國立屏東大學 資訊工程系 物件導向程式設計

Turnin作業1

- Turnin Code: cpp.hw1
- Due Date: 3/13 12:00AM **Hard Deadline**

繳交方式說明

本次Turnin作業包含多個程式題，請依照每題所要求的檔名建立檔案，並使用turnin指令上傳作業。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，當我們完成rounded.cpp的程式設計後，可以使用以下指令將其上傳：

[3:23 user@ws hw1] `turnin␣cpp.hw1␣rounded.cpp↵`

當然，你也可以等到所有題目都完成後，回到你撰寫作業的資料夾，使用以下指令將所有題目都加以上傳：

[3:23 user@ws hw1] `turnin␣cpp.hw1␣.↵`

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。

---

p1 四捨五入至整數位

請設計一個C++語言程式rounded.cpp□接受使用者所輸入的一個浮點數後，將其小數部份四捨五入後輸出，其執行結果可參考如下：

```
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Floating␣point␣number:␣13.14↵
The␣rounded␣value␣is␣13.↵
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Floating␣point␣number:␣38.5832↵
The␣rounded␣value␣is␣39.↵
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Floating␣point␣number:␣8↵
The␣rounded␣value␣is␣8.↵
[9:19 user@ws hw]
```

p2 溫度轉換

請設計一個C++語言的程式c2f.cpp讓使用者輸入一個攝氏溫度，計算並輸出對應的華氏溫度(溫度轉換公式為: 華氏 = 攝氏*(9/5)+32)，本題的執行結果可參考如下：

```
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Celsius:▲42.5↵
Celsius▲42.5=Fahrenheit▲108.5.↵
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Celsius:▲100↵
Celsius▲100=Fahrenheit▲212.↵
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Celsius:▲32.342↵
Celsius▲32.342=Fahrenheit▲90.2156.↵
[9:19 user@ws hw]
```

註：本題如有使用浮點數的需求，請使用double做為相關變數的資料型態。

p3 配速計算

請設計一個C++語言的程式pace.cpp讓跑者可以輸入路跑的里程距離以及所花費的時間，計算並輸出其配速後輸出。本題的執行結果可參考如下：

```
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Distance(KM):42.5↵
Time(HH:MM:SS):04:38:02↵
6'32"▲per▲KM↵
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Distance(KM):1.04↵
Time(HH:MM:SS):00:06:21↵
6'6"▲per▲KM↵
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Distance(KM):7.09↵
Time(HH:MM:SS):00:40:03↵
5'38"▲per▲KM↵
[9:19 user@ws hw]
```

請注意配速的計算結果是跑者此趟每公里所花費的時間，其顯示格式為「分'秒"」。

註：本題如有使用浮點數的需求，請使用double做為相關變數的資料型態。

p4 驗證碼計算

請設計一個C++語言程式verify.cpp，讓COCORO公司的員工輸入一個由5位數字組成的代碼(可以由0開頭)，並依據以下要求完成其驗證碼之計算並加以輸出(注意，在以下要求中，5位數之代碼由右到左依序被稱為第一位數d1，第二位數d2，...，第五位數d5):

1. 將第一位數及第二位數相加後乘以第三位數(d1+d2)*d3
2. 將第四及第五位數的數值相加(d4+d5)並乘以第五位數
3. 將第1項的運算結果減去第2項的運算結果
4. 將第3項的運算結果取絕對值
5. 將第4項的運算結果的十位數做為驗證碼，並將其結果加以輸出

此題的執行結果可參考如下：

```
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Please␣input␣ID:␣54321↵
The␣verification␣code␣of␣54321␣is␣3.↵
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Please␣input␣ID:␣12345↵
The␣verification␣code␣of␣12345␣is␣2.↵
[9:19 user@ws hw] ./a.out↵
Please␣input␣ID:␣00000↵
The␣verification␣code␣of␣00000␣is␣0.↵
[9:19 user@ws hw]
```

p5 26進制數字轉換為10進制

假設有一個26進位的數字系統使用a，b，c，...，x，y，z等26個小寫的英文字母做為其數字符號，其中a為10進制的0，b為10進制的1，c為10進制的2，...，x為10進制的23、為10進制的24，z為10進制的25。請設計一個C++語言程式26to10.cpp，讓使用者輸入一個兩位數的26進制數字(請注意！本題的輸入一定會是兩位數的26進制數字)，並將其轉換為10進制的數值後加以輸出。 此題的執行結果可參考如下：

```
[3:23 user@ws hw] ./a.out↵
aa↵
(aa)_26=(0)_10↵
[3:23 user@ws hw] ./a.out↵
ba↵
(ba)_26=(26)_10↵
[3:23 user@ws hw] ./a.out↵
ax↵
(ax)_26=(23)_10↵
[3:23 user@ws hw] ./a.out↵
wu↵
```

```
(wu)_26=(592)_10↵
[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: 339282

Permanent link:
https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=cpp:2024spring:hw1

Last update: **2024/03/06 06:45**