

Tặng quà

An muốn làm một chiếc vòng cổ để tặng Nam.

Để tạo vòng cổ, đầu tiên An sẽ sắp xếp n hạt ngọc trai thành một hàng, đánh số chúng từ 0 tới $n - 1$ 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 cho chiếc vòng cổ thêm rực rỡ, An sẽ tô mỗi hạt ngọc trai bởi một trong hai màu: đỏ hoặc xanh. 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 tới b_i phải có được tô bởi đúng x_i ($1 \leq x_i \leq 2$) màu phân biệt.

Yêu cầu: Bạn hãy giúp An tô màu các hạt ngọc trai thỏa mãn tất cả m yêu cầu của Nam.

Input: đọc từ file **gift.in**

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên dương n, m ($n, m \leq 500000$).
- m dòng tiếp theo, dòng thứ i ($1 \leq i \leq m$) chứa 3 số nguyên a_i, b_i, x_i ($0 \leq a_i \leq b_i < n, 1 \leq x_i \leq 2$).

Output: ghi ra file **gift.out**

Nếu không tồn tại cách tô màu thỏa mãn m điều kiện của Nam, in ra số 0. Ngược lại in ra hai dòng: dòng đầu tiên chứa số 1, dòng thứ hai chứa một chuỗi gồm n ký tự, mỗi ký tự hoặc là R (tương ứng với màu đỏ) hoặc B (tương ứng với màu xanh) mô tả một cách tô màu thỏa mãn. Nếu có nhiều cách tô màu thỏa mãn, in ra một cách bất kỳ.

Subtask:

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

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

Subtask 3 (20%): $n, m \leq 18$

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

Subtask 5 (30%): không có ràng buộc gì thêm.

Ví dụ:

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