國立屏東商業技術學院 資訊工程系 物件導向程式設計

作業2

turnin code **cpp.hw2**

due date: **23:59, March 27**

第1題

考慮以下兩個C++標頭檔：

```
#define LenFN 20
#define LenLN 10

#ifndef STRUCT_NAME
#define STRUCT_NAME

struct Name
{
  char firstname[LenFN+1];
  char lastname[LenLN+1];
};

Name *setName(const char *name);

#endif
```

```
#include "name.h"

char *initial(Name *n);
```

以及下面這個main1.cpp程式：

```
using namespace std;
#include <iostream>
#include <cstring>
#include "name.h"
#include "initial.h"

int main()
```

```
{
  Name *someone = new Name;
  char *name = new char[LenFN+LenLN+1];

  cout << "Please input your name: ";
  for(int i=0;i<(LenFN+LenLN);i++)
    cout << "_";
  for(int i=0;i<(LenFN+LenLN);i++)
    cout << "\b";

  cin.getline(name, LenFN+LenLN);

  someone = setName(name);

  cout << "Your first name is " << someone->firstname << "." << endl;
  cout << "Your last name is " << someone->lastname << "." << endl;
  cout << "The initial of your name is " << initial(someone) << endl;

  return 0;
}
```

- 設計一個檔名為name.cpp的程式，完成函式「setName()」的實作
  - 此函式接收一個華人的名字為參數
    - 其型式可為「Firstname Lastname」或「Lastname, Firstname」例如:
      - 該字串內容可為「Yo-Yo Ma」或「Ma, Yo-Yo」
      - 該字串內容可為「Jun Wu」或「Wu, Jun」
    - 動態建立一個Name結構體，將使用者所輸入的名字的姓氏與名字分別放入該結構體的lastname與firstname欄位中
    - 完成後將該結構體傳回
  - 此函式之實作可以參考以下的程式：

```
using namespace std;
#include <iostream>
#include <cstring>
#include "name.h"

Name *setName(const char *name)
{
  Name *somebody = new Name;

   ...

  return somebody;
}
```

- 設計一個檔名為initial.cpp的程式，完成函式「initial()」的實作
  - 此函式接收一個Name結構體，並將其姓名的縮寫以字串型式傳回
  - 縮寫格式為姓氏在前，名字在後的格式：
    - 例如「Yo-Yo Ma」傳回「Ma, Y.-Y.」

        - 例如Jun Wu傳回Wu, J.
    - 此函式之實作可以參考以下的程式：

```
using namespace std;
#include <iostream>
#include <cstring>
#include "name.h"

char *initial(Name *n)
{
  char *name = new char[LenFN+LenLN+1];

  ....


  return name;
}
```

注意：你只須turnin name.cpp與「initial.cpp這兩個程式！我們會使用以下的方式，編譯你的程式：

```
g++ -c name.cpp
g++ -c initial.cpp
g++ main1.cpp name.o initial.o
```

1. 程式執行結果參考:

```
[02:16 junwu@ws hw2]$ ./a.out
Please input your name: Yo-Yo Ma_____________________
Your first name is Yo-Yo.
Your last name is Ma.
The initial of your name is Ma, Y.-Y.
[02:16 junwu@ws hw2]$
```

本題所需之檔案，可至ws.csie.npic.edu.tw上取得，其所在目錄為/home/stu/public/cpp/2014SCPPHW2

參考解答

第2題

1. 設計一個C++程式名為member.cpp
2. 設計一個結構體以儲存管理會員資料，包含
    1. 姓名，使用上一題所設計的Name結構體
    2. 行動電話號碼，字串

    3. 會員等級，宣告一個enum，其值可以為「Gold」與「Silver」
    4. 會員優惠(benefit)，請以union設計
        - Gold會員有每個月月費的折扣(浮點數)
        - Silver會員有每個月免費的分鐘數(整數)
3. 程式執行時，使用「<」將測試檔「members.dat」導入五筆會員資料
4. 所取得的資料，必須以動態的結構體陣列方式儲存（可假設會員數不超過5人）
5. 讓使用者輸入會員的姓氏，在陣列中尋找符合的會員，並將其資料輸出
6. 反覆執行前一步驟，直到使用者輸入「Quit」為止。
7. 注意！本題所有輸入皆不須在執行時手動輸入，全部輸入皆位於「members.dat」檔案中。
8. 你僅須turnin「member.cpp」，我們會使用以下的方式，編譯你的程式：

```
g++ -c name.cpp
g++ member.cpp name.o
```

- 程式執行結果參考:

```
[02:16 junwu@ws hw2]$ ./a.out < members.dat
Input: Wu
Jun (0912345678) G/0.8

Input: Lin
Member not found!

Input: Liu
Ming-Chung (0988123456) S/100

Input: Kuo
Cho-Ming (0999999999) S/80
Ping (0955333222) G/0.9

Input: Quit
Bye
[02:16 junwu@ws hw2]$
```

本題所需之檔案，可至ws.csie.npic.edu.tw上取得，其所在目錄為/home/stu/public/cpp/2014SCPPHW2 。

參考解答

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: 339281

Permanent link:
https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=cpp:homework:hw2-old

Last update: **2019/07/02 15:01**