

Order statistic set

[English](#)

[Vietnamese](#)

Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: <https://oj.vnoi.info/problem/orderset>

Tập hợp thứ tự

Bạn cần quản lý một tập hợp động các số, hỗ trợ hai thao tác cơ bản:

- INSERT(S,x): nếu x không thuộc S, thêm x vào S
- DELETE(S,x): nếu x thuộc S, xóa x khỏi S

và hai loại truy vấn

- K-TH(S) : trả về số bé thứ k của S
- COUNT(S,x): đếm số lượng số thuộc S bé hơn x

Dữ liệu

- Dòng 1: Q ($1 \leq Q \leq 200000$), số thao tác
- Q dòng sau, đầu mỗi dòng chứa ký tự I, D, K hoặc C cho biết thao tác tương ứng là INSERT, DELETE, K-TH hay COUNT. Tiếp theo là một khoảng trắng và một số nguyên là tham số cho thao tác đó.

Nếu tham số là giá trị x, dữ liệu bảo đảm $0 \leq |x| \leq 10^9$. Nếu tham số là chỉ số k, dữ liệu bảo đảm $1 \leq k \leq 10^9$.

Kết quả

Với mỗi truy vấn, in ra kết quả tương ứng trên một dòng. Với truy vấn K-TH, nếu k lớn hơn số phần tử của S, in ra 'invalid'.

Ví dụ

Dữ liệu

```
8
I -1
I -1
I 2
C 0
K 2
D -1
K 1
K 2
```

Kết quả

```
1
```

2

2

invalid