
LAMP

Phòng ngủ của bạn ban đêm được trang trí bởi N bóng đèn lung linh. Mỗi bóng đèn đều có 2 trạng thái bật hoặc tắt. Trong mỗi lần thực hiện, bạn được quyền thay đổi trạng thái từ bóng x đến bóng y ($1 \leq x \leq y \leq N$). Thay đổi trạng thái tức là từ trạng thái tắt sẽ thành mở và mở thành tắt. Hỏi sau khi bạn thực hiện q bước, hãy cho biết các bóng đèn đang ở trạng thái nào, biết rằng trạng thái ban đầu của các bóng đèn đều là trạng thái tắt.

Dữ liệu

- Dòng đầu gồm hai số nguyên dương N và q .
- q dòng sau, mỗi dòng gồm 2 số nguyên x và y ($1 \leq x \leq y \leq N$) thể hiện ta thực hiện thay đổi trạng thái từ bóng x đến bóng y

Kết quả

- Gồm N số nguyên dương, số thứ i bằng 0 nếu bóng i tắt, và bằng 1 nếu bóng thứ i bật.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 2 1 2 1 3	0 0 1

Giới hạn dữ liệu :

50% test có ($1 \leq N, q \leq 1000$)

50% test còn lại có ($1 \leq N, q \leq 100000$)