

# Homework #5: Term Count(linked list)

Due Date: 2017/04/14 Fri.

## Instruction

Please turnin the program to PD.hw5; if overdue, turnin the program to PD.hw5.delay.  
請將作業 turnin 至 PD.hw5 ; 遲交請 turnin 至 PD.hw5.delay。

Please finish demo before 2017/04/28 Fri. (two weeks after the due date).  
請於 2017/04/28 Fri. (due date 後兩週) 前完成 demo。

Please contact [pdta@gais.cs.ccu.edu.tw](mailto:pdta@gais.cs.ccu.edu.tw) if any problem shall be encountered.  
若有任何問題, 請來信 [pdta@gais.cs.ccu.edu.tw](mailto:pdta@gais.cs.ccu.edu.tw).  
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,透過 argc 及 argv 在命令列輸入檔案名稱,開檔後,  
讀入資料,計算字串出現次數,將出現次數用 `qsort lib` 排序後輸出結果到stdout。

## Requirement

1. struct 結構中至少要有以下欄位:  
字串( char ):key  
整數( int ):value
2. 測資中會出現普通字串(EX:apple)及減號+字串(EX:-apple)。

普通字串時(新增字串):

- a. 如果字串不存在,則新增一個 linked list 的節點,並把 value 設為1,代表出現一次。
- b. 如果字串存在,則找到該節點,進行 value+1 的動作。

減號+字串時(刪除字串):

- a. 如果字串不存在,則不處理。
- b. 如果字串存在,則找到該節點,進行 value-1 的動作,當 value==0 時,需進行 linked list 的刪除法,刪除該節點。

3. 需使用 linked list 實作 //沒使用會被退回
4. 需使用 qsort lib //請使用 **library** 的 qsort 沒使用會被退回
5. 次數相同會從小排到大

## Grading Policy

1. 新增字串(60%)
2. 刪除字串(20%)
3. 排序(20%)

## Sample I/O

terms\_1.txt

```
apple  
apple  
-apple  
banana  
city  
-city  
-city  
-dark  
any  
any  
any
```

input 1

```
./tcount terms_1.txt
```

output 1

```
any:    3  
apple:  1  
banana: 1
```

terms\_2.txt (空檔)

input 2

```
./tcount terms_2.txt
```

output 2

```
Terms not exists!
```

terms\_3.txt

```
+apple  
apple  
-+apple  
-+apple  
apple  
APPLE  
+apple
```

input 3

```
./tcount terms_3.txt
```

output 3

```
apple: 2  
+apple: 1  
APPLE: 1
```