

Problem A

linked list 實作

Time limit: 1 second

Memory limit: 256 megabytes

題目內容

請用指標實作一個 linked list，linked list 內存入數字，需實作四種方法

1. 往 linked list 中插入節點，需使 linked list 中的節點在插入的過程中皆須保持由小到大的順序，找到位置後才插入，不能插入後再改變節點值等等，或者排序後再插入也不行
2. 刪除指定節點，若節點不存在則不進行動作
3. 給定翻轉數量，翻轉指定位置開始的節點
4. 刪除 linked list，並且真正刪除掉整個 linked list 的所有記憶體

需以指標實作 linked list 並完成四種功能，並且請依照下列 Note 的函式模板撰寫，其中需在插入時 malloc 記憶體，並且在刪除時使用 free 將記憶體進行釋放，其中翻轉 linked list 時只可使用改變指標指向的方向的方法。程式結束後需刪除整條 linked list 並且釋放記憶體

輸入格式

第一行輸入兩個數字 n q 分別以空白隔開

第二行有 n 個數字 num ，分別以空白隔開，代表插入 n 個節點

接著有 q 行輸入，分別有兩種狀況

1. 輸入數字 1 以及 num 中間分別以空白隔開，此操作後要刪除 linked list 中的所有數值為 num 的節點，若不存在則不進行操作。
2. 輸入 2 以及 $site$ r 中間分別以空白隔開，代表將第 $site$ 節點後 r 個節點進行翻轉，若節點數量不足以翻轉則不進行任何操作。

輸出格式

輸出最終的 linked list

技術規格

- $1 \leq num \leq n \leq 5 \times 10^3$
- $0 \leq q \leq 2 \times 10^4$
- $1 \leq site \leq n$
- $2 \leq r \leq n$

範例輸入 1

```
5 3
4 8 7 6 3
2 2 3
2 1 4
1 8
```

範例輸出 1

```
4 6 7 3
```

範例輸入 2

```
5 2
7 6 7 6 7
1 6
1 7
```

範例輸出 2

Note

```
#define _CRT_SECURE_NO_WARNINGS // 第一行加這個，便可正常使用 scanf
struct node{
    int num;
    struct node *next;
}typedef node

struct list{
    struct node *head;
    int count;
}typedef list

void insert(list *li, int num){

}

void Delete(list *li, int num){

}

void reverse(list *li, int site, int r){

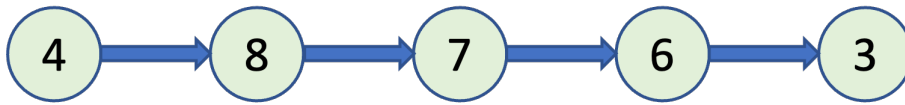
}

void destroy(list *li){

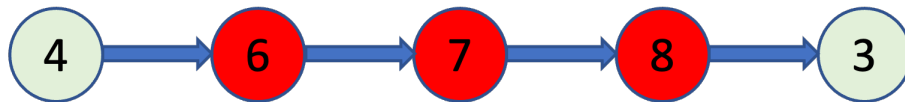
}
```

1. 翻轉範例 1

假設 list 為這條



若 $site$ 為 2， r 為 3，則



將第 $site$ 個節點算起，往後 r 個節點翻轉

2. 翻轉範例 2

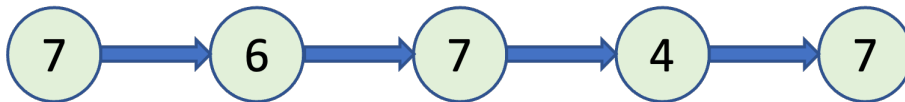
若 $site$ 為 2， r 為 5，則會因為翻轉範圍超過整條 list 的長度因此無法翻轉，不需做任何操作

3. 翻轉範例 3

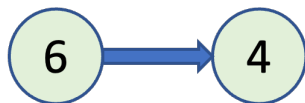
若 $site$ 為 6， r 為 2，則會因為翻轉範圍超過整條 list 的長度因此無法翻轉，不需做任何操作

4. 刪除範例 1

假設 list 為這條



若 num 為 7，則



刪除全部值為 num 的節點