

COLOR3

Cho n vòng tròn trên giấy, đánh số các vòng tròn từ 1 đến n , nối một số vòng tròn với nhau bằng các cung, sau đó tô mỗi vòng tròn bằng một trong số 3 màu đỏ (R), xanh (G) và lam (B). Người ta muốn tô lại mỗi vòng tròn bằng một màu khác và đảm bảo sao cho không có hai vòng tròn cùng màu được nối trực tiếp với nhau.

Yêu cầu: Cho biết số lượng vòng tròn n , số cung nối m dưới dạng các cặp số nguyên (i, j) cho biết đường tròn i được nối với đường tròn j và cho biết màu của mỗi đường tròn dưới dạng xâu các ký tự {R, B, G}. Hãy chỉ ra màu của các vòng tròn sau khi tô lại hoặc đưa ra thông báo Impossible nếu không thể tô lại được.

Input

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên n m ,
- Dòng thứ 2 chứa xâu n ký tự {R, B, G}, ký tự thứ i xác định màu vòng tròn i ,
- m dòng sau: mỗi dòng chứa 2 số nguyên i j , cho biết vòng tròn i được nối với vòng tròn j .

Output

- xâu n ký tự xác định màu các vòng tròn sau khi tô lại hoặc thông báo Impossible

COLOR3 . INP	COLOR3 . OUT
4 5 RRRG 1 3 1 4 3 4 2 4 2 3	GGBR

Subtask 1: $n \leq 20$;

Subtask 2: $n \leq 1000$;