2025/11/29 07:02 1/5 Turnin作業2

Turnin作業2

Turnin Code: cpp.hw2

• Due Date: 3/2 Sunday 23:59 (midnight) Hard Deadline

本次作業繳交期限為3月2日週日晚上11點59分0秒!

繳交方式說明

本次Turnin作業包含多個程式題,建議同學可以為這次作業先建立一個資料夾hw2□然後在該資料夾內再為每一題建立一個子資料夾,用以進行每一題的作答以及上傳。每一題的子資料夾名稱已寫於題目前方,請務必依照題目的規定建立子資料夾,例如第1題為p1□第2題為p2□餘依此類推。當我們完成某一個題目的作答後,就可以使用turnin指令將該題的答案上傳。以第1題為例,當我們在p1子資料夾裡完成作答後,就可以回到hw2資料夾,使用以下指令將其上傳:

[3:23 user@ws hw1] turnin₄cpp.hw2₄p1↔

當然,你也可以等到所有題目都完成後,再回到hw1資料夾,使用以下指令將所有題目都加以上傳:

[3:23 user@ws hw1] turnin₄cpp.hw2₄.↔



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,題目的執行結果中,如果出現(、)、:、:、:與,等符號,皆為英文半形!

p1 字串對齊輸出

請設計一個C++語言的程式align.cpp□接收使用者所輸入的一個(不超過 20)的整數用以設定字串輸出的 寬度,並將字串"xyz"與 " abcd"分別使用靠右與靠左對齊的方式分別輸出,且沒有輸出字元的部分請使用 * 星號填充。此題的執行結果可參考如下:

Jun Wu的教學網頁 國立屏東大學資訊工程學系 CSIE. NPTU

Total: 239919

Last update: 2025/03/03 15:10

xyz← abcd← [3:23 user@ws hw]



- 1. 本題的輸入只會介於0~20之間。
- 2. 若指定的寬度少於要輸出的字串長度時,則必須將字串內容完整呈現。

p2 浮點數與科學記號

請設計一個C++語言的程式scientific.cpp□接收使用者所輸入的一個浮點數後,將其以科學記號表示法的方式加以輸出。請注意,在輸出的科學記號表示法結果中,小數的部分請顯示到第五位(超過部分請四捨五入)。此題的執行結果可參考如下:

[3:23 user@ws hw] ./a.out↩

Please₄input₄a₄floating-point₄number:₄3.1415926↔

The Anumber A can Abe Are presented Ain Ascientific Anotation Aas A 3.14159e+00. ←

[3:23 user@ws hw] ./a.out↩

Please input a a floating-point a number: a 543.21 ←

The anumber a can a bear epresented a in a scientific a notation a as a 5.43210e+02. ←

[3:23 user@ws hw] ./a.out↩

Please input aa floating-point anumber: 12.34567 ←

The anumber a can a bear epresented a in a scientific a notation a as a 1.23457e+01. ←

[3:23 user@ws hw]

p3 華氏溫度轉換攝氏溫度

請設計一個C++語言的程式f2c.cpp□讓使用者輸入一個華氏□Fahrenheit□溫度,計算並輸出對應的攝氏□Celsius□溫度到小數點後第2位(超出位數時,四捨五入到小數點後第2位)。

溫度計算公式:攝氏=(華氏-32) (5/9)

本題的執行結果可參考如下:

[3:23 user@ws hw]./a.out~

Fahrenheit: 132←

Fahrenheit 132.00 = Celsius 55.56 ←

[3:23 user@ws hw] ./a.out↩

Fahrenheit: ▲77.77 ↔

Fahrenheit₄77.77₄=₄Celsius₄25.43←

[3:23 user@ws hw] ./a.out↩

Fahrenheit: ▲33.3 ←

2025/11/29 07:02 Turnin作業2

Fahrenheit 33.30 = Celsius 0.72 [3:23 user@ws hw] ./a.out Fahrenheit - 18.05 Fahrenheit - 18.05 = Celsius - 27.81 [3:23 user@ws hw]



