实验1：熟悉上机环境，编写并调试面向对象程序

|  |
| --- |
| 实验目的：   1. 分析和实践基于Java的面向对象程序调试技巧。 2. 能够区分与面向过程程序的不同，能够使用面向对象程序语言（Java）实现300行以内的程序，并进行调试。 |
| 实验数据记录及分析，请记录所发现的程序的问题，并指出你如何改正的。如果你对程序的容错能力、对象管理等进行了改进，也请指出。   1. 在public matrix (String str)方法中通过使用replace语句先处理掉空格的影响。 2. 在public matrix (String str)方法中通过统计左大括号的个数来计算矩阵的阶n。 3. 在public matrix (String str)方法中，调整了填充m数组的方法，先new mat数组，之后根据split的结果，判断是否为””，若不是，则理论上应该是一个数组，这里使用try来判断是否真的是一个合法的数组，否则提示异常。 4. 在public matrix (String str)方法中，直接对mat数组进行修改。 5. 增加空矩阵的error提示“error: matrix is empty!”。 6. 在加法、乘法、减法的方法中，增加两个矩阵不是同阶矩阵的error提示信息“error: two matrices are not corresponding!”。 7. 增加容错机制，输入的矩阵未必按照严格的输入格式，每个大括号内有n个数字（n为矩阵的阶），只要大括号的个数等于n，并且总的数字个数恰为n\*n即可。如果总的数字个数不对，增加了error提示信息“it’s not a square matrix!”。 8. 增加乘法溢出的判断，先判断乘法中的乘法是否溢出。利用max\_int/abs(a)<abs(b)来判断乘法那一步是否溢出。之后分情况考虑，乘法中的加法是否上界溢出或下界溢出。如果乘法中存在溢出现象，error提示“error: Multiplicative overflow!”。增加了加法溢出判断，error提示“error: Addition overflow!”。增加了减法溢出判断，error提示“error: Subtraction overflow!”。 9. 增加输入数字不合法或越界的判断。这里使用try catch，如果转换不成功，error提示“error: elements are illegal or too large or too small!”。 |
| 评语：原程序有一定的面向对象的思想。但是对于new的运用和对于非法情况的处理还远远不够要求。这一部分写的很差。 日期：2017年3月10日 |