

2434: [Noi2011]阿狸的打字机

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 256 MB

Submit: 1923 Solved: 1103

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

阿狸喜欢收藏各种稀奇古怪的东西，最近他淘到一台老式的打字机。打字机上只有28个按键，分别印有26个小写英文字母和'B'、'P'两个字母。

经阿狸研究发现，这个打字机是这样工作的：

I 输入小写字母，打字机的一个凹槽中会加入这个字母(这个字母加在凹槽的最后)。

I 按一下印有'B'的按键，打字机凹槽中最后一个字母会消失。

I 按一下印有'P'的按键，打字机会在纸上打印出凹槽中现有的所有字母并换行，但凹槽中的字母不会消失。

例如，阿狸输入aPaPBbP，纸上被打印的字符如下：

a

aa

ab

我们把纸上打印出来的字符串从1开始顺序编号，一直到n。打字机有一个非常有趣的功能，在打字机中暗藏一个带数字的小键盘，在小键盘上输入两个数(x,y)（其中 $1 \leq x, y \leq n$ ），打字机会显示第x个打印的字符串在第y个打印的字符串中出现了多少次。

阿狸发现了这个功能以后很兴奋，他想写个程序完成同样的功能，你能帮助他么？

Input

输入的第一行包含一个字符串，按阿狸的输入顺序给出所有阿狸输入的字符。

第二行包含一个整数m，表示询问个数。

接下来m行描述所有由小键盘输入的询问。其中第i行包含两个整数x, y，表示第i个询问为(x, y)。

Output

输出 m 行，其中第 i 行包含一个整数，表示第 i 个询问的答案。

Sample Input

aPaPBbP

3

1 2

1 3

2 3

Sample Output

2

1

0

HINT

$1 \leq N \leq 10^5$

$1 \leq M \leq 10^5$

输入总长 $\leq 10^5$

Source

Trie