

Chef Land

Bạn được cho một đồ thị vô hướng không trọng số chứa N đỉnh và M cạnh. Một cặp đỉnh u, v được gọi là tốt khi và chỉ khi bạn có thể đi từ đỉnh u tới v và sau đó quay ngược lại đi từ v sang u mà không dùng một cạnh quá một lần.

Bạn có thể thêm nhiều nhất một cạnh vào đồ thị để tất cả các cặp đỉnh đều tốt không? Lưu ý rằng cạnh được thêm vào có thể nối hai đỉnh mà đã liên thông với nhau từ trước qua một số cạnh. Tuy nhiên, bạn không được phép thêm vào khuyên (cạnh đi từ một đỉnh tới chính nó).

Dữ liệu vào

Dòng đầu tiên của dữ liệu vào chứa hai số nguyên cách nhau bởi khoảng trắng – N (số lượng đỉnh) và M (số lượng cạnh).

Mỗi dòng trong M dòng tiếp theo chứa hai số nguyên cách nhau bởi khoảng trắng x và y , có nghĩa là có cạnh nối từ x tới y .

Dữ liệu ra

Xuất ra “YES” (không có dấu ngoặc kép) nếu có thể làm cho tất cả các cặp đỉnh đều tốt bằng cách thêm vào nhiều nhất một cạnh. Ngược lại, xuất ra “NO” (không có dấu ngoặc kép).

Ràng buộc

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $0 \leq M \leq 2 * 10^5$
- $1 \leq x, y \leq N$
- Đảm bảo rằng đồ thị liên thông.

- Đồ thị cho trước có thể chứa đa cạnh. Nhưng nó không chứa khuyên.

Ví dụ

Input:

4 4

3 2

3 1

2 1

1 4

Output:

YES

Giải thích

Bạn có thể nối đỉnh 3 với đỉnh 4 bằng một cạnh mới. Sau đó tất cả các cặp đỉnh đều trở thành tốt.