

Bài 2. Thiên thạch

Báu vật chính của hành tinh Olympia là các viên thiên thạch thỉnh thoảng lại rơi xuống bề mặt của hành tinh từ vũ trụ. Viên thiên thạch càng nặng càng có giá trị hơn. Để đảm bảo hoạt động của các cơ quan hành chính trên hành tinh, chính quyền tiến hành thu thuế từ các thành phố trên hành tinh. Từ mỗi thành phố trong số M thành phố người ta chở về thủ đô một viên thiên thạch. Các thành phố được đánh số từ 1 đến M . Ông Bộ trưởng tài chính chọn trong số tất cả các viên thiên thạch viên nặng nhất để nạp vào ngân khố thay cho tiền đóng thuế. $M-1$ viên còn lại được vận chuyển trở lại thành phố mà từ đó chúng được gửi đến. Để giảm thuế phải nộp, mỗi thành phố luôn luôn chở đến thủ đô viên thiên thạch nhẹ nhất trong số tất cả các viên thiên thạch hiện có trong kho thiên thạch của họ.

Yêu cầu: Cho biết thứ tự các viên thiên thạch rơi xuống từ vũ trụ và trọng lượng của chúng, hãy xác định với mỗi thời điểm phải đóng thuế viên thiên thạch có trọng lượng như thế nào đã được Bộ trưởng tài chính chọn để nạp vào ngân khố quốc gia.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản STONES.INP: Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên N và M , trong đó N là số sự kiện còn M là số lượng thành phố ($2 \leq M < N \leq 2 \cdot 10^5$). Mỗi sự kiện có 1 trong hai dạng: hoặc là có viên thiên thạch rơi xuống một thành phố nào đó (sự kiện dạng 1) hoặc là Bộ Tài chính đòi đóng thuế (sự kiện dạng 2). Tiếp đến là N dòng mô tả thông tin về sự kiện theo đúng thứ tự xuất hiện. Số đầu tiên trong dòng là 1 hoặc 2 cho biết loại sự kiện. Nếu là sự kiện loại 1, thì hai số tiếp theo trong dòng là T và W , trong đó T là chỉ số thành phố nơi viên thiên thạch rơi xuống ($1 \leq T \leq M$), còn W là trọng lượng của viên thiên thạch đó ($1 \leq W < 10^9$). Nếu sự kiện loại 2 thì dòng chỉ gồm duy nhất một số 2.

Giả thiết rằng trước sự kiện đầu tiên số lượng thiên thạch trong mỗi thành phố đều là 0.

Dữ liệu đầu vào đảm bảo thực hiện các điều kiện sau:

1. Trọng lượng của các viên thiên thạch là khác nhau từng đôi.
2. Tại thời điểm Bộ Tài chính thu thuế mỗi một trong số M thành phố đều có ít nhất một viên thiên thạch.
3. Bộ Tài chính thu thuế ít nhất một lần.

Kết quả: Ghi ra file văn bản STONES.OUT k dòng, trong đó k là số lượng sự kiện loại 2 trong file dữ liệu vào. Dòng thứ i chứa một số nguyên là trọng lượng của viên thiên thạch được nộp vào ngân khố ở lần thu thuế thứ i tương ứng với sự kiện loại 2 thứ i (tính theo thứ tự xuất hiện trong file dữ liệu vào).

Ví dụ

| STONES . INP | STONES . OUT |
|--------------|--------------|
| 9 2 | 4 |
| 1 1 9 | 3 |
| 1 2 3 | 5 |
| 1 1 4 | |
| 2 | |
| 1 1 2 | |
| 1 2 5 | |
| 2 | |
| 2 | |
| 1 2 1 | |