

GIFT

An muốn làm một chiếc vòng cổ để tặng Nam.

Để tạo ra vòng cổ, đầu tiên An sẽ sắp xếp n hạt ngọc trai thành một hàng, đánh số chúng từ 0 đến $n - 1$ theo chiều từ trái sang phải, sau đó tiến hành khâu chuỗi chúng lại. Công đoạn cuối cùng là tô màu các hạt ngọc trai bởi màu đỏ hoặc xanh cho chiếc vòng cổ thêm rực rỡ. Tuy nhiên, An phải tô sao cho m yêu cầu của Nam phải được thỏa mãn. Yêu cầu thứ i ($1 \leq i \leq m$) nói rằng các hạt ngọc trai có số từ a_i đến b_i phải có được tô bởi đúng bởi x_i màu phân biệt. Hãy giúp An tô màu vòng cổ để thỏa mãn tất cả yêu cầu của Nam.

Input

Dòng đầu tiên gồm 2 số nguyên n, m ($1 \leq n, m \leq 5 \times 10^5$).

m dòng tiếp theo, dòng thứ i gồm 3 số nguyên a_i, b_i, x_i ($0 \leq a_i \leq b_i < n$; $1 \leq x_i \leq 2$).

Output

Nếu không tồn tại cách tô màu, in ra số 0.

Ngược lại in ra 2 dòng, dòng đầu tiên chứa số 1, dòng tiếp theo chứa 1 xâu n kí tự R (màu đỏ) hoặc B (màu xanh) mô tả 1 cách tô thỏa mãn. Nếu có nhiều cách tô thỏa mãn, in ra cách bất kì.

Example

gift.inp	gift.out
4 2 0 2 1 2 3 2	1 RRRB
3 3 0 1 1 1 2 1 0 2 2	0

Scoring

Subtask 1 (10 điểm): $x_i = 1$ với mọi $1 \leq i \leq m$.

Subtask 2 (15 điểm): $x_i = 2$ với mọi $1 \leq i \leq m$.

Subtask 3 (20 điểm): $n, m \leq 18$.

Subtask 4 (25 điểm): $n, m \leq 2000$.

Subtask 5 (30 điểm): Không có điều kiện gì thêm.