

Strin

g

samjia2000

Virus

有一个字符串 S.

- 你一开始只有空串 .
- 每次可以往串的前端或者后端加一个字符 .
- 或者把当前串 reverse 以后加到他的前面或后面 .
- 问拼成 S 的最小步数 .

$$|S| \leq 10^5$$

Virus

建出回文树。

对每个偶回文串 S ，记 $dp(S)$ 表示得到串 S 需要的最小操作次数。

第一种情况是 S 由其父亲或 S 的最长前后缀回文串通过操作 1 得到

第二种情况是 S 由其不超过 $|S|/2$ 的最长回文前缀操作 1 拓展后再操作 2 得到的。

实现得当可以在 $O(n)$ 内解决

仍未知道名字的题目

给一个树 T , 边上有字符 .

- 求树上最长的回文串 .
- $|T| \leq 1e5$

仍未知道名字的题目

二分答案 L

点分之后考虑判断是否存在经过重心 x 的长度为 L 的回文串

枚举一边的端点，那么知道另外一边的长度了，直接哈希 + set 即可

时间复杂度 $O(n \log^2 n)$

【GDOI2014】beyond

给出两个长度为 n 的字符串 a, b ，求最大的 L ，使得 $a[1..L]$ 和 $b[1..L]$ 是循环同构的（展开后是一个同一个环）。

$1 \leq n \leq 2000000$

【GDOI2014】beyond

设 $\text{exA}[i]$ 表示 $a[i \sim n]$ 与 b 的 lcp 长度。 $\text{extB}[i]$ 同理

在 A 中枚举循环的开头 i

那么我们需要找到一个最大的 j ，使得 $1 \leq j \leq \text{exA}[i] + 1$ ，且 $\text{exB}[j] \geq i$

线段树二分之类的当然可以做，但是 $N \log N$ 的复杂度并不能满足需要

【GDOI2014】beyond

可以用并查集维护

设 $l[i]$ 表示 i 左边（包括自己）第一个 $exB[i] \geq$ 当前 K 的位置

getfather 的时候顺便将不合法的缩掉即可

半现串

有两个串 S , T 。

T 的长度是 d 。

我们说 T 在 S 中半现的条件是当 T 的某一个长度为 $\lceil d/2 \rceil$ 的子串是 S 的一个子串。

现在给定一个原串 s , 另外给出 x , y , 长度为 d 他们都只包含数字字符, 问区间 $[x,y]$ 中在 s 中半现的数字有多少个。

答案比较大, 对 10^9+7 取余后输出。

$1 \leq |s| \leq 1000, 2 \leq d \leq 50$

半现串

区间 $[x,y]$ 的答案可以转化成 $[1,y]$ 的减去 $[1,x-1]$ 的

因为原串长度只有 1000 ，那么考虑 S 所有长度为 $d/2$ 的子串都扔到 AC 自动机里去

然后就可以按位 DP 了

设 $F[i][j][0,1]$ 表示当前匹配到第 i 位，在 AC 自动机上走到 j 这个节点，当前是否顶住上限

当 j 这个节点所代表的字符串长度已经达到了 $d/2$ ，那么计入答案，并将这个状态清空

Similar Strings

给定一个长度为 n 的字符串 S ，现在有 q 组询问，对于每组询问给定 l, r ，要求输出字符串 S 有多少的子串 T 与 S 从第 l 个字符到第 r 个字符的子串 G 相似。

相似的定义：首先两个字符串的长度 len 要相等，对于任意 $i \leq len$, $j \leq len$ 的正整数二元组 (i, j) 满足下面条件两个中的其中一个：

1. $T_i = T_j$ ，且 $G_i = G_j$
2. $T_i \neq T_j$ ，且 $G_i \neq G_j$

$n, q \leq 50000$

Similar Strings

有趣的游戏

给你 N 个长度均为 L 且两两不同的字符串，分别为 T_i ，其中字符集范围是 $[1, K]$ 。

现在给你每个字符的随机概率 P_c ，你可以随机出一个长度不限的字符串，若它最早包含的给出字符串为 T_i ，则 A_i 加上随机出该字符串的概率。

求 A_i 的值。

$N, L, K \leq 10$

有趣的游戏

建出 AC 自动机。

设到节点 i 的概率为 $F[i]$

那么可以列出方程然后高斯消元即可。

迷失的字符串

有一棵 n 个点的树，每条边有一个小写字母。

对于两个不同的点 u, v ，将 u 到 v 路径上沿途经过的边上的字符依次写下来，得到一个字符串。

对于一个字符串，如果存在这样一个点对 (u, v) ，使得它们路径上的字符串与其完全匹配，那么我们就称这个字符串属于这棵树。

有 m 个字符串，判断每一个字符串是否属于这棵树。

$n, m \leq 30000$ ，字符串总长 $s \leq 30000$

题目来源：bzoj4173

迷失的字符串

对单独一个串可以 dp， $f[w][i]$ 表示走到 w 这条边（边分两个方向），是否能匹配到第 i 个字符。

将所有串的第二维压到一起，用 bitset 优化，转移时左移一位，与上这条边的字符 c 对应的数组 $u[c]$ ，再或上 $v[c]$ 。

$u[c][i]=1$ 当且仅当第 i 个位置对应的字符为 c 。

$v[c][i]=1$ 当且仅当第 i 个位置对应的字符为 c 且它是某个串的第一个字符。

时间复杂度 $O(ns/32)$ 。

残缺的字符串

给定两个仅包含小写字母和 * 的字符串 A 和 B，其中 A 串长度为 m，B 串长度为 n。

求出对于 B 的每一个位置 i，从这个位置开始连续 m 个字符形成的子串是否可能与 A 串完全匹配（* 可以匹配任意字符）。

$1 \leq m \leq n \leq 300000$ 。

题目来源：bzoj4259

残缺的字符串

将 $*$ 设为 0，定义 $f(A,B)=\sum(A_i B_i (A_i - B_i)^2)$ 。

那么 A 和 B 能匹配当且仅当 $f(A,B)=0$ 。

将 $A_i B_i (A_i - B_i)^2$ 拆开得到 $A_i^3 B_i + A_i B_i^3 - 2A_i^2 B_i^2$ ，将 A 翻转后三项分别 FFT 即可。

时间复杂度 $O(n \log n)$

str FeyatCup 1.5

str FeyatCup 1.5

str FeyatCup 1.5

隐身术

给定两个串 A, B 。问 B 中有多少个非空子串和 A 的编辑距离不超过 K 。
不同位置的内容相同的子串算作多个。

两个串的“编辑距离”指的是把一个串变成另一个串需要的最小的操作次数，
每次操作可以插入、删除或者替换一个字符。

$1 \leq |A|, |B| \leq 100000$ ， $0 \leq K \leq 5$

题目来源：BJOI2015

隐身术

枚举子串的左端点。

考虑暴力搜索，设状态 (x,y,z) 为当前需要考虑 A 从 x 开始的后缀，B 从 y 开始的后缀，之前部分编辑距离为 z 。

首先用后缀数组 + ST 表求出两个后缀的 lcp， x 和 y 直接向右跳那么多。

接着有 3 种转移，分别是状态 $(x+1,y,z+1)$ 、 $(x,y+1,z+1)$ 和 $(x+1,y+1,z+1)$ 。

如果 $x=|A|+1$ 且 $z \leq K$ ，那么 $y-1$ 就是合法的右端点。

时间复杂度 $O(n \log n + n * 3^K)$ 。

HELL

We are s
different
but are from the
same world.

OCSP2019