

## EDGE - Xóa cạnh

Cho đồ thị vô hướng gồm  $N$  đỉnh,  $M$  ( $1 \leq N, M \leq 3000$ ) cạnh. Bạn cần xoá lần lượt từng đỉnh của đồ thị theo danh sách cho trước. Mỗi khi xoá một đỉnh thì các cạnh nối tới đỉnh đó sẽ bị xoá theo.

**Yêu cầu:** mỗi lần xoá xong một đỉnh, bạn cần cho biết lúc này đồ thị có còn liên thông hay không.

**Dữ liệu**

- Dòng 1: chứa hai số nguyên  $N$  và  $M$ .
- $M$  dòng tiếp theo mô tả mỗi đường đi giữa các cặp đỉnh (đỉnh được đánh số từ 1 đến  $N$ ).
- $N$  dòng cuối cùng đưa ra một hoán vị của 1 đến  $N$  mô tả thứ tự đỉnh bị xoá.

**Kết quả**

Đầu ra gồm  $N$  dòng, mỗi dòng chứa "YES" hoặc "NO". Dòng đầu tiên cho biết đồ thị ban đầu có liên thông hay không, và dòng thứ  $i + 1$  cho biết đồ thị có còn liên thông không sau khi xoá đỉnh thứ  $i$  đi.

**Ví Dụ**

input	output
4 3	YES
1 2	NO
2 3	YES
3 4	YES
3	
4	
1	
2	