**That is Your Queue**

**Đọc hiểu đề:**

Đề bài cho 1 bệnh viện nhận khám bệnh miễn phí cho toàn bộ cư dân trong nước. Để giải quyết bài toán công bằng và có trật tự cho mọi người. Mỗi người sẽ được phát 1 số thứ tự không trùng nhau để xếp hàng chờ tới lượt được khám. Ai tới trước sẽ được vào khám trước. Tuy nhiên, vẫn có 1 số trường hợp khẩn cấp sẽ được ưu tiên và được đưa lên trước, các thứ tự còn lại giữ nguyên. Chúng ta sẽ phải phụ trách xây dựng 1 phần mềm nhận lệnh N cho trường hợp thứ tự cần được khám và ‘E x’ cho trường hợp x cần ưu tiên và đưa lên đầu hàng. Cuối cùng là in ra danh sách thứ tự cư dân đã được khám.

Đầu vào:

P: dân số đất nước 1 ≤ P ≤ 1000000000 và C: số command xử lý 1 ≤ C ≤ 1000

N: thể hiện cho thứ tự tiếp theo được khám và E x: thể hiện cho cư dân thứ tự x được ưu tiên lên trước.

Đầu ra:

Tương ứng với mỗi lệnh N, sẽ in ra số thứ tự cư dân được khám bệnh.

**Hướng giải quyết:**

Xây dựng vòng lặp test case chứa toàn bộ xử lý cho tới khi nào q và c nhận giá trị nhập vào là 0.

Ta dùng 1 queue q để lưu toàn bộ số cư dân. Có 1 điểm cần lưu ý ở đây là cho dù có 1000000000 cư dân, nhưng cũng sẽ chỉ xử lý tối đa C lệnh. Nên ta sẽ cần rào điều kiện để số cư dân được push vào q không bao giờ quá P và C. Ta có 1 ≤ q ≤ P && 1 ≤ q ≤ C

Ta dùng 1 vector s để lưu toàn bộ series cư dân được khám sau mỗi lần lệnh N được xử lý.

Ta dùng 1 biến e để nhận ký tự lệnh và dùng biến x nhận số cư dân được ưu tiên nếu có.

Kiểm tra lần lượt từng ký tự lệnh e.

* Nếu e là ‘N’ thì đẩy giá trị q.front() vào vector s. Đồng thời chuyển q.front() về cuối hàng trong q.
* Nếu e là ‘E’ thì nhận vào giá trị x.
  + Xây dựng 1 queue tạm temp và đẩy x vào temp.
  + Đẩy toàn bộ giá trị khác x trong q qua temp. Đồng thời xoá toàn bộ giá trị trong q.
  + Swap q với temp.

Lặp lại cho tới khi toàn bộ số lệnh C được xử lý.

Sau mỗi test case sẽ cần reset lại queue q.

In ra toàn bộ các phần tử trong vector s chính là số series cư dân được khám.