

Problem I. 野兽节拍

耳廓狐亚砷向来是手残党，在惨遭各种游戏劝退后，他决定玩把消消乐来抚慰自己受伤的心灵。

亚砷玩的消消乐基于一个长度为 n 的字符串 S ，保证其仅由小写字母组成。与传统消消乐“三消”的规则不同，亚砷需要自定义一个长度为 3 的字符串 T 作为消除判定串，然后消除的流程反而交给系统自动进行：系统会在当前的 S 中查找 T 作为连续子串出现的最靠左的位置并将其从 S 中消除，重复该步骤直到 S 中不存在等于 T 的连续子串。

消除的次数越多，游戏的得分就越高。亚砷当然想有更高的得分，所以他求助你应当指定怎样的字符串 T 才能最大化自动消除的次数。如果存在多个符合条件的 T ，他希望你筛选字典序最小的 T 。

请回忆：判断等长的两个不同字符串之间的字典序关系时，需从左往右逐个比对它们同个位置的字符直到对应的字符不同，此时字母表中更靠前的字符对应的字符串字典序更小。

输入格式

第一行包含一个整数 n ($3 \leq n \leq 10^6$)，表示字符串 S 的长度。

第二行读入字符串 S ，保证其仅由小写字母组成且长度为 n 。

输出格式

第一行输出一个整数，即最多的自动消除次数。

第二行最大化自动消除次数且字典序最小的字符串 T 。

样例

standard input	standard output
10 aaababbaab	3 aab
14 liaoningdalian	2 lia

提示

在第一个样例中，消除流程为：aaababbaab → aabbaab → baab → b。

在第二个样例中，消除流程为：liaoningdalian → oningdalian → oningdan。