11:29 27/02/2024 HUSTack











## **Problem: Week 3 - Linked List Manipulation**

### Description

Viết chương trình thực hiện công việc sau:

Xây dựng danh sách liên kết với các khóa được cung cấp ban đầu là dãy a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, ..., a<sub>n</sub>, sau đó thực hiện các thao tác trên danh sách bao gồm: thêm 1 phần tử vào đầu, vào cuối danh sách, hoặc vào trước, vào sau 1 phần tử nào đó trong danh sách, hoặc loại bỏ 1 phần tử nào đó trong danh sách

#### Input

- Dòng 1: ghi số nguyên dương n (1 <= n <= 1000)
- Dòng 2: ghi các số nguyên dương a<sub>1</sub>, a<sub>2</sub>, ..., a<sub>n</sub>.
- Các dòng tiếp theo lần lượt là các lệnh để thao tác (kết thúc bởi ký hiệu #) với các loại sau:
  - o addlast k: thêm phần tử có key bằng k vào cuối danh sách (nếu k chưa tồn tại)
  - o addfirst k: thêm phần tử có key bằng k vào đầu danh sách (nếu k chưa tồn tại)
  - addafter u v: thêm phần tử có key bằng u vào sau phần tử có key bằng v trên danh sách (nếu v đã tồn tại trên danh sách và u chưa tồn tại)
  - addbefore u v: thêm phần tử có key bằng u vào trước phần tử có key bằng v trên danh sách (nếu v đã tồn tại trên danh sách và u của tồn tại)
  - remove k: loại bỏ phần tử có key bằng k khỏi danh sách

11:29 27/02/2024 HUSTack

• reverse: đảo ngược thứ tự các phần tử của danh sách (không được cấp phát mới các phần tử, chỉ được thay đổi mối nối liên kết)

#### Output

• Ghi ra dãy khóa của danh sách thu được sau 1 chuỗi các lệnh thao tác đã cho

#### **Example**

#### Input

5

54321

addlast 3

addlast 10

addfirst 1

addafter 10 4

remove 1

#

#### Output

5 4 3 2 10

# Sample TestCase

1 Write your Source code here

C 17

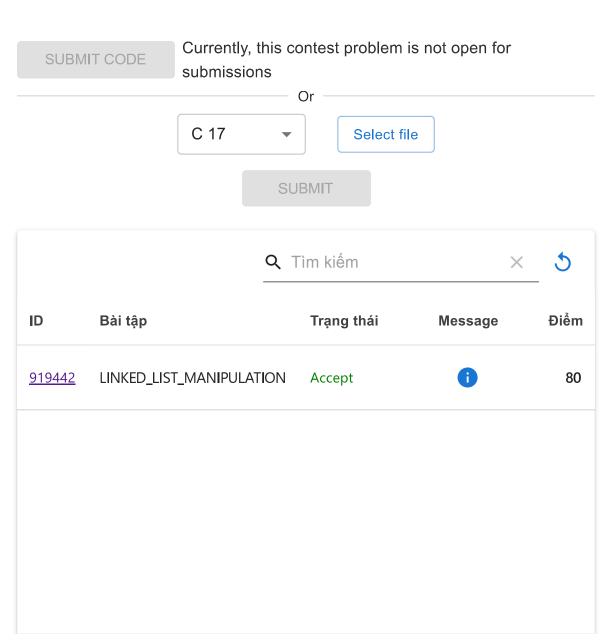
11:29 27/02/2024 **HUSTack** 

## Source code

C 17

```
1 //C
2 #include <stdio.h>
4 int main()
7 }
```

11:29 27/02/2024 HUSTack



5 hàng ▼ |< < 1-1 của 1 > >|