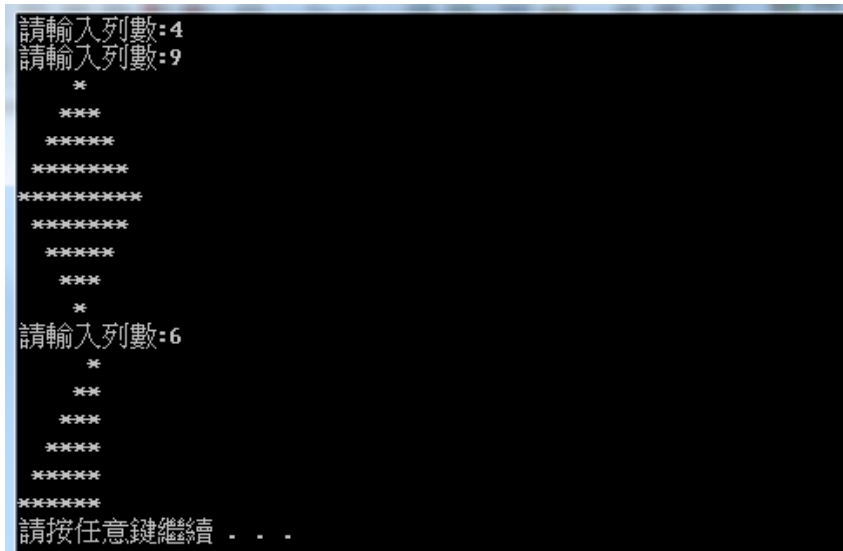
C 程式設計

第二次平時作業

本次作業上傳截止日期：4 月 4 日（週一）12:00

作業範圍：第 7 章 迴圈

1. 請撰寫一程式先讓使用者輸入奇數列數產生一個菱形(輸入偶數則要重新輸入)，之後再請使用者輸入任意列數，產生以下三角行。



```
請輸入列數:4
請輸入列數:9
  *
 ***
*****
*****
*****
*****
  *
 *
請輸入列數:6
 *
 **
 ***
 ****
 *****
*****
請按任意鍵繼續 . . .
```

2. 如果某個正整數的因數和（包括 1）等於它自己（例如 $28=1+2+4+7+14$ ），則稱為『Perfect Number』，請撰寫一個程式讓使用者輸入一正整數後，列出小於此數的所有『Perfect Number』，並印出『Perfect Number』之總和。



```
請輸入一個正整數:10000
小於 10000 的完美數包括:6 28 496 8128
所有「Perfect Number」的總和為:8658
請按任意鍵繼續 . . .
```

3. 撰寫一個程式讓使用者輸入 x,y 後,找出最大公因數，並且可以重複執行:

```
請輸入兩個數,將找出最大公因數50 100  
最大公因數為:50  
輸入y重新執行y  
請輸入兩個數,將找出最大公因數66 99  
最大公因數為:33  
輸入y重新執行n  
請按任意鍵繼續 . . .
```

4. 撰寫一個終極密碼程式，請亂數產生一個數字後，再請使用者去猜這個數字為何，只要沒猜對，每次都要更新上下界讓使用者繼續去猜，如果輸入 0 則放棄遊戲，不管放棄或猜中最後都要顯示答案與猜測次數:

```
請輸入數字<1~1000>，按0結束:789  
猜錯囉,介於789~1000  
請輸入數字<789~1000>，按0結束:888  
猜錯囉,介於789~888  
請輸入數字<789~888>，按0結束:800  
猜錯囉,介於800~888  
請輸入數字<800~888>，按0結束:856  
猜錯囉,介於800~856  
請輸入數字<800~856>，按0結束:830  
猜錯囉,介於800~830  
請輸入數字<800~830>，按0結束:815  
猜錯囉,介於815~830  
請輸入數字<815~830>，按0結束:820  
猜錯囉,介於820~830  
請輸入數字<820~830>，按0結束:825  
猜錯囉,介於825~830  
請輸入數字<825~830>，按0結束:827  
猜錯囉,介於825~827  
請輸入數字<825~827>，按0結束:826  
正解:826  
您已猜測次數:10次  
請按任意鍵繼續 . . .
```

繳交作業注意事項

- 請將每一題獨立存為一個檔案，命名規則為”第幾次作業_學號_第幾題.c”
(例如：本次作業第一題即存為 HW3_ M10409201_1.c，第二題則存為 HW3_ M10409201_2.c)。
- 作業完成後請將所有.c 檔案壓縮並依照上述規則命名壓縮檔，例如：
HW3_M10409201.zip，並上傳至 Moodle 作業繳交區。
- 若有抄襲情況發生，抄襲者與提供者本次作業分數皆以 0 分計算。
- 若遇到任何問題或者對題目有疑問歡迎隨時詢問！