

红蔷薇白玫瑰 (rose)

【题目背景】

「梦里鲜红的蔷薇」
「睁眼是苍白的玫瑰」

【题目描述】

在一棵无限延伸的二叉树上，缠绕着一株蔷薇花，它上面一共开了 n 朵蔷薇，构成了一个包含根节点的连通块。咒语是一个长为 m 的 01 串，若对一朵蔷薇念动咒语，则会有魔法回路沿着咒语向下传达。魔法回路会逐个按照咒语的每一个字符，若为 0 则传达到左子，若为 1 则传达到右子，如不存在则魔法失败。对于每朵蔷薇，问若对其念动咒语，魔法是否会失败，如成功则传达到哪朵玫瑰？

【输入格式】

从文件 *rose.in* 中读入数据。

第一行输入一个正整数 n ，表示蔷薇花的数量。

接下来 $n - 1$ 行每行输入 3 个数， u, v, f 表示 u 通过字符 f 延伸到 v 。

接下来一个正整数 m ，表示咒语的长度。

接下来一行输入一个长为 m 的 01 串，表示该咒语。

【输出格式】

输出到文件 *rose.out* 中。

输出一行 n 个整数，第 i 个整数表示第 i 朵蔷薇念动咒语所到达的蔷薇，如果魔法失败则输出 0。

【样例 1 输入】

```
6
1 2 0
1 3 1
3 4 0
3 5 1
5 6 0
2
1 0
```

【样例 1 输出】

4 0 6 0 0 0

【样例 2】见选手目录下的 *rose/rose2.in* 与 *rose/rose2.ans*。**【子任务】**对于 100% 的数据，保证 $1 \leq n, m \leq 3 \times 10^5, 1 \leq u, v \leq n, 0 \leq f \leq 1$ 。

测试点	n, m	特殊限制
1,2,3,4	$\leq 10^3$	
5,6,7	$\leq 3 \times 10^5$	A
8,9,10		

特殊限制 A：每朵蔷薇向下最多延伸一支。