查重函数控制流图



查重函数测试用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 查重函数测试 | |  |  |
| 输入1 | 输入2 | 预期输出 | 实际输出 |
| 1+2+3 | 1+2 | false | false |
| 2+1 | 2-1 | false | false |
| 1+2 | 1+3 | false | false |
| 3+2 | 4+2 | false | false |
| 3+4 | 2+5 | false | false |
| 1\*2 | 1\*3 | false | false |
| 3\*2 | 4\*2 | false | false |
| 3\*4 | 2\*2 | false | false |
| 3+2 | 2+3 | true | true |
| 2+2 | 2+2 | true | true |
| 3\*2 | 2\*3 | true | true |
| 2\*2 | 2\*2 | true | true |
| 10-3 | 10-2 | false | false |
| 4-3 | 8-3 | false | false |
| 10-3 | 4-2 | false | false |
| 10/3 | 10/2 | false | false |
| 4/3 | 2/3 | false | false |
| 10/3 | 10/2 | false | false |
| 4/3 | 8/3 | false | false |
| 10/3 | 4/2 | false | false |
| 10/2 | 10/2 | true | true |
| 10-2 | 10-2 | true | true |
| 2+3+2 | 2+3-2 | false | false |
| 1+2+3 | 3+(2+1) | true | true |
| 2\*3+2 | 2\*3+4 | false | false |
| 2+2\*3 | 3+2\*3 | false | false |
| 2\*3+2 | 2\*3+2 | true | true |
| 2\*3\*2 | 2\*3\*2 | true | true |
| 2+(2+3) | 4+(2+3) | false | false |
| 2+(2+3) | 2+(2+3) | true | true |
| 2\*3-2 | 2\*3-1 | false | false |
| 2\*3/2 | 2\*3/1 | false | false |
| 2\*3-2 | 2\*3-2 | true | true |
| 2\*3/2 | 2\*3/2 | true | true |
| 88/(2\*3) | 8/(2\*3) | false | false |
| 8/(2\*3) | 8/(2\*3) | true | true |

计算函数流程图



计算函数测试用例

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 计算函数测试 | |  |
| 输入 | 预期输出 | 实际输出 |
| 1+2 | 3/1 | 3/1 |
| 2\*3 | 6/1 | 6/1 |
| 6-3 | 3/1 | 3/1 |
| 6/3 | 2/1 | 2/1 |
| 6/0 | 异常处理 | 异常处理 |
| 3/2 | 3/2 | 3/2 |
| 1+3/2 | 5/2 | 5/2 |
| 3-3/2 | 3/2 | 3/2 |
| 3\*(3/2) | 9/2 | 9/2 |
| 18/(3/2) | 3/1 | 3/1 |
| 17/(3/2) | 34/3 | 34/3 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Code Review Checklist** | |
| **General** | |
| · Does the code work? Does it perform its intended function, the logic is correct etc. | · 代码可以正常运行。实现了用户需求中的所有功能（至少测试过程中未发现异常） |
| · Is all the code easily understood? | · 代码结构划分较为清晰。实现了主要四个类分别用于表示表达式、分数、查重和计算。代码中相对难理解的地方均有注释说明。 |
| · Does it conform to your agreed coding conventions? These will usually cover location of braces, variable and function names, line length, indentations, formatting, and comments. | ·除去大括号的位置放置和部分注释，其余均符合。 |
| · Is there any redundant or duplicate code? | · 大部分子功能代码都已经模块化，暂未发现多余代码。 |
| · Is the code as modular as possible? | · 代码已经将输入输出、表达式、分数等不同功能做了划分。但复审过程中觉得main函数代码过多，可进一步优化。 |
| · Can any global variables be replaced? | · 用java编写，无全局变量一说，仅由一些类中的静态方法用于辅助功能实现，不可替代。 |
| · Is there any commented out code? | · 有部分前期开发时的过时算法。 |
| · Do loops have a set length and correct termination conditions? | · 有。且测试过程中未发现无限循环的情况。 |
| · Can any of the code be replaced with library functions? | · 所有能用库函数实现的均已使用库函数。 |
| · Can any logging or debugging code be removed? | · 调试用代码已整合为一个调试类，源码中无调试代码。 |
| **Security** | |
| · Are all data inputs checked (for the correct type, length, format, and range) and encoded? | · 仅默认所有输入都是符合规范的，未做安全性检查。 |
| · Where third-party utilities are used, are returning errors being caught? | ·因为用户需求默认输入是合法的，因此无需做处理。 |
| · Are output values checked and encoded? | · 输出的表达式进行了除数是否为0和减法是否为负数的审查，同时也对其进行查重。 |
| · Are invalid parameter values handled? | · 未处理。同上，大部分函数默认用户输入是合法的。 |
| **Documentation** | |
| · Do comments exist and describe the intent of the code? | · 大部分函数前都有注释描述函数的功能。但在部分函数内部的注释较少，这点需要进一步改进。 |
| · Are all functions commented? | · 大部分函数前都已注释。 |
| · Is any unusual behavior or edge-case handling described? | · 未对边缘情况进行注释说明，程序注释量较少。 |
| · Is the use and function of third-party libraries documented? | · 使用的第三方接口都是java中常用的，因此未进行说明。 |
| · Are data structures and units of measurement explained? | 未对测量单元进行解释。 |
| · Is there any incomplete code? If so, should it be removed or flagged with a suitable marker like TODO? | · 无未完成的代码。 |
| **Testing** | |
| · Is the code testable? i.e. don’t add too many or hide dependencies, unable to initialize objects, test frameworks can use methods etc. | · 单独子模块和整个程序都是可以测试的，构造测试所需的文件并不是很麻烦。 |
| · Do tests exist and are they comprehensive? i.e. has at least your agreed on code coverage. | · 项目中无测试代码。 |
| · Do unit tests actually test that the code is performing the intended functionality? | · 项目中无测试代码。 |
| · Are arrays checked for out- of-bound errors? | · 由于大数组都被赋值使用，所以大部分未进行越界检测。 |
| · Could any test code be replaced with the use of an existing API? | · 所有功能都已经用现存的子模块进行代替。 |