

Xây dựng đường [BUILDROAD]

Quốc gia X có n thành phố và m con đường nối giữa chúng. Bạn cần phải xây dựng thêm một số con đường mới sao cho luôn có đường đi giữa mọi cặp thành phố.

Nhiệm vụ của bạn là tìm ra số lượng tối thiểu các con đường cần thiết, và xác định các con đường nào cần được xây dựng.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên n và m : số lượng thành phố và con đường. Các thành phố được đánh số từ $1, 2, \dots, n$.
- Tiếp theo là m dòng, mỗi dòng mô tả một con đường. Mỗi dòng chứa hai số nguyên a và b : có một con đường nối giữa hai thành phố a và b .
- Một con đường luôn nối hai thành phố khác nhau, và có tối đa một con đường giữa hai thành phố bất kỳ.

Kết quả

- Đầu tiên in ra một số nguyên k : số lượng con đường cần xây thêm.
- Sau đó, in ra k dòng, mỗi dòng mô tả một con đường mới. Nếu có nhiều giải pháp, bạn cần in ra giải pháp mà chỉ số thành phố được đưa ra theo thứ tự tăng dần.

Ràng buộc

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq a, b \leq n$

Ví dụ

Input	Output
4 2	1
1 2	1 3
3 4	