

1 An Unsolvable Problem(unsolvable)

1.1 题目背景

“unbelievable, uncountable, unforgettable, unstoppable...”

“This problem is **unsolvable**.”

1.2 题目描述

给定 N 个字符串，求出它们两两之间的最长公共前缀（LCP）的长度与最长公共后缀（LCS）的长度的积之和模 $10^9 + 7$ 的值。

形式化地，LCP 与 LCS 定义如下：

$$\text{LCP}(S, T) = \max \{k \mid S[1, k] = T[1, k]\}$$

$$\text{LCS}(S, T) = \max \{k \mid S[|S| - k + 1, |S|] = T[|T| - k + 1, |T|]\}$$

其中，

- $|S|$ 表示字符串 S 的长度。
- $S[l, r]$ 表示字符串 S 第 l 位到第 r 位形成的子串（字符串下标以 1 开始）。
- 特别地，当 $l > r$ 时， $S[l, r] = \emptyset$ 。

请你求出 $\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \text{LCP}(S_i, S_j) \times \text{LCS}(S_i, S_j) \bmod 10^9 + 7$ 。

1.3 输入格式

第一行一个正整数 N 。

接下来 N 行，每行一个由小写字母构成的字符串 S_i 。

1.4 输出格式

输出一行一个整数，表示所求的值。

1.5 样例 1

1.5.1 输入

```
2
abdcdba
abba
```

1.5.2 输出

```
4
```

1.6 样例 2

见下发文件下 string/string1.in 与 string/string1.out。

1.7 样例 3

见下发文件下 string/string2.in 与 string/string2.out。

1.8 数据范围与约定

数据采用捆绑测试。

对于所有数据，均保证 $\sum |S_i| \leq 5 \times 10^5$ 。

Subtask 编号	分数	约定
0	10	$\sum S_i \leq 10^3$
1	30	$N \leq 10^3$
2	60	无其他特殊约定