



4. MÊ CUNG (DLABYR)

Một mê cung gồm n địa điểm đánh số từ 1 tới n và m con đường từ 1 tới m . Con đường thứ i cho phép đi từ địa điểm u_i tới địa điểm v_i theo một chiều. Ban đầu cả n địa điểm đều bị khóa. Khi một địa điểm bị khóa, nó sẽ không cho phép đi ra hay đi vào theo bất cứ con đường nào liên thuộc với nó. Ngược lại khi một địa điểm được mở khóa, người ta có thể thoát mái ra vào nó bằng bất kỳ con đường nào (tất nhiên vẫn phải đi theo chiều đã định của các con đường, không được đi ngược chiều).

Giáo sư X được một nhà thám hiểm Y nhờ dùng máy tính mở khóa để thám hiểm mê cung. Hai người trao đổi qua các thông điệp thuộc một trong hai dạng:

Giáo sư X: Địa điểm i đã được mở khóa

Nhà thám hiểm Y: Bây giờ có thể đi từ s tới t hay không?

Yêu cầu: Biết được k thông điệp và trình tự của chúng, hãy giúp giáo sư X trả lời tất cả câu hỏi của nhà thám hiểm Y

Dữ liệu:

- ☀ Dòng 1 chứa ba số nguyên dương $n \leq 300, m, k \leq 10^5$
- ☀ m dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa hai số nguyên dương u_i, v_i
- ☀ k dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một thông điệp, đầu dòng là ký tự $\in \{X, Y\}$ cho biết đó là thông điệp của giáo sư X hay nhà thám hiểm Y
 - ⚙ Nếu là thông điệp của giáo sư X, tiếp theo là số nguyên i cho biết địa điểm i đã được mở khóa
 - ⚙ Nếu là thông điệp của nhà thám hiểm Y, tiếp theo là hai số nguyên s, t ứng với câu hỏi hiện giờ có thể đi từ s tới t hay không

Kết quả: Với mỗi câu hỏi của nhà thám hiểm Y, ghi ra ký tự 'Y' hoặc 'N' tùy theo câu trả lời là có hay không

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 4 7 1 2 3 1 2 4 2 5 X 1 X 4 Y 1 4 X 3 X 2 Y 3 4 Y 4 3	NYN

1→2→4
↑ ↓
3 5