

C6-I-小水獭和-300IQ

题目描述

题目描述



小水獭的 IQ 是 -300，你能帮它提升 IQ 嘛？

给定字符串 s ，设它的长度为 $|s|$ ， s_i 表示 s 的第 i 个字符。

定义 $S_i = s_1s_2 \cdots s_{i-1}s_{i+1} \cdots s_{|s|-1}s_{|s|}$ ($1 \leq i \leq |s|$)，相当于把 s 第 i 个字符删掉得到的字符串。

现在，请你对 $S_1, S_2, \cdots, S_{|s|}$ 按字典序从小到大排序。特别地，如果两个字符串 $S_i = S_j$ ($i < j$)，令 S_i 的排名靠前。

输入格式

第一行一个正整数 t ($1 \leq t \leq 10$)，表示数据组数。

对于每组数据，一行一个由小写字母组成的字符串 s ($2 \leq |s| \leq 10^5$)，含义同题目描述。

输出格式

对于每组数据，输出一行 $|s|$ 个正整数，第 i ($1 \leq i \leq |s|$) 个正整数表示 S_i 的排名。

解题思路

我们有：

若一个字符大于后一个字符，则去掉该字符所得的串一定比和去掉后面字符所得的串小，反之若一个字符大于后面字符，则大。若出现两个相邻字符相等，则去掉这个字符后是一样的串，排位相同，在输出时按从小到大输出。

只需遍历一遍整个字符串即可，时间复杂度 $O(n)$ 。

实现代码

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
char s[100005];
int n, i, j, k;
```

```

void solve() {
    scanf("%s", s);
    int n = strlen(s);
    int small = 1, big = n;
    for (int i = 0; i < n - 1; ++i) {
        if (s[i] > s[i + 1]) {
            printf("%d ", small++);
        } else if (s[i] < s[i + 1]) {
            printf("%d ", big--);
        } else {
            int j = i;
            while (s[j] == s[i] && i < n - 1) i++;
            if (s[j] > s[i]) {
                for (int k = 0; k < i - j; ++k)
                    printf("%d ", small++);
                --i;
            } else if (s[j] < s[i]){
                for (int k = 0; k < i - j; ++k)
                    printf("%d ", big + k - i + j + 1);
                big -= i - j;
                --i;
            } else {
                for (int k = j; k < i; ++k)
                    printf("%d ", small++);
            }
        }
    }
    printf("%d\n", small);
}

int main() {
    int t;
    scanf("%d", &t);
    while (t--) solve();
    return 0;
}

```