

Bài V. Đường truyền tạm thời

Mã bài: 00616

Thời gian: 2,0 giây

Bộ nhớ: 256 MiB

Dữ liệu: bàn phím

Kết quả: màn hình

Đề bài

Một mạng gồm n máy trạm, đánh số từ 1 đến n . Ban đầu chưa có kênh truyền nào.

Trung tâm điều hành ghi nhận q thao tác theo thứ tự thời gian, mỗi thao tác thuộc một trong hai loại:

- Loại 1:** 1 u v : nếu giữa hai máy u và v đang *chưa* có kênh truyền trực tiếp thì bật một kênh như vậy; nếu đang *có* thì tắt kênh đó đi.
- Loại 2:** 2 u v : hỏi tại thời điểm hiện tại, hai máy u và v có *liên thông* hay không, tức có thể truyền tin từ máy này tới máy kia qua một dãy kênh đang bật hay không.

Một máy luôn được coi là liên thông với chính nó.

Bảng thao tác của ví dụ 1 trên mạng 4 máy trạm.

	$n = 4, q = 7$						
	1	2	3	4	5	6	7
thao tác	1 1 2	2 1 2	1 2 3	2 1 3	1 1 2	2 1 3	2 2 3
kết quả		1		1		0	1

Dữ liệu

- Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên n và q .
- q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa ba số nguyên mô tả một thao tác theo dạng ở trên.

Kết quả

Với mỗi thao tác loại 2, ghi ra trên một dòng số 1 nếu hai máy liên thông, ngược lại ghi ra số 0.

Ràng buộc

- $2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ và $1 \leq q \leq 2 \cdot 10^5$;
- $1 \leq u, v \leq n$; với thao tác loại 1 thì $u \neq v$.

Chấm điểm

Bài gồm 5 subtask với tổng điểm 100. Thí sinh được trọn điểm của một subtask khi và chỉ khi chương trình cho kết quả đúng ở *tất cả* các test của subtask đó.

Subtask	Điểm	Ràng buộc bổ sung
1	12	$n \leq 2000$ và $q \leq 2000$
2	14	không có thao tác tắt kênh
3	16	mỗi lần tắt kênh luôn tắt kênh được bật gần nhất mà còn đang bật
4	23	$q \leq 20\,000$
5	35	không có ràng buộc nào thêm

Ví dụ

Ví dụ 1

Dữ liệu (stdin)

```
4 7
1 1 2
2 1 2
1 2 3
2 1 3
1 1 2
2 1 3
2 2 3
```

Kết quả (stdout)

```
1
1
0
1
```

Ví dụ 2

Dữ liệu (stdin)

```
3 4
2 1 1
1 1 3
2 3 1
2 2 3
```

Kết quả (stdout)

```
1
1
0
```

Giải thích ví dụ

Ở ví dụ thứ nhất, sau thao tác đầu tiên mạng có kênh 1 – 2 nên hai máy 1 và 2 liên thông. Sau khi bật thêm kênh 2 – 3, ba máy 1, 2, 3 cùng một nhóm liên thông. Thao tác thứ năm tắt kênh 1 – 2 (vì kênh đó đang bật), nên máy 1 bị tách ra: máy 1 và máy 3 không còn liên thông, trong khi máy 2 và máy 3 vẫn liên thông.

Ở ví dụ thứ hai, truy vấn đầu tiên hỏi về chính một máy nên đáp số là 1.

— HẾT —