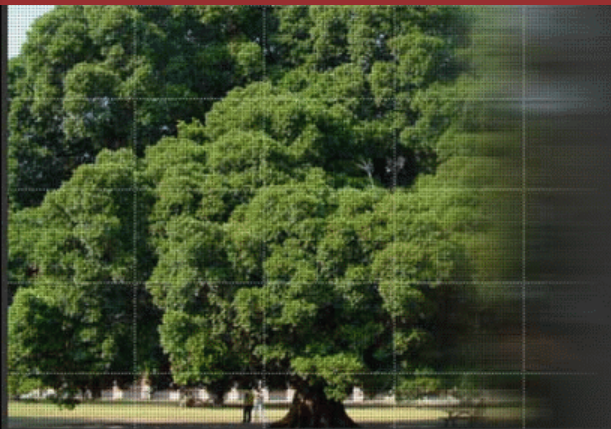




National Cheng Kung University



資料結構作業二

注意事項



成功大學

COPYRIGHT 2002 NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY



1. 作業使用程式語言為 C++
2. 評分項目包含程式碼與作業報告
3. 報告請使用pdf格式
4. 如果有任何問題請寄信給助教

作業題目

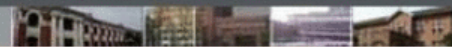


請利用 Stack 和 Queue 來模擬下列情況：

成功大學買了一台校內公車，從台南火車站通往電機系館，公車可以容納 4 個人(總重 260KG)，只有一個門，上下車為先進後出，學校在台南火車站蓋了一座公車站，可以容納 8 位同學在站內等候，管理員同時只會讓 8 位同學在站內排隊。

每當有車來的時候，公車站內的前 4 位同學會依序上車，如果沒超重就直接上車，如果超重的話，最後上公車的同學必須下車，排在車站內剩的人的後方，再由車站裡下一個人遞補，直至未超重。當車開走後，管理員才會打開公車站的門，讓後面同學依序進入，讓候車的人補滿 8 位。

現在有數位準備上資料結構的同學，依序要進入車站內，他們的體重都不會重複。請問這些同學到達電機系館的順序為何，請列出到達同學的體重順序。



作業需求

作業要求：

- 請用 Queue 來模擬公車站，用 Stack 來模擬公車，請利用Array自己實作一個 Queue 和 Stack 進行操作 (需實作 push 和 pop 的函式)，**請勿直接引用現成的函式庫**。
- 請讀取 input.txt，當作測資。
- 請輸出成 output.txt。

限制：

- 每次上車時，超重的人必須先嘗試上車，再至公車站後方重新排隊。
- 如果公車站的每個人都嘗試過上車，但皆會超重，便直接發車。
- 每個人的體重只會是 > 0 且 < 260 。
- 最多不會有超過100名學生需要上車，最少會有8名學生需要上車。

作業需求



成功大學

COPYRIGHT 2002 NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY



input.txt 測資範例：

有幾筆測資

欲乘車學生數目

學生體重1,學生體重2,學生體重3...

欲乘車學生數目

.....

Ex:

3

8

40,50,60,70,45,55,65,75

10

40,50,60,70,80,45,55,65,75,85

12

40,50,60,70,80,250,45,55,65,75,85,20



作業需求

output.txt 範例：

輸入測資:

3

20

70,67,75,55,51,40,87,65,58,86,66,43,57,76,68,61,60,63,39,74

20

70,67,75,55,51,40,87,65,58,86,66,43,57,76,68,61,60,63,39,74

20

70,67,75,55,51,40,87,65,58,86,66,43,57,76,68,61,60,63,39,74

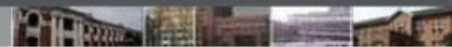
其輸出應為:

40,75,67,70,51,55,65,87,43,66,86,58,39,68,76,57,63,60,61,74

40,75,67,70,51,55,65,87,43,66,86,58,39,68,76,57,63,60,61,74

40,75,67,70,51,55,65,87,43,66,86,58,39,68,76,57,63,60,61,74(最後一行後面不能再換行)

output.txt請生成於與Source.cpp同樣的資料夾位置



作業繳交

1. 評分標準

a. Programming (40%)

