**计算器需求分析**

**1 引言**

**1.1 编写目的**

  该软件需求说明书主要是为设计“计算器程序”而编写的需求分析，主要给出该软件需要完成的功能，方便软件的正确实现和管理，并且锻炼团队协作能力。

**1.2 软件实现范围**

支持加减乘除、括号、小数点的运算，运算符优先级为括号>乘除>加减，同级别运算按照从左向右的顺序依次计算。

**1.3 参考文献**

项目“计算器的控制台程序”需求描述。

**2 项目概述**

**2.1 产品功能**

该软件可完成小型计算器的大部分数值计算功能，主要为数值的四则运算（加减乘除）、括号内优先级运算等。

**2.2 用户特点**

用户群体了解四则运算等基本数值计算即可。

**2.3 假定和约束**

开发周期：两周。

开发人员：组内人员。

**2.4 编程环境**

所用工具为android studio集成开发工具。

**3 具体描述**

**3.1 输入描述**

1. 输入参数包含数字（0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、0）、小数点（“.”）、运算符(+、-、\*、/、"()")。

2.输入支持清屏（C）和删除（**⇦**）操作。

3.所有测试用例中参与运算的非零运算数的绝对值范围保证在 10^9-10^(-10) 之内, 而且输出运算结果时非零运算结果绝对值也应该保证在该范围内。

**3.2 输出描述**

1. 数字需要支持小数点，输出保留两位有效数字；
2. 对于不在输入描述内的输入，输出错误提示；
3. 对于格式不合法（例如括号不匹配等）的输入，输出错误提示；
4. 对于不符合运算符接收的参数范围（例如除 0 等）的输入，输出Infinity(无穷)；
5. 对于上述2.至4.的情况，输出即可，不能抛出异常同时满足( 2.至4.中多个条件时，以序号小的为准）。

**4 样例**

1. 输入: 1 + 2 - 3 + 4

输出: 4.0

1. 输入: 1 + 2 - 3 + 1 / 3

输出: 0.3333333333333333

1. 输入: 1 + + 2

输出: 出错

1. 输入: 1 / 0

输出: Infinity（无穷）

1. 输入: 1 ++ 3

输出: 出错