國立屏東商業技術學院 資訊工程系 程式設計(二)

作業14

動態結構體陣列

---

turnin code **c.hw14**

due date: **April 15, 23:59**

目的

練習使用動態結構體陣列

第1題

本次作業延續自作業13。設計一個程式用以管理多個聯絡人資訊。每個聯絡人包含以下資訊：

- name
- gender
- birthday
- phonetype
- phone
- address

同作業13, 下列標頭檔已定義了相關的結構體、列舉資料型別與union

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

#define numContact 10

typedef enum {Male, Female} Gender;

typedef enum {Januray, February, March, April, May, June, July,
              August, September, October, November, December} Month;

typedef struct
{
  Month month;
  short day;
  int   year;
```

```
} Date;

typedef struct
{
  char firstname[20];
  char lastname[10];
} Name;
typedef enum {CHT, TWN, FET} Carrier;

typedef struct
{
  char number[10];
  Carrier carrier;
} Mobile;

typedef struct
{
  char areacode[4];
  char number[8];
} Landline;

typedef enum {LandLine, MobilePhone} PhoneType;

typedef struct
{
  Name name;
  Gender gender;
  Date birthday;
  PhoneType phonetype;
  union
  {
    Landline landline;
    Mobile mobile;
  } phone;
  char address[50];
} Contact;

Contact getAContact();
void showAContact(Contact c);
void sortContacts(Contact cs[]);
```

上述的□getAContact()□□□showAContact()□與「sortContacts()□函式，已在作業13中完成實作。

本次作業請修改上述函式之實作，並提供□main.c□程式，其中必須包含□main()□函式，以取多不定數目的聯絡人資料的讀取，最後並將資料排序後輸出。

注意□□numContact□定義了聯絡人的個數(#define numContact 10)□由於與本題要求不同，你可以忽視此常數，但不可以變動contact.h檔案內容。

1. 程式執行結果參考:

```
[9:19 user@ws hw14] ./a.out
Name: Amy Wang   <---- 一律為firstname lastname
Gender (M/F): F
Birthday (YYYY/MM/DD): 1977/3/5    <---- 假設使用者不會輸入錯誤的日期
Phone Type (L/M): L
          Number: (08)7238700      <---- 區碼用括號標示
Address: No.51, Mingsheng E. Rd., Pingtung City

Name: Cheng-Kung Liu
Gender (M/F): M
Birthday (YYYY/MM/DD): 1995/12/3
Phone Type (L/M): M
          Number: 0918123456
 Carrier (C/T/F): T
Address: No.99, ChongHui St., Taipei City

.... 略

Name: Quit

Cheng-Kung Liu (Male) December 3rd, 1995, 0918123456(Taiwan Mobile), No. 99,
ChongHui St., Taipei City.
Amy Wang (Female) March 5th, 1977, (08)7238700, No.51, Mingsheng E. Rd.,
Pingtung City.
... 略
[9:19 user@ws hw14]
```

本題要求以動態結構體陣列的方式來儲存及管理聯絡人資料，初始時陣列大小為10，當空間不足時，動態地調整陣列大小（增加10筆空間)。

注意：

- 程式執行的輸出格式必須與上述一致。
- 題目中的「contact.h」及「contact.c」可在「/home/stu/public/c/2014SCHW13」下載。
- 此題需turnin兩個檔案「main.c」與「contact.c」

提示：

- 你可以將多筆資料先存成文字檔，以導入(「< data.txt」)的方式進行測試。

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: 343751

Permanent link:
https://junwu.nptu.edu.tw/dokuwiki/doku.php?id=c:homework:temp:hw14

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