

## 壹、 題目定義

第一個作業已完成類 Redis String 類型的 SET 與 GET 指令操作鍵值對 key-value pair。延續第一個作業的程式，增加支援類 Redis **List** 的操作，指令包含 **LPUSH**，**LPOP**，**RPUSH**，**RPOP**，**LLEN**，**LRANGE**。

## 貳、 想法及做法

將作業一的 linklist 函式新增左右 push 與 pop 的功能，命名為 "hw3.h" 形成函式庫 hw3lib.a，並導入 "homework3.c"，在 homework3.c 程式中呼叫 LPUSH、LPOP、RPUSH、RPOP、LLEN、LRANGE 的函式，此次繳交 homework3.c ,hw3.h , hw3lib.a 與此份解釋文檔共四個檔案，以下解釋程式碼：

### hw3.h

6~18 行: 建立一個可儲存 key-value 的雙向 linklist 包含 linklist 指標 next 與 prev

33~36 行: kv 函式讓使用者可輸入 key-value

38~54 行: **LPUSH** 函式將資料於首位推進去

56~72 行: **RPUSH** 函式將資料於尾端推進去

74~85 行: **LPOP** 函式將首位資料清空

87~100 行: **RPOP** 函式將尾端資料清空

102~113 行: printList 函式將所有資料輸出，於主程式用 **LRANGE** 呼叫

115~128 行: **LLEN** 函式用於計算資料數目

### 參、編譯結果

```
• weijhih@weijhih-VirtualBox:~$ cd "/home/weijhih/桌面/homework/homework3/output"
• weijhih@weijhih-VirtualBox:~/桌面/homework/homework3/output$ ./"homework3"
Please SET first one
Press new bottom:
SET
key value
one1 onepair
Press new bottom:
LPUSH
key value
ze0ro 0pair
Press new bottom:
LPUSH
key value
-one -1pairr
Press new bottom:
LRANGE
'key' 'value'
-one -1pairr
ze0ro 0pair
one1 onepair

Press new bottom:
RPUSH
key value
twooo 2paair
Press new bottom:
LPOP
Press new bottom:
RPOP
Press new bottom:
LRANGE
'key' 'value'
ze0ro 0pair
one1 onepair

Press new bottom:
LLEN
2Press new bottom:
FREE
END
```

### 肆、遇到的問題與解決辦法

遇到的問題	解決辦法
LPUSH 與 LPOP 無法順利改動 first 位址	利用指標的指標呼叫