

Bài D. KẾT NỐI TẠM

Mã bài: D
Điểm: 7
Giới hạn thời gian: 3 giây
Giới hạn bộ nhớ: 512 MB

Có n máy tính, ban đầu chưa có liên kết nào. Hệ thống thực hiện q thao tác theo thời gian. Mỗi liên kết là một cạnh vô hướng.

Có ba loại thao tác:

- $+$ u v : thêm một liên kết giữa u và v . Mỗi thao tác thêm được gán một mã số liên tiếp $1, 2, \dots$ theo thứ tự xuất hiện.
- $-$ id : xóa liên kết được tạo bởi thao tác thêm có mã id . Liên kết này chắc chắn đang tồn tại.
- $?$ u v : hỏi tại thời điểm hiện tại, u và v có thuộc cùng một thành phần liên thông hay không.

Hai cặp đỉnh giống nhau có thể được thêm nhiều lần; chúng là các liên kết có mã khác nhau và được xóa độc lập.

Dữ liệu vào

Dòng đầu gồm n, q .

q dòng tiếp theo mô tả các thao tác như trên.

Kết quả ra

Với mỗi thao tác $?$, in 1 nếu hai đỉnh liên thông, ngược lại in 0.

Ràng buộc

$$1 \leq n, q \leq 2 \cdot 10^5.$$

Mỗi mã cạnh bị xóa nhiều nhất một lần và chỉ bị xóa khi đang tồn tại.

Các subtask

Subtask	Ràng buộc bổ sung	Điểm
1	$n, q \leq 500$	1.5
2	Không có thao tác xóa	1.5
3	Mỗi cặp đỉnh được thêm nhiều nhất một lần	1.0
4	$q \leq 5000$	1.0
5	Không có ràng buộc bổ sung	2.0

Ví dụ

```
4 8
+ 1 2
+ 2 3
? 1 3
- 1
? 1 3
+ 1 3
? 1 2
? 4 4
```

```
1
0
1
1
```