

左偏树

提高 · 1000ms · 256MB

题目描述

n 个小根堆，第 i 个堆只含一个数 v_i 。支持 m 次操作：操作一，把第 a, b 个数所在的两个堆合并成一个新堆（若已在同一堆则忽略）；操作二，输出第 a 个数所在堆的最小值并删除它（保证该堆非空）。请用左偏树（可并堆）。

输入格式

第一行两个整数 n, m ；第二行 n 个整数 v_i ；接下来 m 行每行形如 1 a b 或 2 a。

输出格式

对每个操作二输出一行一个整数。

数据范围

$$1 \leq n, m \leq 10^5, 0 \leq v_i \leq 10^9$$

输入输出样例

样例输入 #1

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

样例输出 #1

1
3
2

样例输入 #2

2 3
7 7
1 1 2
2 1
2 1

样例输出 #2

7
7