

Homework #1: 字串處理(Text Processor)

Due Date: 2018/03/06 Tue.

Instruction

Please turn in the program to PD.hw1; if overdue, turn in the program to PD.hw1.delay.
請將作業 turn in 至 PD.hw1 ; 遲交請 turn in 至 PD.hw1.delay。

Please finish demo before 2018/03/21 Wed. (two weeks after the due date).
請於 2018/03/21 Wed. (due date 後兩週) 前完成 demo。

Please contact 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。

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
csie0.cs.ccu.edu.tw
csie2.cs.ccu.edu.tw (外系學生請使用此機器)

Description

請撰寫一個字串處理程式，透過 argc 及 argv 在命令列讀入指令(-s、-l、-r)，並使用 fgets () 從 stdin 讀入資料，完成不同指令下需進行的字串處理，並輸出結果到 stdout。

Requirement

指令：

- a. -s pattern1 pattern2
功能：字串取代，將讀入資料中的 pattern1 字串取代成 pattern2 字串。
- b. -l
功能：大寫字母轉小寫字母，將讀入資料中所有大寫英文字母轉成小寫字母。
- c. -r
功能：去除多餘空白

Hint

程式可能會用到下列語法及函數，可上網搜尋相關資料 e.g. Google 「C scanf」

- 用 fgets 從 stdin 一行一行的讀進資料。
- 用 argc、argv 從命令列讀入參數。

Grading Policy

- s 字串取代 (40%)
- l 大寫字母轉小寫字母 (30%)
- r 去除多餘空白 (30%)

Bonus

可同時輸入多個指令 (10%)

Sample I/O

Execute: gcc [filename.c] -o hw1

Execute: ./hw1.out -s apple banana

Remind: 執行程式後依序輸出格式需與下列**完全相同**，每行結尾皆有換行符號\n。

1-1 input

apple is sweet.

1-1 output

banana is sweet.

1-2 input

Apple and apple.

1-2 output

Apple and banana.

Execute: ./hw1.out -l

Remind: 執行程式後依序輸出格式需與下列**完全相同**，每行結尾皆有換行符號\n。

2-1 input

```
Apple Is sweet.
```

2-1 output

```
apple is sweet.
```

Execute: ./hw1.out -r

Remind: 執行程式後依序輸出格式需與下列**完全相同**，每行結尾皆有換行符號\n。

3-1 input

```
apple is      sweet.
```

3-1 output

```
apple is sweet.
```

Execute: ./hw1.out -s apple Banana -r -l

Remind: 須考慮指令衝突情形，例如當轉小寫-l 及替換字串-s 的指令同時下達時，執行順序會造成結果的不同。執行程式後依序輸出格式需與下列**完全相同**，每行結尾皆有換行符號\n。

Bonus1-1 input

```
apple is      sweet.
```

Bonus1-1 output

```
banana is sweet.
```

Execute: ./hw1.out -r -l -s apple banana

Remind: 執行程式後依序輸出格式需與下列**完全相同**，每行結尾皆有換行符號\n。

Bonus2-1 input

```
Apple is      sweet.
```

Bonus2-1 output

```
banana is sweet.
```