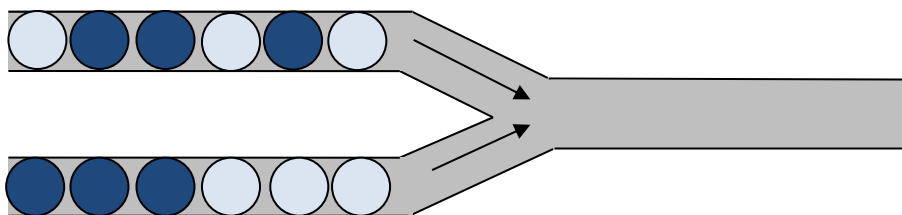


管道取珠

【问题描述】

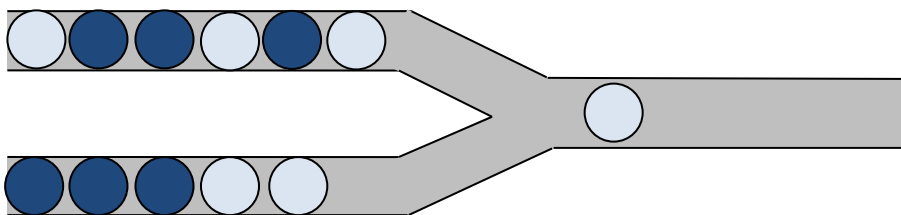
管道取珠是小 X 很喜欢的一款游戏。在本题中，我们将考虑该游戏的一个简单改版。游戏画面如图 1 所示：



(图 1)

游戏初始时，左侧上下两个管道分别有一定数量的小球（有深色球和浅色球两种类型），而右侧输出管道为空。每一次操作，可以从左侧选择一个管道，并将该管道中**最右侧的球**推入右边输出管道。

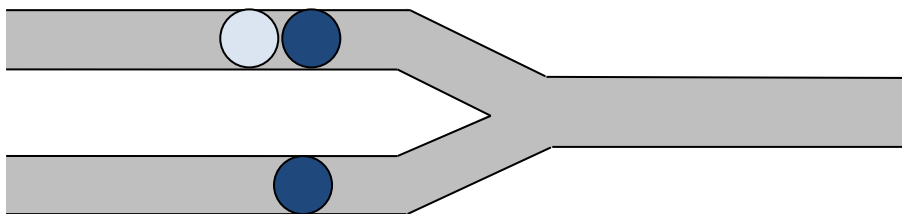
例如，我们首先从下管道中移一个球到输出管道中，将得到图 2 所示的情况。



(图 2)

假设上管道中有 n 个球，下管道中有 m 个球，则整个游戏过程需要进行 $n + m$ 次操作，即将所有左侧管道中的球移入输出管道。最终 $n + m$ 个球在输出管道中**从右到左形成输出序列**。

爱好数学的小 X 知道，他共有 $C(n+m, n)$ 种不同的操作方式，而不同的操作方式可能导致相同的**输出序列**。举个例子，对于图 3 所示的游戏情形：



(图 3)

我们用 A 表示浅色球，B 表示深色球。并设移动上管道右侧球的操作为 U，移动下管道右侧球的操作为 D，则共有 $C(2+1, 1)=3$ 种不同的操作方式，分别为 UUD, UDU, DUU；最终在输出管道中形成的**输出序列（从右到左）**分别为 BAB, BBA, BBA。可以发现后两种操作方式将得到同样的**输出序列**。

假设最终可能产生的不同种类的输出序列共有 K 种, 其中第 i 种输出序列的产生方式(即不同的操作方式数目)有 a_i 个。聪明的小 X 早已知道,

$$\sum_{i=1}^k a_i = C(n+m, n)$$

因此, 小 X 希望计算得到

$$\sum_{i=1}^k a_i^2$$

你能帮助他计算这个值么? 由于这个值可能很大, 因此只需要输出该值对 1024523 的取模即可(即除以 1024523 的余数)。

说明: 文中 $C(n+m, n)$ 表示组合数。组合数 $C(a, b)$ 等价于在 a 个不同的物品中选取 b 个的选取方案数。

【输入文件】

输入文件 ball.in 第一行包含两个整数 n, m , 分别表示上下两个管道中球的数目。

第二行为一个 AB 字符串, 长度为 n , 表示上管道中从左到右球的类型。其中 A 表示浅色球, B 表示深色球。

第三行为一个 AB 字符串, 长度为 m , 表示下管道中的情形。

【输出文件】

输出文件 ball.out 仅包含一行, 即为 $\sum_{i=1}^k a_i^2$ 除以 1024523 的余数。

【输入样例】

```
2 1
AB
B
```

【输出样例】

```
5
```

【样例说明】

样例即为文中(图 3)。共有两种不同的输出序列形式, 序列 BAB 有 1 种产生方式, 而序列 BBA 有 2 种产生方式, 因此答案为 5。

【大致数据规模】

约 30% 的数据满足 $n, m \leq 12$;

约 100% 的数据满足 $n, m \leq 500$ 。