

萝卜的“极性”研究

最近有一个梗比较火，“原神 启动！”

然而萝卜在逛b站时意外发现了另一款游戏——warframe，人送外号“加拿大原神”。

这个游戏中有一个特殊的系统——“极性”，这个系统让这款游戏的“build”变得极其复杂而有趣，成功激起了萝卜的兴趣，他开始没日没夜的研究这个系统。

每个极性都有独特的符号标识，这些极性有：

- ✦ Madurai
- ✧ Vazarin
- ✦ Naramon
- ✧ Zenurik

我们分别用他们的首字母来作为它们的代号：

极性	代号
Madurai	M
Vazarin	V
Naramon	N
Zenurik	Z

在研究过程中，萝卜发现一些有趣的操作：

- 在一开始，有 n 个极性排列成一排
- 萝卜可以执行一个修改操作：
 - 选择一段区间 $[L, R]$ ，将其中的排列反转，然后添加到最末尾
 - 例如：原极性排列为：MMVVNNZZ (最左边的下标为 0)
 - 选择区间 $[1, 4]$ ，其内容为 MVVN，反转后的内容为 NVVM
 - 操作结束后排列变为:MMVVNNZZNVVM
- 萝卜可以执行一个查询操作：
 - 选择一个下标 x ，获得对应的极性
 - 例如：在上面的例子中，下标 9 对应的极性为 v

萝卜希望你能够帮助他进行研究，你需要告诉他每一次查询的答案。

输入格式：

- 第一行两个正整数 n 和 m ，分别表示一开始的极性排列长度和萝卜的操作次数
- 第二行一个字符串 s ，表示一开始的极性排列

- 接下来 m 行：
 - 第一个数字表示进行的操作种类 0 或者 1
 - 如果为 0 , 则表示进行修改操作, 接下来两个正整数分别为 L 和 R
 - 如果为 1 , 则表示进行查询操作, 接下来一个正整数 x

输出格式:

每行对应一个查询操作, 输出极性的代号

若查询内容不合法, 即询问到了超过排列长度的内容, 则输出 -1

数据范围

$$1 \leq n \leq 1e5$$

$$1 \leq m \leq 1e5$$

$$\text{查询操作的总量} \leq 10$$

$$L, R \text{ 保证合法, 并且满足 } R - L + 1 \leq 1e10$$

$$1 \leq x \leq 1e18$$

样例:

输入

```
1 8 4
2 MMVVNNZZ
3 0 1 4
4 1 9
5 1 0
6 1 1000000000000000000
```

输出

```
1 V
2 M
3 -1
```