算法训练 FBI树

时间限制：1.0s   内存限制：256.0MB

问题描述

　　我们可以把由“0”和“1”组成的字符串分为三类：全“0”串称为B串，全“1”串称为I串，既含“0”又含“1”的串则称为F串。  
　　FBI树是一种二叉树，它的结点类型也包括F结点，B结点和I结点三种。由一个长度为2N的“01”串S可以构造出一棵FBI树T，递归的构造方法如下：  
　　1)T的根结点为R，其类型与串S的类型相同；  
　　2)若串S的长度大于1，将串S从中间分开，分为等长的左右子串S1和S2；由左子串S1构造R的左子树T1，由右子串S2构造R的右子树T2。  
　　现在给定一个长度为2N的“01”串，请用上述构造方法构造出一棵FBI树，并输出它的后序遍历序列。

输入格式

　　第一行是一个整数N（0 <= N <= 10），第二行是一个长度为2N的“01”串。

输出格式

　　包括一行，这一行只包含一个字符串，即FBI树的后序遍历序列。

样例输入

3  
10001011

样例输出

IBFBBBFIBFIIIFF

数据规模和约定

　　对于40%的数据，N <= 2；  
　　对于全部的数据，N <= 10。  
　　注：  
　　[1] 二叉树：二叉树是结点的有限集合，这个集合或为空集，或由一个根结点和两棵不相交的二叉树组成。这两棵不相交的二叉树分别称为这个根结点的左子树和右子树。  
　　[2] 后序遍历：后序遍历是深度优先遍历二叉树的一种方法，它的递归定义是：先后序遍历左子树，再后序遍历右子树，最后访问根。

