染色

【问题描述】

给定一棵有 n 个节点的无根树和 m 个操作，操作有 2 类：

1、将节点 a 到节点 b 路径上所有点都染成颜色 c ；

2、询问节点 a 到节点 b 路径上的颜色段数量（连续相同颜色被认为是同一段），
如“112221”由 3 段组成：“11”、“222”和“1”。

请你写一个程序依次完成这 m 个操作。

【输入格式】

第一行包含 2 个整数 n 和 m ，分别表示节点数和操作数；

第二行包含 n 个正整数表示 n 个节点的初始颜色

下面 $n - 1$ 行每行包含两个整数 x 和 y ，表示 x 和 y 之间有一条无向边。

下面 m 行每行描述一个操作：

“C a b c ”表示这是一个染色操作，把节点 a 到节点 b 路径上所有点（包括 a 和 b ）都染成颜色 c ；

“Q a b ”表示这是一个询问操作，询问节点 a 到节点 b （包括 a 和 b ）路径上的颜色段数量。

【输出格式】

对于每个询问操作，输出一行答案。

【样例输入】

```
6 5
2 2 1 2 1 1
1 2
1 3
2 4
2 5
2 6
Q 3 5
C 2 1 1
Q 3 5
C 5 1 2
Q 3 5
```

【样例输出】

```
3
1
```

【数据规模和约定】

测试点编号	n	m	树的形态	颜色范围 c
1	$1 \leq n \leq 10^5$	$1 \leq m \leq 10^5$	链	$1 \leq c \leq 2$
2				$1 \leq c \leq 10^2$
3				$1 \leq c \leq 10^3$
4				$1 \leq c \leq 10^5$
5				$1 \leq c \leq 10^6$
6				$1 \leq c \leq 10^9$
7		$1 \leq m \leq 10^3$	随机生成	$1 \leq c \leq 2$
8				$1 \leq c \leq 10^9$
9				$1 \leq c \leq 10^3$
10				$1 \leq c \leq 10^6$
11	$1 \leq n \leq 10^2$	$1 \leq m \leq 10^2$	无要求	$1 \leq c \leq 10^9$
12		$1 \leq m \leq 10^3$		
13		$1 \leq m \leq 10^4$		
14		$1 \leq m \leq 10^5$		$1 \leq c \leq 2$
15				$1 \leq c \leq 10^9$
16				
17				
18				
19				
20				

对于测试点 7、8、9、10，树是这样生成的：

随机生成一个 $1 \sim n$ 的排列 p ，设 p_1 为根。对于 $2 \leq i \leq n$ ， p_i 的父亲为 $p_{\text{random}(1, i-1)}$ ，其中 $\text{random}(a, b)$ 以相等的概率返回 $\{x \in Z \mid a \leq x \leq b\}$ 中的一个元素，然后将所有边打乱顺序后作为输入提供给你的程序。

【友情提示】

不允许使用编译开关改变栈空间大小，请选手尽量不要使用递归，以避免堆栈溢出。