- 1. 你可以使用定義在 iomanip 中的 setprecision() 或是定義在 iostream 裡的 precision() 並搭配 fixed 操控子,來設定四捨五入輸出到小數點後第二位。
- 2. 本題如有浮點數的處理需求,請一律使用double型態。

p4 10進制轉換8進制及16進制

請設計一個C++語言的程式numsys.cpp□接收使用者所輸入的一個十進制的整數,並將其輸出為對應的8 進制與16進制整數。本題的執行結果可參考如下:

[3:23 user@ws hw] ./a.out4 1004 100=0144=0x644 [3:23 user@ws hw] ./a.out4 884 88=0130=0x584 [3:23 user@ws hw]

p5 字串置中輸出

請設計一個C++語言的程式centerAlign.cpp□接收使用者所輸入的一個整數用以設定字串輸出的寬度(假設不會超過20),並將字串"xyz"以置中對齊的方式加以輸出,其中沒有輸出字元的部分請用 星號填充。本題的執行結果可參考如下:

[3:23 user@ws hw] ./a.out PleaseAinputAtheAwidth:A10 ***xyz***** [3:23 user@ws hw] ./a.out PleaseAinputAtheAwidth:A5 *xyz** [3:23 user@ws hw] ./a.out PleaseAinputAtheAwidth:A2

Jun Wu的教學網頁 國立屏東大學資訊工程學系 CSIE. NPTU

Total: 239919

XVZ←

[3:23 user@ws hw]

Last update: 2025/03/03 15:10



注意:本題所謂的置中對齊,是指必須在"xyz"的左右兩側保留相同的位置空間。但若是左右

兩側無法均等時,左側可以比右側少一個位置。

例如:寬度(10-(xyz長度))/2=3.5,此時設定左側與右側分別保留3與4個位置空間。

p6 字元轉換【此題超出範圍】

請設計一個C++語言的程式getAndPut.cpp□讓使用者輸入3個字元(可以是大小寫英文字母、阿拉伯數字或符號)後,依下列規則進行轉換後加以輸出:

- 1. 若輸入的字元為小寫英文字母時,則將其轉換為大寫英文字母
- 2. 若輸入的字元為阿拉伯數字時,則將其轉換為羅馬數字(1→I□2→II□3→III□4→IV□5→V□6→V□7→VI□8→VII□9→IX)
- 3. 若輸入的字元非小寫英文字母與阿拉伯數字時,保持原樣。

此題的執行結果可參考如下:

[3:23 user@ws hw] ./a.out↩

Please input three characters: aB3

Output: ▲ABIII ←

[3:23 user@ws hw]./a.out~

Please₄input₄three₄characters:1x@←

Output: ▲IX@←

[3:23 user@ws hw]./a.out~

Please₄input₄three₄characters:0iV←

Output:_▲IV←

[3:23 user@ws hw]./a.out←

Please input three characters: 85v4

Output:

VIIIVV

✓

[3:23 user@ws hw]



- 1. 此題可使用if-else或switch-case等條件判斷敘述。
- 2. 可使用 cin.get() 來讀取單一字元,並使用 cout.put() 來輸出單一字元。
- 3. 使用 toupper() 轉換小寫字母為大寫,若為其他字元則保持原樣輸出。
- 4. 羅馬數字沒有0,所以遇到使用者輸入的字元為0時,不用輸出。

2025/11/29 07:02 5/5 Turnin作業2

p7 浮點數加總

請撰寫一個C++程式floatingSum.cpp□讓使用者輸入兩個浮點數,並計算它們的總和。 輸出時,請遵循以下格式要求:

- 1. 使用 setw(12) 設定總共輸出 12 格的寬度。
- 2. 使用 setfill('0') 讓不足的部分用 0 填滿。
- 3. 使用 fixed 與 setprecision(6) 讓結果固定顯示 6 位小數。

[3:23 user@ws hw] ./a.out↩

 $Please \verb| aenter \verb| atwo \verb| afloating-point \verb| anumbers: \verb| a3.14 \verb| a2.718|$

00005.858000←

[3:23 user@ws hw]./a.out↩

Please **enter ** two **floating-point **numbers: **12.5 **8.75

00021.250000←

[3:23 user@ws hw]

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: 239919

Permanent link:

https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=cpp:2025spring:hw2

Last update: **2025/03/03 15:10**



Total: 239919