

后缀数组

★ 问题描述

后缀数组 (Suffix Array) 是将一个字符串的所有后缀按照字典序排序的字符串数组。确切地说, 后缀数组的输入是一个文本串 $t[0, \dots, n-1]$ 。记 t 的第 i 个后缀为 $S_i = t[i, \dots, n-1]$ 。后缀数组的输出是一个数组 $sa[0, \dots, n-1]$, 其中元素是 $0, 1, \dots, n-1$ 的一个排列, 满足 $S_{sa[0]} < S_{sa[1]} < \dots < S_{sa[n-1]}$ 。其中 $<$ 是按字典序比较字符串。由于 t 的任何两个不同的后缀不会相等, 因此上述排序可以看作严格递减的。例如, 设文本串是 $t[0, \dots, n-1] = AACAAAAC$, 则 t 的后缀数组为 $sa = \{3, 4, 5, 0, 6, 1, 7, 2\}$ 。

★ 算法设计

给定由大小写英文字符组成的字符串 t , 计算该字符串的后缀数组。

★ 数据输入

输入文件名为sa.in。

每个文件有多组测试数据。每组测试数据给出一个由大小写英文字符组成的字符串。

其中每个字符串的长度 n 满足: $1 \leq n \leq 2000$ 。

★ 结果输出

输出文件名为sa.out。

每行依次输出每组测试数据所对应的后缀数组。

输入示例

```
AACAAAAC  
aaaacaac
```

输出示例

```
3 4 5 0 6 1 7 2  
0 1 5 2 6 3 7 4
```