

# 渴鹅村 (village)

## 【题目描述】

好渴鹅来到了渴鹅村扶贫。

村子共  $n$  户，由  $n-1$  条双向道路联通，根为 1。第  $i$  户的贫困指数为  $a_i$ （越低越贫困）。虽然贫困，但是渴鹅村村民们都是非常淳朴善良的，都想把贫困名额让给其它户。

具体来说，第  $i$  户的心愿值为  $k_i$ ，表示它愿意把贫困名额让给它子树内贫困指数第  $k_i$  小的那个（包括  $i$  自己；保证  $k_i$  不大于  $i$  的子树大小）。

令  $v_i$  为  $i$  子树中第  $k_i$  小的  $a_i$ ，即  $i$  最终会让给的那一户的贫困指数。现在好渴鹅为了精准扶贫给了你  $m$  次操作，每次操作都是以下两种形式中的一种：

- 1  $x \ y$ : 将  $x$  户的贫困指数  $a_x$  修改为  $y$ ，这将影响  $v$  的值；
- 2  $x \ y \ z$ : 查询在  $x$  到  $y$  的简单路径上，第  $z$  小的  $v_i$ 。

你能帮助他完成所有的操作吗？

## 【输入格式】

从文件 *village.in* 中读入数据。

第一行：两个正整数  $n, m$ ；

第二行： $n$  个正整数，第  $i$  个正整数为  $a_i$ ；

第三行： $n$  个正整数，第  $i$  个正整数为  $k_i$ ；

接下来  $n$  行：每行两个正整数  $U, v$  表示一条边；

接下来  $m$  行：每行一个操作，格式如上。

## 【输出格式】

输出到文件 *village.out* 中。

若干行对于操作 2 的答案。

## 【样例 1 输入】

```
1 6 10
2 812632718 307542055 707893903 225483436 777177399 243567904
3 6 1 2 1 1 1
4 6 3
5 1 3
6 4 1
7 4 5
8 2 1
```

```
9 2 1 1 1
10 2 3 3 1
11 2 5 1 1
12 1 3 549715385
13 2 5 6 1
14 1 6 6924551
15 2 3 4 3
16 2 2 4 3
17 1 2 969385256
18 2 5 3 3
```

### 【样例 1 输出】

```
1 6 10
2 812632718
3 707893903
4 225483436
5 225483436
6 812632718
7 812632718
8 777177399
```

### 【样例 2】

见选手目录下的 *village/village2.in* 与 *village/village2.ans*。

### 【样例 3】

见选手目录下的 *village/village3.in* 与 *village/village3.ans*。

### 【数据范围】

对于所有测试数据，保证：

- $1 \leq n, m \leq 3 \times 10^4, 1 \leq x \leq n$ ;
- $1 \leq a_i, y \leq 10^9$ ;
- 操作 2 中  $z$  不大于  $x$  到  $y$  的路径上节点个数

测试点	$n$	$m$
1~ 4	$1 \leq n \leq 100$	$1 \leq m \leq 100$
5~ 10	$1 \leq n \leq 1000$	$1 \leq m \leq 1000$
11~ 20	无额外限制	无额外限制