

阿狸的打字机

【问题描述】

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：

- 输入小写字母，打字机的一个凹槽中会加入这个字母(按 P 前凹槽中至少有一个字母)。
- 按一下印有'B'的按键，打字机凹槽中最后一个字母会消失。
- 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（保证凹槽中至少有一个字母）。

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？

【输入格式】

从文件 *type.in* 中读入数据。

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) 。

【输出格式】

输出到文件 *type.out* 中。

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。

【样例输入】

```

aPaPBbP
3
1 2
1 3
2 3

```

【样例输出】

```

2
1
0

```

【数据规模与约定】

所有测试数据的范围和特点如下表所示

测试点编号	n 的规模	m 的规模	字符串长度	输入总长 (输入文件第一行的字符数)
1	$1 \leq n \leq 100$	$1 \leq m \leq 1000$	/	≤ 100
2				
3	$1 \leq n \leq 1000$	$1 \leq m \leq 10^4$	单个长度 ≤ 1000 总长度 $\leq 10^5$	$\leq 10^5$
4				
5	$1 \leq n \leq 10^4$	$1 \leq m \leq 10^5$	总长度 $\leq 10^5$	$\leq 10^5$
6				
7				
8	$1 \leq n \leq 10^5$	$1 \leq m \leq 10^5$	/	$\leq 10^5$
9				
10				