

练习赛

一、题目概览

中文题目名称	字符串大师	字符串覆盖	回文串
英文题目名称			palindrome
可执行文件名			palindrome
输入文件名			palindrome.in
输出文件名			palindrome.out
时间限制			1s
空间限制			256MB
测试点数目			捆绑测试
测试点分值			捆绑测试
题目类型			传统
比较方式			全文比较
是否有部分分			否

二、注意事项：

1. 文件名（程序名和输入输出文件名）必须使用小写。
2. C/C++中函数 `main()` 的返回值类型必须是 `int`，程序正常结束时的返回值必须是 0。
3. 开启 O2 优化，栈空间开大至 256M。

字符串大师

【题目描述】

一个串 T 是 S 的循环节，当且仅当存在正整数 k ，使得 S 是 T^k (即 T 重复 k 次) 的前缀，比如 $abcd$ 是 $abcdabcdab$ 的循环节。

给定一个长度为 n 的仅由小写字母构成的字符串 S ，请对于每个 k ($1 \leq k \leq n$)，求出 S 长度为 k 的前缀的最短循环节的长度 per_i 。

字符串大师小 Q 觉得这个问题过于简单，于是花了一分钟将其 AC 了，他想检验你是否也是字符串大师。

小 Q 告诉你 n 以及 $per_1, per_2, \dots, per_n$ ，请找到一个长度为 n 的小写字母字符串 S ，使得 S 能对应上 per 。

【输入数据】

第一行包含一个正整数 n ($1 \leq n \leq 100000$)，表示字符串的长度。

第二行包含 n 个正整数 $per_1, per_2, \dots, per_n$ ($1 \leq per_i \leq i$)，表示每个前缀的最短循环节长度。

输入数据保证至少存在一组可行解。

【输出数据】

输出一行一个长度为 n 的小写字母字符串 S ，即某个满足条件的 S 。

若有多个可行的 S ，输出字典序最小的那一个。

【样例输入】

```
5
1 2 2 2 5
```

【样例输出】

```
ababb
```

【提交地址】

<http://www.lydsy.com/JudgeOnline/problem.php?id=4974>

字符串覆盖

【题目描述】

字符串 A 有 N 个子串 B1, B2, ..., Bn。如果将这 n 个子串分别放在恰好一个它在 A 中出现的位置上（子串之间可以重叠），这样 A 中的若干字符就被这 N 个子串覆盖了。问 A 中能被覆盖字符个数的最小值和最大值。

【输入数据】

第一行包含一个正整数 T，表示数据组数。保证 $T \leq 10$ 。接下来依次描述 T 组数据，每组数据中：

第一行包含一个由小写字母组成的字符串，表示母串 A。第二行包含一个整数 N，表示子串的个数。

接下来 N 行，每行包含一个由小写字母组成的字符串，描述子串。数据保证所有子串均在母串中出现。

字符串长度 $A \leq 10000$, $N \leq 4$, 子串长度 ≤ 1000

【输出数据】

输出为 T 行，对应每组数据的答案。

每行包含两个整数 Minans 和 Maxans，分别表示对应数据中能被覆盖字符数量的最小值和最大值。

【样例输入】

```
2
hello
4
he
l
l
o
abacaba
4
ab
ba
a
c
```

【样例输出】

```
4 5
4 6
```

【提交地址】

<http://www.lydsy.com/JudgeOnline/problem.php?id=4974>

回文串 (palindrome)

ASDFZ 的机房中不仅有红太阳，还有蓝太阳和原谅色太阳。有一天，太阳们来到机房，发现桌上有不知道哪个蒟蒻放上的问题：

令 $F(A, B)$ 表示选择一个串 A 的非空前缀 S 和串 B 的非空后缀 T 使得将串 S 和串 T 拼起来之后是回文串的方案数。

现在给定两个串 A 和 B ，令 A_i 表示串 A 的第 i 长的后缀， B_i 为串 B 的第 i 长的前缀。

有 Q 组询问，第 i 组询问给定 x_i 和 y_i ，对每组询问求 $F(A_{x_i}, B_{y_i})$ 的值。

太阳们非常强，自然不会把时间花在这种水题上。因此他们就把任务交给了你，如果不会做的话，他们可能就会觉得你就是那个放问题的蒟蒻而把你批判一番了。

Input

第一行一个字符串 str ，表示数据类型。

接下来的两行分别表示字符串 A 和 B 。

接下来一行一个正整数 Q ，表示询问的个数。

接下来 Q 行，每行两个正整数 x_i 和 y_i 。

Output

输出 Q 行，每行一个整数，表示这一组询问的答案。

Examples

palindrome.in	palindrome.out
B newionyz wyxioiwen 1 1 1	16

Notes

对于 100% 的数据，字符串中只出现小写字母。

子任务编号	子任务分值	$\max(A , B)$	Q	数据类型
1	10	≤ 40	≤ 200	C
2	15	≤ 2000	≤ 2000	A
3	7	$\leq 10^5$	$= 1$	C
4	19	≤ 2000	≤ 2000	C
5	20	$\leq 8 * 10^5$	$\leq 10^5$	B
6	26	$\leq 8 * 10^5$	$\leq 10^5$	C
7	3	$\leq 8 * 10^5$	$\leq 10^5$	C

数据类型: A: 数据随机 B: 串 A 随机且 $|B| \leq 10^4$ C: 无特殊性质