

Bài 2. Chọn đỉnh

Cho đồ thị vô hướng liên thông n đỉnh (đánh số $1, 2, \dots, n$) và có đúng n cạnh. Không có cạnh nào nối một đỉnh với chính nó và giữa hai đỉnh bất kỳ có tối đa một cạnh nối trực tiếp.

Một tập S các đỉnh của đồ thị được gọi là một tập đẹp nếu như với mọi đỉnh của đồ thị đều kề với chính xác một đỉnh của tập S

Yêu cầu: Hãy tìm tập đẹp S có lực lượng nhỏ nhất hoặc chỉ ra không tồn tại một tập như vậy.

Dữ liệu: Nhập vào từ file văn bản SADJ.INP

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n
- Trong n dòng tiếp theo mỗi dòng chứa hai số nguyên là số hiệu hai đỉnh đầu mút một cạnh. Mỗi cạnh được mô tả đúng một lần trong dữ liệu vào.

Kết quả: Ghi ra file văn bản SADJ.OUT

Nếu không tồn tại tập đẹp, ghi -1. Ngược lại, ghi một số nguyên là lực lượng nhỏ nhất của một tập đẹp.

Ràng buộc:

- Có 10% số test của bài ứng với 10% số điểm mỗi đỉnh kề với đúng hai đỉnh khác
- 20% số test tiếp theo ứng với 10% số điểm của bài có $3 \leq n \leq 20$
- 30% số test tiếp theo ứng với 35% số điểm của bài có $3 \leq n \leq 1000$
- 40% số test còn lại có $3 \leq n \leq 10^5$

Ví dụ:

SADJ . INP	SADJ . OUT
4 1 2 2 3 3 4 4 1	2
3 1 2 2 3 3 1	-1
7 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6 7 2 4	4