

## C Turnin作業1

國立屏東大學 資訊工程系 程式設計（一）

# Turnin作業1[c.hw1]

- Turnin Code: **c.hw1**
- Due Date: 2024/10/01(週二) 23:59 **Hard Deadline**
- 內容涵蓋Chapter 1至Chapter 2

## 作業說明

每次Turnin作業會包含多個程式題目（如p1[p2[...pN]每題將提供其題目、檔案命名規定、功能要求以及參考的執行結果。建議同學可以為每次的Turnin作業建立一個資料夾以便於管理，例如本次的作業可以使用`mkdir hw1`指令來建立一個名為hw1的資料夾，並在該資料夾裡編寫此次作業的程式檔案。另外要注意的是，每一題都必須依據題目要求為程式檔案命名，例如此次turnin作業的p1其檔案名稱要求命名為DoMath.c請務必注意大小寫一致，任何錯誤的檔案命名都將不予計分。

## 繳交方式說明

請注意每次turnin作業都必須在截止時間前完成繳交，逾時不候且不得補交。以此次作業為例，其turnin code為c.hw1當你完成p1的程式碼撰寫，並經編譯執行確認無誤後，可以使用下列指令完成繳交（請自行注意是否在正確的資料夾裡操作）：

```
[7:17 user@ws in hw1] turnin▲c.hw1▲DoMath.c↵
```

後續還可以使用同樣的方式，將p2[p3[...p10的程式檔案加以繳交。當然，你也可以等到所有小題都作答完成後，再整批地將資料夾下的所有作業上傳，請參考以下指令將目前資料夾內所有副檔名為.c的檔案整批繳交：

```
[7:17 user@ws in hw1] turnin▲c.hw1▲*.c↵
```

註：本文使用 `▲` 及 `↵` 代表空白字元與Enter換行字元，並且將使用者輸入的部份使用淺灰色方框顯示。

## p1 算術運算 `DoMath.c`

請設計一個C語言程式`DoMath.c`讓使用者依序輸入兩個int整數變數x與y的數值後，計算  $4x + 2y$  的結果後加以輸出。本題的輸出結果可以參考如下：

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please input x: 3↵
Please input y: 5↵
(4x + 2y) = 22.↵
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please input x: 10↵
Please input y: 12↵
(4x + 2y) = 64.↵
[7:17 user@ws in hw1]
```

## p2 民國年轉西元年 `YearConvert.c`

請設計一個C語言的程式`YearConvert.c`用以轉換民國年到西元年。此程式的執行結果可參考以下的輸出內容：

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please input a year in ROC: 112↵
ROC 112 is AD 2023.↵
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please input a year in ROC: 72↵
ROC 72 is AD 1983.↵
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please input a year in ROC: 100↵
ROC 100 is AD 2011.↵
[7:17 user@ws in hw1]
```

## p3 擲骰子 `Dice.c`

請設計一個C語言的程式`Dice.c`模擬丟擲一顆骰子的結果（1點到6點），其輸出結果可以參考以下的內容：

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Throwing a dice... 6.↵
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Throwing a dice... 1.↵
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
```

```
Throwing a dice....3.  
[7:17 user@ws in hw1]
```

## p4 擲兩個骰子並加總 TwoDice.c

請設計一個C語言的程式TwoDice.c 模擬丟擲兩顆骰子的結果，並將此兩顆骰子的點數相加，其輸出結果可以參考以下的內容：

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out  
Throwing two dice...  
One dice shows 2 and another dice shows 6.  
The score is 2+6=8.  
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out  
Throwing two dice...  
One dice shows 3 and another dice shows 4.  
The score is 3+4=7.  
[7:17 user@ws in hw1]
```

## p5 計算體積 Volume.c

請設計一個C語言的程式Volume.c 讓使用者輸入一個長方體的長 (length) 寬 (width) 與高 (height) 以cm為單位，且假設輸入值皆為大於0的正整數)，然後計算並輸出該長方體的體積，其輸出結果可以參考以下的內容：

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out  
Please input the length: 5  
Please input the width: 6  
Please input the height: 4  
The volume is 5x6x4=120.  
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out  
Please input the length: 10  
Please input the width: 12  
Please input the height: 40  
The volume is 10x12x40=4800.  
[7:17 user@ws in hw1]
```

## p6 計算價格 Price.c

請設計一個C語言的程式Price.c讓使用者輸入產品的價格price及購買的數量quantity。假設使用者所輸入的值皆為大於0的正整數，請計算消費者購買產品的總價後輸出，其執行結果可參考以下的內容：

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please input the price: 50↵
Please input the quantity: 6↵
The total price is NT$300.↵
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please input the price: 18↵
Please input the quantity: 2↵
The total price is NT$36.↵
[7:17 user@ws in hw1]
```

## p7 反轉數字 Reverse.c

請設計一個C語言程式Reverse.c讓使用者輸入為一個大於等於10，並且小於等於99的兩位數，將其十位數與個位數交換後加以輸出，其執行結果可參考如下：

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please input a two-digit number (10-99): 53↵
The reversed number is 35!↵
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please input a two-digit number (10-99): 17↵
The reversed number is 71!↵
[7:17 user@ws in hw1]
```

【提示：可以使用除法 / 以及餘除 % 來取得兩個整數相除的商及餘數。】

## p8 雞兔同籠 Feet.c

請設計一個C語言程式Feet.c讓使用者分別輸入在籠子內雞與兔子的數量，計算並輸出籠內的動物總共有幾隻腳（每隻雞有兩隻腳，兔子則有四隻腳），其執行結果可參考如下：

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
How many chickens are in the cage? 5↵
How many rabbits are in the cage? 3↵
There are 22 feet in the cage.↵
```

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
How▲many▲chickens▲are▲in▲the▲cage?▲7↵
How▲many▲rabbits▲are▲in▲the▲cage?▲6↵
There▲are▲38▲feet▲in▲the▲cage.↵
[7:17 user@ws in hw1]
```

## p9 小欽同學的薪資 [Salary.c]

小欽同學在速食店打工，請設計一個C語言程式Salary.c，讓他輸入時薪及工讀時數，計算他應領的薪資後加以輸出，其執行結果可參考如下：

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
How▲much▲is▲the▲hourly▲payment?▲158↵
How▲many▲hours▲did▲you▲work▲in▲the▲last▲month?▲30↵
Your▲salary▲is▲4740.↵
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
How▲much▲is▲the▲hourly▲payment?▲160↵
How▲many▲hours▲did▲you▲work▲in▲the▲last▲month?▲52↵
Your▲salary▲is▲8320.↵
[7:17 user@ws in hw1]
```

## p10 計算年齡 [Age.c]

請設計一個C語言的程式Age.c，讓使用者輸入今年的年份及其出生年份（以上皆為西元年）。計算使用者目前的年齡後並加以輸出。其執行結果可參考如下：

```
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please▲input▲the▲current▲year:▲2024↵
Please▲input▲the▲year▲of▲your▲birthday:▲1997↵
You▲are▲27▲years▲old.↵
[7:17 user@ws in hw1] ./a.out↵
Please▲input▲the▲current▲year:▲2018↵
Please▲input▲the▲year▲of▲your▲birthday:▲1985↵
You▲are▲33▲years▲old.↵
[7:17 user@ws in hw1]
```

From:

<https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/> - **Jun Wu**的教學網頁

國立屏東大學資訊工程學系

**CSIE, NPTU**

Total: 275785



Permanent link:

<https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=c:2024fall-hw1>

Last update: **2024/10/01 10:08**