- Stack 與 Queue 中 Push 和 pop 的實作。
- 評分時會使用與附檔input.txt不同的測資

b. 測資4筆，1筆10分 (40%)

c. Report (20%)

- 請按照助教提供的Report格式填寫

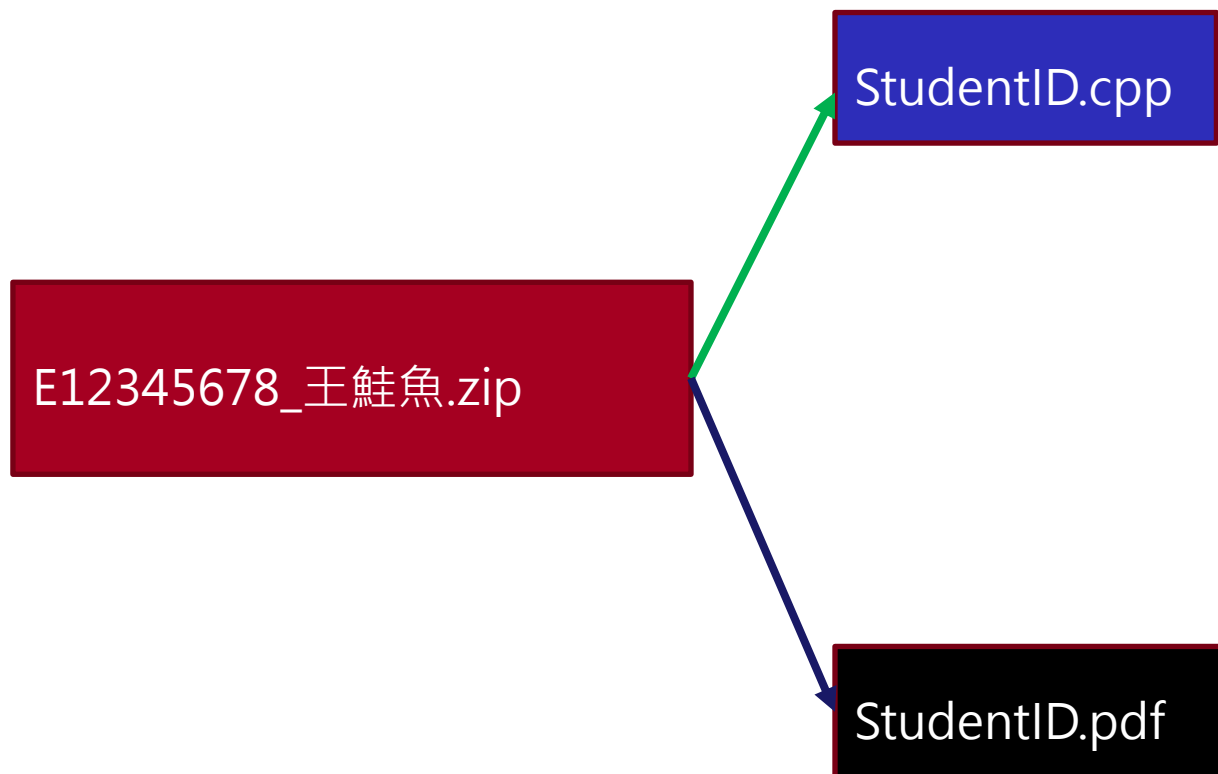
抄襲以0分計算 !!!!!!!!!



作業繳交

2. 上傳格式規定

最後上傳的zip檔請將名稱更改為StudentID_Name.zip



作業繳交



3. 繳交期限

請於 **3/24(日) 23:59:59** 前至Moodle上傳作業。

遲交一天內總分*0.8

遲交二天內總分*0.5

遲交超過三天 以0分計算