

CST2020 3-4 Component

描述

给一个有 n 个点 m 条边的带点权的无向图 G 和一个整数 k ，你需要支持下面两种操作：

- 加边：在 G 中加入一条新边 (u, v) ；
- 查询：求 u 所在连通分量中第 k 大的点的权值，如果 u 所在的连通块中点的数量不足 k ，则查询结果为 -1 。

注：原有的图和加过边的图中都可能有自环和重边。

输入格式

第一行四个整数 n 、 m 、 k 和 q 。

接下来 1 行是 n 个点的权值 a_1, a_2, \dots, a_n ，权值均为整数，保证 $0 \leq a_i < 10^9$ 。

接下来 m 行，每行两个整数 u 和 v ，保证 $1 \leq u, v \leq n$ ，表示 u 和 v 之间有一条边。

接下来 q 行，每行表示一个操作，第一个整数是 op 用于标示操作类型， op 只有 1 和 2 两种取值。

- 如果 $op = 1$ ，则说明这是一个加边操作，接下来有两个整数 u 和 v ，保证 $1 \leq u, v \leq n$ ；
- 如果 $op = 2$ ，则说明这是一个查询，接下来有一个整数 u ，保证 $1 \leq u \leq n$ 。

输出格式

对于每一个第二种操作，输出一行一个整数 k 。

输入样例

```
4 2 2 9
11 12 13 14
1 1
1 2
2 1
2 2
2 3
1 3 4
2 3
1 3 4
2 4
1 2 3
2 1
```

*此样例是第 1 个测试点。

输出样例

```
11
11
-1
13
13
13
```

数据范围

$\backslash(1 \leq n, k, q \leq 10^6 \backslash)$

$\backslash(0 \leq m \leq 10^6 \backslash)$

资源限制

时间限制：3 sec

空间限制：256 MB

栈空间大小：256 MB

提示

本题有多种解法，可能涉及的知识点包括

- 并查集
- 左式堆

UI powered by Twitter Bootstrap (<http://getbootstrap.com/>).

Tsinghua Online Judge is designed and coded by Li Ruizhe.

For all suggestions and bug reports, contact [oj\[at\]liruizhe\[dot\]org](mailto:oj[at]liruizhe[dot]org).