

Homework #9

(Due date: 24 November 2022)

Objective :

學習使用檔案讀寫、函式、指標與指標變數、遞迴

9-1

人們平常使用的運算式，是將運算元放在運算子兩旁，例如 $a + b / d$ 這樣的式子，這稱為中序 (infix) 表示式；然而電腦剖析運算式時，為了有效率地判斷運算的順序，可將中序表示式轉換為後序 (postfix) 或前序 (prefix) 表示式。後序表示式又稱為逆向波蘭表示式 (reverse polish notation)，是由波蘭的數學家盧卡謝維奇提出，例如 $(a + b) * (c + d)$ ，表示為後序表示式時是 $a b + c d + *$ 。請你利用 stack，撰寫一個程式將輸入的中序表示轉為後序表示。

注意：

1. 轉換過程須以函式來完成
2. 須以 stack 來實作本題

```
中序運算式：(a+b)/c
ab+c/
```

9-2

請撰寫一個程式，對附檔 test.txt 內的數列作泡沫排序法，由小到大排序完後，將結果寫入 sorted.txt 並輸出到 console 上，再將排序好的數列讀入作 BinarySearch。

注意：

1. 泡沫排序法與 BinarySearch 須以函式來完成
2. 泡沫排序法與 BinarySearch 皆須以遞迴撰寫
3. 泡沫排序法中的 swap 函式須以指標來實作
4. 若無此數需作錯誤判斷

```
123
124
125
127
130
132
133
139
145
150
151
162
167
171
172
173
176
182
185
186
193
198
請輸入要搜尋的key:
139
key:139在第85個位置
```

Please note: : users of visual studio add the following code to your program's beginning

```
2  #pragma warning(disable:4996)
```

繳交格式及規定：

程式重點地方請加註解,給分也會酌量參考註解。

請繳交 .c 檔即可。

c 檔的檔名一律統一,以學號為檔名壓縮成一個以學號為名的壓縮檔上傳,

上傳請一律繳交壓縮檔。

Example:

若學號為 B113040000, 則.c/.cpp 檔名為 B113040000.c,

而壓縮檔名為 B113040000.rar。

繳交期限 2022.11.24 (四) 09:10 分之前,逾期一律不收,

無輸入輸出及逾期者一律以 0 分計算。

作業請上傳中山網路大學 網大上傳方式:

1.點選要繳交的作業,選擇「進行作業」。



2.依照流程上傳檔案。

