本次作業滿分65分(不含Bonus)，與作業2A合計共100分  
---------------------------  
作業內容:(就算功能正確，程式能成功執行並不會拿到所有成績。程式的效能、美觀、註解都是取得更多分的方式)  
  
本次作業分成兩個題目 : Task 2 , Task 3  
  
**[Task 2] 使用Java完成 : 在序列中找出總和最大的最長子序列 (25%)**  
  
在一串正有負的整數數列中，可能會有超過一個總和都是最大的子序列，  
但也有可能有多個最長的最大總和子序列，所有總和最大的最長子序列都應輸出  
在pdf中有提供算法給同學參考，可以照做也可以用自己的方式寫  
1. 須注意Task 2只能使用Java完成，其他語言不接受。  
2. 批改時，會使用pdf提供的兩筆測資，請以「讀檔」方式讀進這兩筆測試  
**4 -30 0 7 42 -20 18 400 -123 -6**

**0 7 42 -20 18 400**

Bouns: 若算法複雜度比O(n^3)好會加分  
**[Tack 3] 使用C++完成 : 建構和刪除Ring結構 (40%)**  
  
※請複習一下 Linked list 的概念  
Ring (Circular linked list) : 最末端的next指標需指向首個node  
  
1. Task 3 只能使用 C++ 完成，可以使用 class 或者 struct 實作，架構名稱、變數定名無限制，可參考pdf  
2. 請建立一個Ring 結構 : 請確認設計的架構確實符合Ring  
3. 印出Ring內容的函式 : 印出的結果請參考 pdf page12  
4. 遞迴(依序)讀取檔案資料進node的函式  
5. 刪除Ring的所有node  
6. MakeFile  
請參考 討論區 及 課業倉儲 的 MakeFile 教學連結，自行撰寫 MakeFile 檔案。  
你的 MakeFile 要跟 source code 放在同一個目錄底下，  
並且當使用者輸入 make 時，可以從你的 source code 編譯出執行檔。  
  
測試資料 input.txt 內容只有一行 vacation

Ｑ１：  
關於ｔａｓｋ３　的input.data 如果檔案資料有空格　  
ＥX: abc efghi jk  
空格要讀進ｃｕｒ＿ｒｉｎｇ裡面嗎？還是要處理掉，只讀進可見字元

如果整個字串間有空格，需要讀進去

**[Bonus] 針對Task 2 : 給出時間複雜度小於 O(n³) 的程式(10%)**  
  
可以再交另一個檔案或者使用原本實作Task 2的程式  
1.請在readme中說明為何這程式複雜度小於 O(n³)，沒有說明沒有Bonus  
2.加分幅度為0~10分，以處理時間和時間複雜度為評估準則

Q&A

1) 想請問除了投影片的兩筆測資以外，會不會有暴力測資呢？

有的，會找比這兩筆還要長許多的測資

2) 如果有多個subsequence總合和長度都一樣，這樣要全部輸出還是只輸出其中一個呢？

有可能會有多個subsequence總合和長度都一樣，所以所有符合的子序列都應輸出

舉個例: [ 1 2 3 -100 -100 3 1 2 ] ， [ 1 2 3 ] 和 [ 3 1 2 ]都符合要求，兩個都要輸出

3) input的每個element是否會超過integer。

不會，都會在最大限制之內

4) 以下提供我想到的一些測資，不知道輸出對不對。

input1.txt:

1 2 0 0 -100 0 0 0 0 0 0 0 0 100 10 0 0 0 0 0 0 5 5 5 5 0 -1 0 0

output:

0 0 0 0 0 0 0 0 100 10 0 0 0 0 0 0 5 5 5 5 0

input2.txt:

10 0 -1000 0 0 0 0 0 -1 0 2 0 -2 1 9

output:

0 2 0 -2 1 9

input3.txt:

-1 0 0 -1 -1 -1 0 0 0 0 -1 -1 -1 0

output:

0 0 0 0

intput4.txt:

100 0 0 0 -100000000 0 100 0 0 -100000000 0 0 100 0 -100000000 0 0 0 100

output:

[100 0 0 0]、[0 100 0 0]、[0 0 100 0 ]、[0 0 0 100] 都要輸出