


机房布局

知识点数组 贪心 

时间限制：1s 空间限制：256MB 限定语言：不限

题目描述：

小明正在规划一个大型数据中心机房，为了使得机柜上的机器都能正常满负荷工作，需要确保在每个机柜边上至少要有有一个电箱。

为了简化题目，假设这个机房是一整排，M表示机柜，I表示间隔，请你返回这整排机柜，至少需要多少个电箱。如果无解请返回 -1 。

输入描述：

`cabinets = "MIIM"`

其中M表示机柜，I表示间隔

输出描述：

2

表示至少需要2个电箱

补充说明：

$1 \leq \text{strlen}(\text{cabinets}) \leq 10000$

其中 `cabinets[i] = 'M' 或者 'I'`

示例1

输入:

MIIM

输出:

2

示例2

输入:

MIM

输出:

1

示例3

输入:

M

输出:

-1

示例4

输入:

MMM

输出:

-1

示例5

输入:

I

输出:

0

解题思路:

遍历字符串

当碰到M时, 先看后面的值是否为I:

如果是I, 则直接安装电箱, 且紧接的后面可以共用此电箱, 所以不需要管, 索引+2。

如果不是I, 则查看前面的是否为I:

如果是I, 则在前面安装电箱。

如果也不是I, 则返回-1, 表示无解。

```
public class Main{

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        String string = sc.nextLine();

        int res = 0;
        for(int i=0; i<string.length(); i++){

            char c = string.charAt(i);

            if(c == 'M'){
                if( i+1 < string.length() && string.charAt(i+1) == 'I'){
                    res ++;
                    i += 2;
                }else if(i-1 >= 0 && string.charAt(i-1) == 'I'){
                    res ++;
                }else {
                    res = -1;    //前后都没有空间则为-1, 且退出循环
                    break;
                }
            }

        }

        System.out.println(res);
    }

}
```