

Homework #3: 通訊錄

First Due Date: 2017/03/16 Thr. (僅需完成Insert及List的功能)

Final Due Date: 2017/03/23 Thr. (需完成全部功能)

Instruction

First Due

Please turnin the program to PD.hw3-1; if overdue, turnin the program to PD.hw3-1.delay.
請將作業 turnin 至 PD.hw3-1 ; 遲交請 turnin 至 PD.hw3-1.delay。

Please finish demo before 2017/03/30 Thr. (two weeks after the due date).
請於 2017/03/30 Thr. (due date 後兩週) 前完成 demo。

Final Due

Please turnin the program to PD.hw3-2; if overdue, turnin the program to PD.hw3-2.delay.
請將作業 turnin 至 PD.hw3-2 ; 遲交請 turnin 至 PD.hw3-2.delay。

Please finish demo before 2017/04/06 Thr. (two weeks after the due date).
請於 2017/04/06 Thr. (due date 後兩週) 前完成 demo。

Please contact <https://goo.gl/forms/SSqSmYPFLRUIV2p1> if any problem shall be encountered.

若有任何問題，請來信 <https://goo.gl/forms/SSqSmYPFLRUIV2p1>。

Identifying yourself and having proper signature are essential for TAs to reply.

請務必於信中表明身份，並於信末署名，以利助教群可以即時回覆。

Environment

CSIE workstations 系上工作站

Description

請撰寫一個字串處理程式，執行後進入使用者互動模式，從 stdin 讀入 command，完成不同指令下需進行的資料處理，最後輸出結果到 stdout。

Requirement

1. 通訊錄需使用 struct 結構

2. Struct 結構中至少要有以下欄位：

- 字串(char): studentID, name, phone
- 整數(int): age

3. Format: operation, studentID, name, phone, age

4. Command:

a. Insert: 新增一筆資料, 格式: i, studentID, name, phone, age

範例: i, 400410026, henry, 0912563563, 20

成功會印出新增的資料, 如果StudentID已存在則印出失敗訊息。

b. Delete: 刪除某筆學生ID的資料, 格式: d, studentID

範例: d, 400410026

成功會印出刪除的資料, 如果StudentID不存在則印出失敗訊息。

c. Update: 更新某筆學生ID的資料,

格式: u, old studentID, new studentID, name, phone, age

範例: u, 400410026, 400410026, henry, 0912022283, 20

成功會印出更新的資料, 如果StudentID不存在則印出失敗訊息。

d. Find: 尋找符合的資料, 格式: f, string

成功會印出找到的資料, 及其他內容。

e. List: 印出目前所有資料內容, 格式: l

f. Sort: 排序指定欄位, 格式: s, studentID/name/phone/age

範例: s, studentID

成功會依照studentID排序並印出結果, 字串依照ASCII、數字則依照大小遞增排序。

g. Write: 將資料寫入檔案, 每筆資料需換行(\n)每個欄位以逗號區隔。

格式: w, 檔名

h. Quit: 結束程式。(此功能完成與否依照先前ecourse公告)

格式: q

5. Hint: 除了寫檔外, 所有操作皆在記憶體內完成。

請加上 -Wall -Wextra -Werror 參數進行編譯。

Sample I/O

Execute: ./contacts

Remind: 執行程式後依序從input1輸入至input7，output 0至output 7輸出格式需與下列完全相同，並且最後寫檔可以成功產生contacts.txt檔案。

output 0

Please input command(i/d/u/f/l/s/w/q) and data.

input 1

i,400410026,henry,0912563563,20

success output 1

400410026,henry,0912563563,20

error output 1

Insert error! studentID is exists!

input 2

d,400410026

success output 2

400410026,henry,0912563563,20

error output 2

Delete error! studentID not exists!

input 3

u,400410026,400410026,henry,0912022283,20

success output 3

400410026,henry,0912563563,20

error output 3

Update error! studentID not exists!

input 4

f,en

output 4

400410026,henry,0912563563,20
TK3409271,enn,0912345678,14

input 5

1

output 5

606615042,jacky,0912022283,30
BDE023015,Anny,0912053645,50
400410026,henry,0912563563,20
AC0230152,james,0912022283,40

input 6

s,studentID

output 6

400410026,henry,0912563563,20
606615042,jacky,0912022283,30
AC0230152,james,0912022283,40
BDE023015,Anny,0912053645,50

input 7

w,contacts.txt

output 7

Writing file successful!

contacts.txt

400410026,henry,0912563563,20
606615042,jacky,0912022283,30
AC0230152,james,0912022283,40
BDE023015,Anny,0912053645,50