

# Homework #6: 統計大小寫字母比例 數字字母比例 Reverse 資料

繳交日期與繳交規定:

請將作業 **turnin** 到 **PD.hw6**

**Due Date: 2016/11/06(日)23:59:59**

請在 **due date** 前將作業 **turnin**, 超過即算遲交; 遲交請 **turnin** 到 **PD.hw4.delay**

作業需在 **due day** 後兩星期之內 **demo** 完成, 也就是 **11/20(日)**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，從標準輸入讀取測資，一次讀一個字元直到檔案結尾，必須完成以下三點並印出統計結果。

1. 大寫字母小寫字母比例 Hint : (Uppercase / Lowercase)
2. 數字和字母比例 Hint : (Digit / Alphabet)
3. Reverse 資料：請將讀入資料進行 **reverse** 並印出結果。

## 作業提示

1. 從標準輸入讀取測資的方法可以使用 `cat hw6_test.txt | ./a.out`，便可將 `hw6_test.txt` 讀進執行檔。
2. 必須使用 `array` 來實作。
3. 測資只有一行，且最大字元數不超過 1000。
4. 單字的判定規則以作業四為準，開頭必須為字母，且判斷的基準為 **reverse** 前的資料。
5. Reverse 的部分為全文印出，不須考慮合法字的問題。

## 程式要求

1. 大小寫字母比例、數字及字母比例輸出請四捨五入到小數點後第三位。

## 作業配分

1. 統計大小寫字母比例 (30%)
2. 統計數字及字母比例 (30%)
3. Reverse 資料 (40%)

## 輸出結果範例

### 【範例測資】

There are 3 Apples There is an orange 1 ORange 1 is sweet

### 【輸出結果】

Uppercase / Lowercase : 0.135

Digit / Alphabet : 0.017

--- Reverse ---

teews si 1 egnarO 1 egnaro na si erehT selppA 3 era erehT

## Bonus

找出長度最長的單字，並印出其長度以及該單字。 Hint：此處印出的單字為 Reverse 前的單字 (20%)。