

# Homework #10: Simple grep

繳交日期與繳交規定：

請將作業 **turnin** 到 **PD.hw10**

**Due Date: 2017/01/03(二) 23:59:59**

請在 **due date** 前將作業 **turnin**, 超過即算遲交; 遲交請 **turnin** 到 **PD.hw10.delay**

作業需在 **due date** 後兩星期之內 **demo** 完成，也就是 **01/17(二)**之前要完成 **demo**

若對繳交規定有任何疑問請來信至 [pdta@gais.cs.ccu.edu.tw](mailto:pdta@gais.cs.ccu.edu.tw)

## 測試環境

系上工作站

## 作業說明

請撰寫一個程式，從 **command line** 讀入 **options**、**pattern** 及測資檔名，並使用 **fopen** 開檔讀取資料，依照所輸入的 **options** 進行 **pattern** 比對、計算及輸出。  
**options** 有以下四種：

1. 無參數：比對 **pattern**，並輸出包含 **pattern** 的內容。(區分大小寫)
2. **-i**：不分大小寫進行比對。
3. **-c**：只輸出比對到的行數個數。
4. **-n**：於開頭顯示該行行數。

## 作業提示

1. 可使用 **fgets()**讀取資料。
2. **Options** 最少為 0 個，最多為 3 個。(若有 **Bonus**，則最多為 4 個)

- Options 順序不固定，command line arguments 最後兩個為 pattern 和測資檔名。
- 每行不超過 10000 個字元。

## 程式要求

- 須自行判斷 options 是否衝突、command line arguments 是否正確，若有錯誤，則輸出"error"。
- 必須處理 argc、argv。
- 必須使用 pointer。
- 必須使用 fopen() 進行開檔。
- output 格式須與範例輸出完全一致。

## 作業配分

- Default (50%)
- i (10%)
- c (20%)
- n (20%)

於 **2016/12/29(四) 23:59:59** 前繳交可獲得額外分數。(15%)

## 輸出結果範例

【範例檔案】data.txt

Apple

apple is sweet.

banana

car and Car APpLe is yummy.

This is an apple. apple-pie pineapple

123Orange

oranges

**【Command】 ./a.out apple data.txt**

**【範例輸出】**

apple is sweet.

This is an apple. apple-pie pineapple

**【Command】 ./a.out -i app data.txt**

**【範例輸出】**

Apple

apple is sweet.

car and Car APpLe is yummy.

This is an apple. apple-pie pineapple

**【Command】 ./a.out -c app data.txt**

**【範例輸出】**

2

**【Command】 ./a.out -n app data.txt**

**【範例輸出】**

2: apple is sweet.

5:This is an apple. apple-pie pineapple

**【Command】 ./a.out -c -i app data.txt**

**【範例輸出】**

4

**【Command】 ./a.out -n -c app data.txt**

**【範例輸出】**

error

**【Command】 ./a.out -n -i app data.txt**

**【範例輸出】**

1:Apple

2: apple is sweet.

4:car and Car APpLe is yummy.

5:This is an apple. apple-pie pineapple

**【Command】 ./a.out -n -i -c app data.txt**

**【範例輸出】**

error

**【Command】 ./a.out -i -c app**

**【範例輸出】**

error

## **Bonus (10%)**

增加-v，輸出不含 pattern 的內容。

**【Command】 ./a.out -v app data.txt**

**【範例輸出】**

Apple

banana

car and Car APpLe is yummy.

123Orange

oranges

**【Command】 ./a.out -v -i app data.txt**

**【範例輸出】**

banana

123Orange

oranges

**【Command】 ./a.out -c -v app data.txt**

**【範例輸出】**

5

**【Command】 ./a.out -v -n app data.txt**

**【範例輸出】**

1:Apple

3:banana

4:car      and      Car APpLe is yummy.

6:123Orange

7:oranges

**【Command】 ./a.out -v -i -n app data.txt**

**【範例輸出】**

3:banana

6:123Orange

7:oranges

**【Command】 ./a.out -c -v -i app data.txt**

**【範例輸出】**

3

**【Command】 ./a.out -v -c -n app data.txt**

**【範例輸出】**

error

**【Command】 ./a.out -v -c -n -i app data.txt**

**【範例輸出】**

error