**MIDEQUE**

**Mô tả**

Một lập trình viên trong khi buồn chán đã phát minh ra một kiểu dữ liệu mới (nhưng vô dụng) gọi là **mideque**. Mideque giống như deque, nhưng có chút khác biệt:

* Bạn có thể **push** phần tử vào **đầu** hoặc **cuối**.
* Bạn chỉ có thể **pop** phần tử ra ở **giữa** (nếu số phần tử chẵn, pop ra phần tử thứ n/2 + 1, n là số phần tử).

Cụ thể, mideque hỗ trợ các thao tác sau:

Lưu ý trong bài

* + Chỉ số bắt đầu là 1
  + Số lượng phần tử là n

1. push\_front X: Thêm số nguyên X vào đầu mideque.
2. push\_back X: Thêm số nguyên X vào cuối mideque.
3. pop: Lấy và xóa phần tử giữa khỏi mideque. Nếu mideque có n phần tử, phần tử bị xóa là phần tử thứ (n/2+1) nếu n chẵn hoặc ((n-1)/2+1) nếu n lẻ. Nếu mideque rỗng, in ra EMPTY.
4. size: In ra số phần tử hiện có trong mideque.

Bạn được yêu cầu thực hiện các thao tác trên một mideque rỗng và in ra kết quả của các thao tác pop và size.

**Input**

Dòng đầu tiên là một số nguyên Q (1 ≤ Q ≤ 10^5), số lượng thao tác.  
Mỗi dòng tiếp theo là một thao tác trong số push\_front X, push\_back X, pop, size.

Số X là số nguyên có giá trị tuyệt đối không vượt quá 10^9.

**Output**

Với mỗi thao tác pop hoặc size, in ra kết quả trên một dòng.

**Ví dụ**

**Input**

8

push\_back 5

push\_front 3

size

pop

push\_back 7

push\_front 2

pop

pop

**Output**

2

5

3

7

**Giải thích**

1. Mideque ban đầu rỗng.
2. push\_back 5 → [5]
3. push\_front 3 → [3, 5]
4. size → 2
5. pop → số phần tử là 2, chẵn -> bỏ đi phần tử thứ (2/2+1)=2 -> xóa 5 -> [3]
6. push\_back 7 → [3, 7]
7. push\_front 2 → [2, 3, 7]
8. pop → phần tử giữa là 3 → [2, 7]
9. pop → phần tử giữa là 7 → [2]