

Turnin作業4

- Turnin Code: **c.hw4**
- Due Date: 2026/09/29 23:59 **Hard Deadline**

繳交方式說明

本次Turnin作業包含五個程式題，請將它撰寫完成、編譯無誤後，使用turnin指令上傳作業。以下的示範假設同學在ws的家目錄裡已有一個專門用於繳交作業的 homework 資料夾，請在其中建立一個名為 **hw4** 的子資料夾，然後在homework/hw4裡進行本次作業的撰寫。

```
[7:17user@ws:in:somewhere]$\cd~  
[7:17user@ws:in~]$\cd homework  
[7:17user@ws:in homework]$\mkdir hw4  
[7:17user@ws:in~]$\cd hw4  
[7:17user@ws:in hw4]$\joe ascii.c <--撰寫 ascii.c 程式  
[7:17user@ws:in hw4]$\joe ascii_2.c <--撰寫 ascii_2.c 程式  
[7:17user@ws:in hw4]$\joe get_integer.c <--撰寫 get_integer.c 程式  
[7:17user@ws:in hw4]$\joe bmi.c <--撰寫 bmi.c 程式  
[7:17user@ws:in hw4]$\joe rounded.c <--撰寫 rounded.c 程式
```

本次作業撰寫完成後，請先使用以下指令對.c進行編譯與執行：

```
[7:17user@ws:in hw4]$\cc ascii.c  
[7:17user@ws:in hw4]$\./a.out
```

待編譯與執行結果皆確認無誤後，請使用 turnin 指令上傳作業。請參考以下指令：

```
[7:17user@ws:in hw4]$\turnin c.hw4 ascii.c
```

至於第二題的ascii_2.c也同樣使用類似指令完成編譯與執行：

```
[7:17user@ws:in hw4]$\cc ascii_2.c  
[7:17user@ws:in hw4]$\./a.out
```

同樣地，待編譯與執行結果皆確認無誤後，再次使用 `turnin` 指令上傳作業。請參考以下指令：

```
[7:17▲user@ws▲in▲hw4]\$▲turnin▲c.hw4▲ascii_2.c↵
```

你也可以使用以下指令，一次將homework/hw4裡的所有c程式上傳：

```
[7:17▲user@ws▲in▲hw4]\$▲turnin▲c.hw4▲*.c↵
```

如果一切順利，你應該可以使用以下指令確認已上傳的內容：

```
[7:17▲user@ws▲in▲hw4]\$▲turnin▲-ls▲c.hw4↵
.:
total 40
-rw-rw----. 1 turninman turnin 209 Sep 14 13:15 ascii.c
-rw-rw----. 1 turninman turnin 333 Sep 14 13:15 ascii_2.c
-rw-rw----. 1 turninman turnin 239 Sep 14 13:15 get_integer.c
-rw-rw----. 1 turninman turnin 493 Sep 14 13:15 bmi.c
-rw-rw----. 1 turninman turnin 190 Sep 14 13:15 rounded.c
[7:17▲user@ws▲in▲hw4]\$▲
```



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灰階方式顯示。另外，出現在程式執行結果中的符號皆為半形。

p1 字元轉換 `ascii.c`

請設計一個C語言的程式`ascii.c`，要求使用者輸入一個字元，並將該字元所對應的ASCII數值以十進制的整數輸出，其執行結果可參考以下的畫面：

```
[7:17▲user@ws▲in▲hw4]\$▲./a.out↵
Please▲input▲a▲character:▲C↵
C's▲ASCII▲code▲=▲67.↵
[7:17▲user@ws▲in▲hw4]\$▲./a.out↵
Please▲input▲a▲character:▲a↵
a's▲ASCII▲code▲=▲97.↵
```

```
[7:17user@wsinhw4]$
```

p2 ASCII位移 `ascii_2.c`

請設計一個C語言的程式`ascii_2.c`要求使用者輸入一個偏移量(整數)與一個字元(大小寫英文皆可)，並將偏移前與偏移後的字元與對應的ASCII數值以十進制的整數輸出，其執行結果可參考以下的畫面：

注意：本題偏移量不會輸入負值。且假設所輸入字元為N(或n)加上偏移量後之輸出不會超過Z(或z)

```
[7:17user@wsinhw4]$ ./a.out
Please input a character: A
Please input an integer: 3
A(65)+3=D(68).
[7:17user@wsinhw4]$ ./a.out
Please input a character: n
Please input an integer: 12
n(110)+12=z(122).
[7:17user@wsinhw4]$
```

p3 輸入整數 `get_integer.c`

請設計一個C語言的程式`get_integer.c`要求使用者輸入一個整數後將其輸出。此程式必須提供提示字串 `prompt string` 以提醒使用者進行輸入，該提示字串必須為以下內容：

```
"Please input an integer: _____\b\b\b\b\b\b\b"
```

其執行結果可參考以下的畫面：

```
[7:17user@wsinhw4]$ ./a.out
Please input an integer: 534
Your input number is 534.
[7:17user@wsinhw4]$
```

p4 BMI計算器 `bmi.c`

設計一個C語言的程式**bmi.c**讓使用者輸入兩個整數，分別為體重`weight`（單位為公斤）與身高`height`（單位為公分），然後計算並輸出其對應的BMI值。BMI的計算可參考以下公式 $BMI = \frac{\text{weight}}{(\text{height}/100)^2}$

【注意：本題不考慮輸入的身高小於等於0的情況！另外，本題若有使用浮點數的需求，請一律使用 **double** 型態。如果要求 x^2 可由 $x*x$ 得之。】

本題的執行結果可參考以下的畫面：

```
[7:17 user@ws in hw4] $ ./a.out
Please input the weight(KG): 70
Please input the height(CM): 174
BMI = 23.120624
[7:17 user@ws in hw4] $ ./a.out
Please input the weight(KG): 61
Please input the height(CM): 173
BMI = 20.381570
[7:17 user@ws in hw4] $ ./a.out
Please input the weight(KG): 80
Please input the height(CM): 165
BMI = 29.384757
[7:17 user@ws in hw4] $
```

p5 四捨五入 `rounded.c`

請設計一個C語言程式**rounded.c**接受使用者所輸入的一個浮點數，並四捨五入到整數部份後輸出，其執行結果可參考如下：

【提示：C語言的浮點數轉型為整數時，小數點後的數值將會被無條件捨去，而非進行四捨五入。】

```
[7:17 user@ws in hw4] $ ./a.out
Floating point number: 13.14
rounded value: 13
[7:17 user@ws in hw4] $ ./a.out
Floating point number: 38.5832
rounded value: 39
[7:17 user@ws in hw4] $ ./a.out
Floating point number: 10
rounded value: 10
```

[7:17▲user@ws▲in▲hw4]＼\$▲



註C語言的浮點數轉型為整數時，小數點後的數值將會被無條件捨去，而非進行四捨五入。例如我們將一個float變數fval為3.54強制轉型為int整數後（也就是`(int)fval`）其數值將會是3，而不是進位為4。以下是可以將浮點數進行四捨五入的方法，供同學們參考：

基於浮點數轉換為整數時小數值會被無條件捨去的事實，我們可以將要轉換的浮點數值加上0.5後，強制進行型態轉換以達成四捨五入的目的。例如`(int)(fval+0.5)`。若fval原本的小數值小於0.5，那麼就算加上0.5後其整數部份數值仍維持不變；但若fval原本的小數值大於等於0.5，加上0.5的結果將會使其整數值也增加1（這就是「五入」的效果）。

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: 318812

Permanent link:

<https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=c:2026fall:hw4>

Last update: 2026/09/22 17:08

