

FBI 树

(fbi.cpp/c/pas)

Time Limit : 1 sec , Memory Limit : 65MB

Description

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 2^N 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 2^N 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。

Input

第一行是一个整数N，第二行是一个长度为 2^N 的“01”串。

Output

一行，这一行只包含一个字符串，即FBI树的后序遍历序列。

Constraints

- $0 \leq N \leq 10$
 - 对于40%的数据， $N \leq 2$ ；
 - 对于100%的数据， $N \leq 10$
-

Sample Input 1

3

10001011

Sample Output 1

IBFBBBFIBFIIIF

Hint

