

Tâm cây (BFS2)

Cho một đơn đồ thị liên thông gồm N đỉnh và $N - 1$ cạnh. Mỗi cạnh có độ dài bằng 1. Ta nói đây là một cây không trọng số.

Khoảng cách giữa hai đỉnh u và v được tính bằng số đỉnh trên đường đi từ u đến v .

Đường kính của cây là khoảng cách giữa hai đỉnh xa nhau nhất. Tâm của cây là đỉnh mà có khoảng cách từ nó tới nút xa nó nhất là nhỏ nhất. Một cây có thể có nhiều tâm.

Yêu cầu: Hãy tìm đường kính của cây và các tâm của cây.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BFS2.INP gồm:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương N ($1 \leq N \leq 10^5$).
- $N-1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm hai số nguyên dương cạnh nối giữa hai đỉnh x và y trên cây.

Kết quả: Ghi ra file văn bản BFS2.OUT

- Dòng đầu tiên, in ra đường kính của cây.
- Dòng thứ hai, in ra số lượng tâm của cây.
- Dòng thứ ba, in ra các đỉnh là tâm của cây, theo thứ tự tăng dần. Các số cách nhau bởi dấu cách.

Ví dụ:

Sample input	Sample output	Giải thích
5 1 2 2 3 3 4 2 5	4 2 2 3	