

GRAPH

Cho một đồ thị có hướng n đỉnh và m cạnh. Tìm cách viết lên mỗi cạnh một số nguyên dương x ($1 \leq x \leq 10^9$), sao cho với mỗi đỉnh u tổng các số viết trên các cạnh xuất phát từ đỉnh u bằng tổng các số viết trên các cạnh kết thúc tại đỉnh u .

Dữ liệu

- Dòng đầu là hai số n, m lần lượt là số đỉnh và số cạnh của đồ thị.
- m dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm hai số u_i và v_i , thể hiện cạnh thứ i của đồ thị nối hai đỉnh u_i và v_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n$).

Đề bài đảm bảo không có hai cạnh trùng nhau và cạnh nối một đỉnh với chính nó.

Kết quả

- Dòng đầu in YES nếu tồn tại cách viết hoặc NO nếu không.
- Nếu dòng đầu in YES thì dòng thứ hai in ra m số, số thứ i là số viết trên cạnh thứ i .

Lưu ý

Các số x in trên các cạnh thỏa mãn $1 \leq x \leq 10^9$. Đề bài đảm bảo nếu tồn tại đáp số, thì chắc chắn tồn tại đáp số với các số in trên các cạnh thỏa mãn đề bài.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
2 2 1 2 2 1	YES 1 1
4 3 1 2 2 3 3 4	NO

Chấm điểm

Subtask	Điểm	Giới hạn
1	10	$1 \leq n \leq 3$
2	10	$1 \leq n \leq 5$
3	30	$1 \leq n \leq 200$
4	30	$1 \leq n \leq 2000, 1 \leq m \leq 100000$
5	20	$1 \leq n \leq 100000, 1 \leq m \leq 500000$