

Bài 5. Thêm phần tử vào vị trí k liên kết đơn

Mô tả bài toán

Cho danh sách rỗng. Sau khi tạo danh sách bằng các lệnh thêm node, hãy chèn giá trị mới vào vị trí k.

Các lệnh

```
PUSH_BACK x
INSERT k x
PRINT
```

- PUSH_BACK x: thêm x vào cuối danh sách để tạo dữ liệu ban đầu.
- INSERT k x: thêm x vào vị trí k, vị trí được đánh số từ 0.
- PRINT: in danh sách hiện tại.

Input

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên q là số lượng lệnh.
- q dòng tiếp theo, mỗi dòng là một trong các lệnh đã mô tả.

Output

Với mỗi lệnh PRINT, in danh sách hiện tại. Nếu danh sách rỗng, in EMPTY.

Ràng buộc

- $1 \leq q \leq 3000$
- $-10^9 \leq x \leq 10^9$
- Với các lệnh có vị trí k: Luôn đảm bảo việc thêm vào là hợp lệ.

Ví dụ

Input

```
12
PRINT
PUSH_BACK 1
PUSH_BACK 2
PUSH_BACK 4
PRINT
INSERT 2 3
PRINT
INSERT 0 0
PRINT
INSERT 5 5
INSERT 6 6
PRINT
```

Output

```
EMPTY
1 2 4
1 2 3 4
0 1 2 3 4
0 1 2 3 4 5 6
```