代码部分：

封装了4个输入函数：输入一个整数，输入一个有下界的整数，输入一个有上界的整数，输入一个有上下界的整数

可能的输入问题

1：长度大于10：int范围是-2147483648～2147483647 ，因此整数长度超过10（不包括第一个负号）的字符串一定不是int，会抛出字符串长度大小的异常

2：有非法字符：int除了-和数字之外不可能存在其余字符，而且-至多一个，且必在首位。因此如果除首位外有非数字的字符串一定不是int，会抛出第一个非法字符所在位置（从1开始计算，不包括负号）

3:0的错误使用：一个数字（除了0），其第一个数字位不可能是0，会抛出0异常

4：超过int范围

5：超过限制的数字范围

6：限制不合理（下界>上界）

如果输入问题是1-5中一个，则会循环要求用户输入，直到合法为止

如果问题为6，则数字不变（默认为0）

如果没问题，则会改变数字大小，并且继续

测试部分：

1：通用（对于四种输入，不考虑超过设定范围,也就是范围设定为int范围）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据 | 类型 | 正解 | 答案 |
| 1138381737173 | 长度过长的正数 | 报错1,13 | 报错1,13 |
| -1138381737173 | 长度过长的负数 | 报错1,13 | 报错1,13 |
| 129197cheu13781h | 长度过长的正字符 | 报错1,16 | 报错1,16 |
| -129197cheu13781 | 长度过长的负字符 | 报错1,15 | 报错1,15 |
| 183717cw | 非法字符 | 报错2,7 | 报错2,7 |
| -183717cw | 非法字符 | 报错2,7 | 报错2,7 |
| -13318837. | 非法字符 | 报错2,9 | 报错2,9 |
| -12-18281 | 非法字符（负号） | 报错2,3 | 报错2,3 |
| 1-12 | 非法字符（负号） | 报错2,2 | 报错2,2 |
| 0128713 | 0的错用 | 报错3 | 报错3 |
| -00120123 | 0的错用 | 报错3 | 报错3 |
| 3000000000 | 越界正数 | 报错4 | 报错4 |
| -3000000000 | 越界负数 | 报错4 | 报错4 |
| 2147483648 | 越界正数（边界） | 报错4 | 报错4 |
| -2147483649 | 越界负数（边界） | 报错4 | 报错4 |
| 2147483647 | 正数（边界） | 2147483647 | 2147483647 |
| -2147483648 | 正数（边界） | -2147483648 | -2147483648 |
| 100 | 正数 | 100 | 100 |
| -1283 | 负数 | -1283 | -1283 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

2：设置范围（上界1233）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1234 | 越界（边界上） | 报错5 | 报错5 |
| 3816313 | 越界 | 报错5 | 报错5 |
| 1233 | 边界 | 1233 | 1233 |
| 0 | 正常 | 0 | 0 |

3：设置范围（下界-4）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| -5 | 越界（边界上） | 报错5 | 报错5 |
| -193183 | 越界 | 报错5 | 报错5 |
| -4 | 边界 | -4 | -4 |
| 0 | 正常 | 0 | 0 |

4：设置范围（上界300，下界0）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| -1 | 越界（边界上） | 报错5 | 报错5 |
| -193183 | 越界 | 报错5 | 报错5 |
| 301 | 越界（边界上） | 报错5 | 报错5 |
| 131837 | 越界（边界上） | 报错5 | 报错5 |
| 300 | 边界 | -4 | -4 |
| 0 | 边界 | 0 | 0 |

5：范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 范围100,100，数据100 | 边界 | 100 | 100 |
| 范围100,100，数据101 | 越界 | 报错5 | 报错5 |
| 范围100,100，数据99 | 越界 | 报错5 | 报错5 |
| 范围100,99 | 范围不合理 | 报错6 | 报错6 |