

學號: 41147046S

姓名: 楊子萱

使用語言: C++

編譯: 把資料夾解壓縮後在終端機(Linux)下 make 後會出現 hw2_41147046S 的執行檔

執行: 在終端依輸入 ./hw2_41147046S

執行步驟:

```
nieves@nieves-VirtualBox:~/data_structure$ ./hw2_41147046S
Please enter an initial string consisting of a/A-z/Z and space: hello
The double linked list is: hello|
```

第一遍需先輸入一個字串 (或什麼都不輸入直接按 enter)

按下 enter 後終端機會顯示現在的字串且為加上'|'的版本

```
Please choose what you want to do: (please click enter for every single alphabet and space)
a/A-z/Z and space: insert a character
0: delete
1: move to left
2: move to right
3: redo
4: undo
9: backspace
esc: exit
```

出現完現在 double linked list 中的東西後會出現一個 menu

每次輸入完指令按下 enter 時都會先出現結果，再出現一次 menu

直到按下 esc 及 enter

****特別注意:** 每輸入一個指令都需要按 enter(包含 esc)，否則會出現錯誤提示、需要 redo 前必須確認已經有 undo 過，否則可能會出現錯誤提示或 error

在 menu 下直接輸入指令並按下 enter，以下逐一演示每個指令會有的結果(可能不按指令順序，按合理性操作)

輸入 1: 把游標往左移

注意: 移到最左後就停在最左，除非往右移

```
1
hello|
```

輸入 0: 刪除游標右邊的字符

注意: 游標右邊沒有字符時不刪除

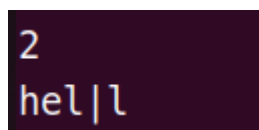


```
0
hell|
```

(又按下兩次 1)

輸入 2: 把游標往右移

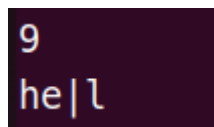
注意: 游標在最右後就停在最右，除非往左移



```
2
hell|l
```

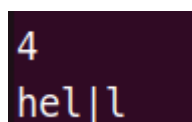
輸入 9: 刪除游標左邊的字符

注意: 游標左邊沒有字符時不刪除



```
9
he|l
```

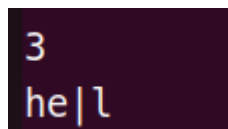
輸入 4: 回到上一步時的結果



```
4
hell|l
```

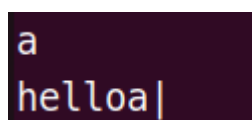
輸入 3: 不回到上一步時的結果，順序為 undo(指令 4)的相反

注意: 必須先輸入過 4 才可輸入 3，且輸入 3 的次數必須小於等於輸入 4 的次數



```
3
he|l
```

輸入任一 a/A~z/Z 或 space: 在游標前新增輸入的字符



```
a
helloa|
```

按下 esc 鈕並按下 enter

```
esc: exit  
^[  
nieves@nieves-VirtualBox:~/data structure$
```

各 function 介紹:

dlink* create(char c): 建造一個 double linked list

void push(char data, stack_pointer& head): 把東西 push 進 stack

char pop(stack_pointer& head): pop 出一個 stack 內的東西

void set_sentence(dlink*& head, char c): 第一次輸入字串時設置 double linked list

void insert(dlink*& head, char c): 輸入任一 a/A~z/Z 或 space 使用

void backspace(dlink*& head, stack_pointer& bac): 輸入指令 9 時使用

void deleted(dlink*& head, stack_pointer& del): 輸入指令 0 時使用

void move_to_left(dlink*& head): 輸入指令 1 時使用

void move_to_right(dlink*& head): 輸入指令 2 時使用