

## 后序遍历

**任务：**给出一棵二叉树的前序和中序遍历的结果，还原这棵二叉树并输出其后序遍历的结果。

### 输入

每个测试点（输入文件）有且仅有一组测试数据。

每组测试数据的第一行为一个由大写英文字母组成的字符串，表示该二叉树的前序遍历的结果。

每组测试数据的第二行为一个由大写英文字母组成的字符串，表示该二叉树的中序遍历的结果。

对于 100% 的数据，满足二叉树的节点数小于等于 26。

提示：分而治之——化大为小，化小为无

### 输出

对于每组测试数据，输出一个由大写英文字母组成的字符串，表示还原出的二叉树的后序遍历的结果。

### 样例输入

```
AB
BA
```

### 样例输出

```
BA
```

## 树中的最长路

**任务：**找出一棵树中哪两个结点之间的距离最长？（这里的距离是指从一个结点走到另一个结点经过的边数）

### 输入

每个测试点（输入文件）有且仅有一组测试数据。

每组测试数据的第一行为一个整数  $N$ ，意义如前文所述。

每组测试数据的第  $2 \sim N$  行，每行分别描述树的一条边，其中第  $i+1$  行为两个整数  $A_i, B_i$ ，表示第  $i$  条边连接的两个顶点的编号。

对于 20% 的数据，满足  $N \leq 10$ 。

对于 50% 的数据，满足  $N \leq 10^3$ 。

对于 100% 的数据，满足  $N \leq 10^5$ ,  $1 \leq A_i \leq N$ ,  $1 \leq B_i \leq N$

**Tip:** 那些用数组存储树边的记得要开两倍大小哦！

### 输出

对于每组测试数据，输出一个整数  $Ans$ ，表示给出的这棵树中距离最远的两个结点之间相隔的距离。

### 样例输入

```
8
1 2
1 3
1 4
4 5
3 6
6 7
7 8
```

### 样例输出

```
6
```