

Homework 14

Objective :

熟悉使用 *structure*、*pointer*、*linklist* 的用法

Exercise :

14

資料整理對於統計來說很重要，通常都會有一個list，當有資料新增或移除時，會對list進行修改，若需要搜尋，則會從list的一開始找，直到找到目標資料或是找到結尾。請實作一個link list，必須要包含二種功能，二種功能分別寫成函式表示：

1. *void myinsert(int num)*：將傳入的數值`num`插入到list中的正確位置，list需要維持由小到大的排序，若list中已經有出現`num`，則不再insert並輸出訊息。

2. *int mydelete(int num)*：將傳入的數值`num`從list中移除，如果找不到數字，必須回傳-1。

本次作業只需要從檔案`input.txt`輸入，檔案一開始有一組數字不重複的亂數數列，必須先將數列insert入list中且最後list須是由小到大，接著檔案會有數次的`insert`或是`delete`，必須依照指令來做插入數字或刪除數字，每做一個指令就印出當前list的狀態，其中若有刪除失敗的也需要印出錯誤訊息，指令結束時直接結束程式即可。

Note：檔名可以直接寫在程式中，不用做使用者輸入檔名。

Note：判斷檔案結尾可以用`feof()`，成功時回傳true。

Note：single或double link皆可。

Note：該次作業沒有要求要用header做。

Input.txt :

```
檔案(F) 編輯(E) 格式(O) 檢視(V) 說明(H)
8
5 3 9 12 7 1 -5 9
insert 20
delete 3
delete 0
insert 15
delete 0
insert 9
delete 5
insert 33
delete 6
delete 10
insert 14
delete 7
delete 9
insert 1
insert 2
insert 3
delete 3
delete 20
insert -4
insert 12
```

Output :

```
Insert the original numbers.
number 9 is in list already.
list: -5 1 3 5 7 9 12
-----
Insert 20.
list: -5 1 3 5 7 9 12 20
-----
Delete 3.
list: -5 1 5 7 9 12 20
-----
Delete 0.
number 0 is not in list.
list: -5 1 5 7 9 12 20
-----
Insert 15.
list: -5 1 5 7 9 12 15 20
-----
Delete 0.
number 0 is not in list.
list: -5 1 5 7 9 12 15 20
-----
Insert 9.
number 9 is in list already.
list: -5 1 5 7 9 12 15 20
-----
Delete 5.
list: -5 1 7 9 12 15 20
-----
Insert 33.
list: -5 1 7 9 12 15 20 33
-----
Delete 6.
number 6 is not in list.
list: -5 1 7 9 12 15 20 33
-----
Delete 10.
number 10 is not in list.
list: -5 1 7 9 12 15 20 33
-----
Insert 14.
list: -5 1 7 9 12 14 15 20 33
-----
```

```
-----
Delete 7.
list: -5 1 9 12 14 15 20 33
-----
Delete 9.
list: -5 1 12 14 15 20 33
-----
Insert 1.
number 1 is in list already.
list: -5 1 12 14 15 20 33
-----
Insert 2.
list: -5 1 2 12 14 15 20 33
-----
Insert 3.
list: -5 1 2 3 12 14 15 20 33
-----
Delete 3.
list: -5 1 2 12 14 15 20 33
-----
Delete 20.
list: -5 1 2 12 14 15 33
-----
Insert -4.
list: -5 -4 1 2 12 14 15 33
-----
Insert 12.
number 12 is in list already.
list: -5 -4 1 2 12 14 15 33
-----
Insert -6.
list: -6 -5 -4 1 2 12 14 15 33
-----
Insert 14.
number 14 is in list already.
list: -6 -5 -4 1 2 12 14 15 33
-----
Delete 1.
list: -6 -5 -4 2 12 14 15 33
-----
```

```
-----
Insert 16.
list: -6 -5 -4 2 12 14 15 16 33
-----
Insert 19.
list: -6 -5 -4 2 12 14 15 16 19 33
-----
Insert -10.
list: -10 -6 -5 -4 2 12 14 15 16 19 33
-----
Delete 5.
number 5 is not in list.
list: -10 -6 -5 -4 2 12 14 15 16 19 33
-----
Insert -9.
list: -10 -9 -6 -5 -4 2 12 14 15 16 19 33
-----
Insert 7.
list: -10 -9 -6 -5 -4 2 7 12 14 15 16 19 33
-----
Insert 16.
number 16 is in list already.
list: -10 -9 -6 -5 -4 2 7 12 14 15 16 19 33
-----
Insert 19.
number 19 is in list already.
list: -10 -9 -6 -5 -4 2 7 12 14 15 16 19 33
-----
Finish total input.
```

繳交格式及規定：

程式重點地方請加註解，給分也會酌量參考註解。

請繳交 .c檔即可。

.c 檔的檔名一律統一，以學號為檔名壓縮成一個以學號為名的壓縮檔上傳，上傳請一律繳交壓縮檔。

Example:

若學號為B073040055，則.c/.cpp檔名為B073040055.c，

而壓縮檔名為 B033040055.rar。

繳交期限 **2019.01.03(四)** 當天上課之前，逾期一律不收，

無輸入輸出及逾期者一律以 **0** 分計算。

作業請上傳網大

網大上傳方式：

- 1.進入中山網路大學 <http://cu.nsysu.edu.tw/>
- 2.登入帳號密碼，選取 C 程式設計(一)
- 3.點選”作業評量區”



- 4.點選”進行作業”

M063040037 您好！您正在[教室環境]中

【請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印，教師所提供之教材供學生本人自修學習使用，不得散播及做為商業用途】

課程學習互動區 作業評量區 課程資訊區 個人區 校園廣場

| 作業/報告 | 測驗/考試 | 問卷/投票

作業 / 報告

作業型態	比重	名稱	時間	繳交狀態	開始	開放觀摩	教師試做
個人	100%	Homework01	從 即日起 到 2017-10-12 12:00		進行作業	不公布	教師試做

5.點選”開始作答”

M063040037 您好！您正在[教室環境]中

【請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印，教師所提供之教材供學生本人自修學習使用，不得散播及做為商業用途】

課程學習互動區 作業評量區 課程資訊區 個人區 校園廣場

| 作業/報告 | 測驗/考試 | 問卷/投票

準備進行作業

您好，請詳細閱讀以下作答注意事項後開始作答。若不馬上作答，可按「下次再來」離開。

作業名稱：	Homework01
總分	0分
比重	100%
總題數	0題
作答起訖日期與時間	從 即日起 到 2017-10-12 12:00
是否可重繳	可重繳
開放觀摩	不公布
作答說明/師長叮嚀	C程式設計(一)作業繳交 請繳交.cpp檔。 .cpp檔的檔名一律統一，以學號為檔名。 Ex:B063040001.cpp

開始作答 下次再來

6.點選”選擇檔案”->上傳 .cpp 檔 -> 確定繳交

 e-Learning M063040037 您好！您正在[教室環境]中

【請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印，教師所提供之教材供學生本人自修學習使用】

課程學習互動區 作業評量區 課程資訊區 個人區 校園廣場

1061_C程式設計(一) | 作業/報告 | 測驗/考試 | 問卷/投票

作業 / 報告

作業名稱：Homework01

作業內容

附檔繳交區 選擇檔案 B063040001.cpp 放棄此檔 每個檔案限1500M，總合不得超過1500M

更多檔案 確定繳交 不作答離開