**A - 一道简单的字符串题**

**Time Limit: 3000/1000MS (Java/Others)     Memory Limit: 65535/65535KB (Java/Others)**

Submit Status

对于一个字符串，我们可以写出这个字符串的所有非空前缀。例如“abab”，非空前缀有：“a”,“ab”，“aba”，“abab”。对于每一个前缀，我们可以计算出他在原字符串中出现的次数。所以我们可以看到，“a”在原字符串中出现了2次；  
“ab”在原字符串中出现了2次；“aba”出现了1次；“abab”出现了一次。  
现在，要求您计算出给定的字符串的所有非空前缀出现的次数之和。对于“abab”，答案就是2+2+1+1=6。  
由于答案可能非常大，所以要求输出答案对10007取模的值。

**Input**

输入由2行组成；  
第一行输入一个正整数n（n<=1000000），代表字符串的长度；  
第二行输入一个长度为n的字符串，只由小写字母构成。

**Output**

输出由一行组成；  
输出一个整数，代表给定的字符串的所有非空前缀出现的次数之和对10007取模的值。

**Sample input and output**

| **Sample Input** | **Sample Output** |
| --- | --- |
| 4  abab | 6 |

题解：利用kmp算法中next数组的性质。

首先，每个前缀至少出现一次，答案至少为字符串长度。

其次，next[i]=k就代表了字符串前K个字符与以第i位结尾的k个字符相同，可以通过递推得出前k个前缀此时有多少多出现了1次，每次算next时累加就是答案。时间复杂度O(n).