

F74076108_蔡秉睿_hw3_Readme

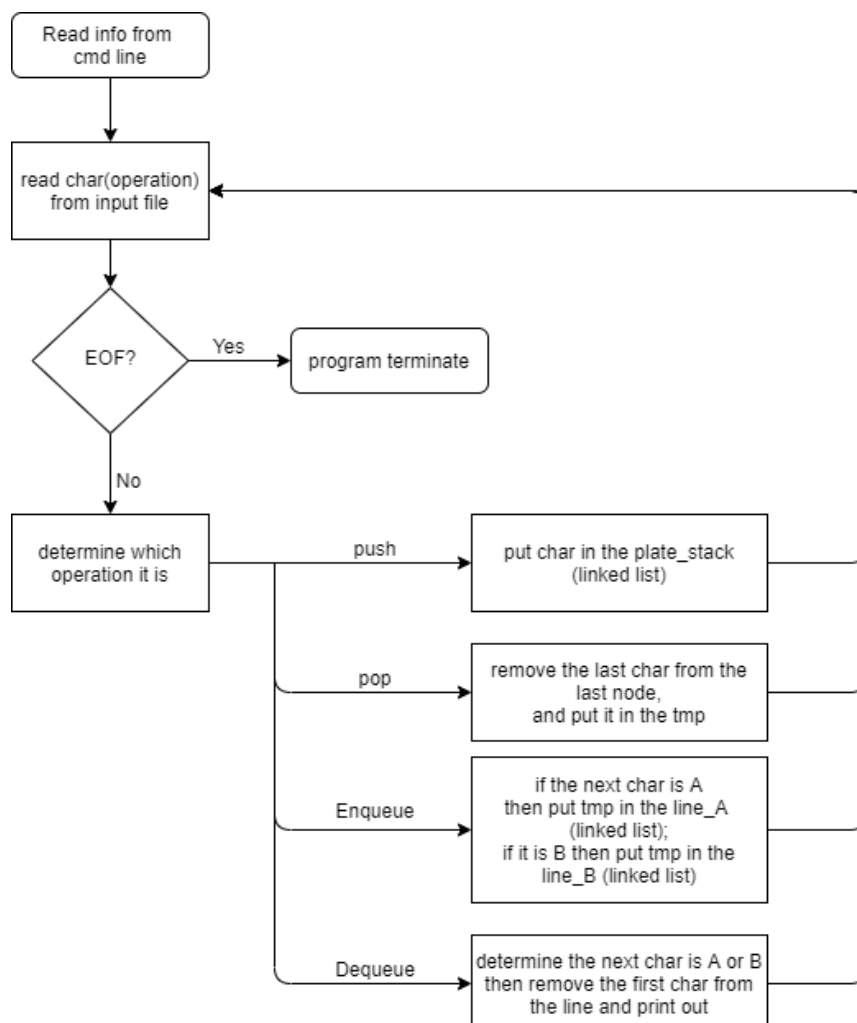
第一小題：

1. screenshot:

[illegible]

(visual studio 上執行 linux 環境)

2. program architecture:



3. program function:

i. `int main():`

把檔案用 `scanf` 輸入進來，然後判斷是甚麼 `operation`，再繼續執行下一步，然後利用 `while` 迴圈一直讀檔，直到 `end of file`。

ii. `node *insert(node *head, int value):`

新增一個 `new_node`，把 `new_node->plate` 設為傳入的值，然後接在 `head` 這個 `list` 的最後面，再回傳 `head`。

Parameters:

`node *head`:要新增一個節點的 `linked list`

`int value`:新增的節點的值

Return value:

`return head;`

iii. `int remove_stack(node **head):`

把最後一個 `node` 的值取出並 `free` 掉 `node`。

Parameters:

`node **head`:指向(`*head`)的一個指標。

Return value:

`return reStack;`(會存在 `tmp`)

iv. `int remove_queue(node **head):`

把第一個 `node` 的值取出，並把 `head` 指向 `head->next`，然後 `free` 掉第一個 `node`。

Parameters:

`Node **head`:指向(`*head`)的一個指標。

Return value:

`return reQueue;`(會存在 `out`)

4. Program design:

我利用 `while` 迴圈和 `scanf` 把檔案讀入並判斷是甚麼 `operation`，然後再利用三個 `function` 做三個 `linked list`，其中 `plate_stack(stack)`和 `line_A`、`line_B (queue)`取出 `node` 的方法不一樣，前者是 `LIFO`，後者是 `FIFO`，所以要寫兩個不一樣的 `function`。

第二小題：

1. screenshot:



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
rootdy@APTOP-MQL519PM:/mnt/c:/Users/Asus/Desktop/資料/1615$ ./solitaire < p2_input.txt > p2_output.txt
rootdy@APTOP-MQL519PM:/mnt/c:/Users/Asus/Desktop/資料/1615$ vim p2_output.txt
rootdy@APTOP-MQL519PM:/mnt/c:/Users/Asus/Desktop/資料/1615$
```


3. Program function:

i. `int main():`

先利用 `while` 迴圈把 `char` 陣列讀入並放入 `linked list`，然後用 `for` 迴圈比較 `cardList(linked list)` 和 `order` 的值，相等的話就 `remove list` 的 `first node`，不相等的話就 `shift list`。

ii. `node_t *putCard(node_t *head, char newValue[]):`

新增一個 `new_node` 並把 `new_node->value` 附值為 `newValue`，然後接在 `list` 的最後。

Parameters:

`node_t *head`:要新增一個節點的 `linked list`。

`char newValue[]`:新節點所存的值。

Return value:

Return `head`;

iii. `node_t *shift(node_t *head):`

把第一個節點移到最後去。

Parameters:

`node_t *head`:要移動的 `linked list`。

Return value:

Return `head`;

iv. `node_t *remove_card(node *head):`

把第一個節點刪除，並將 `head` 指向 `head->next`。

Parameters:

`node_t *head`:要刪除節點的 `linked list`。

Return value:

Return `head`;

v. `void printList(node_t *head):`

把 `list` 印出來。

Parameters:

`node_t *head`:要印出來的 `linked list`。

4. Program design:

先用 `while` 迴圈和 `scanf` 讀入字串，每讀入一個字串就放進 `cardList`，完成後再用 `for` 迴圈判斷 `cardList->value` 和 `order(K~A)` 有沒有相同，如果沒有，`cardList` 就會 `shift`；有的話，就會 `remove` 第一個節點。當 `cardList == NULL` 時，就會跳出 `for` 迴圈並結束程式。