

# 需求文档

## 1.引言

### 1.1小组编程目的

生成自动编写小学一~六年级四则运算题的软件。

### 1.2背景

说明：

待开发的软件系统的名称：小猴做题

## 2 任务概述

### 2.1目标

- 使用参数控制生成题目的个数
- 使用参数控制题目中数值（自然数、真分数和真分数分母）的范围
- 使用参数控制题目中是否带括号
- 生成的题目中如果存在形如 $e1 \div e2$ 的子表达式，那么其结果应是真分数
- 每道题目中出现的运算符个数不超过3个
- 程序一次运行生成的题目不能重复，请思考关于重复的定义。生成的题目存入执行程序的当前目录下的Exercises.txt文件
- 在生成题目的同时，计算出所有题目的答案，并存入执行程序的当前目录下的Answers.txt文件，格式如下：
- 程序支持对给定的题目文件和答案文件，判定答案中的对错并进行数量统计，并会输出所有题目中重复的题目，统计结果输出到文件Grade.txt

### 2.2用户的特点

本软件用于满足小学生日常做题的需求，用户可以是家长、学生乃至教师，用户需求量大。

### 2.3假定和约束

开发期限：结课前完成 $\beta$ 发布。

## 3 需求规定

### 3.1对功能的规定

- (1) 能满足1至六任意年级的学生做题需求。
- (2) 能仿照考试需求提供限时测验模块
- (3) 能收集历史错题
- (4) 能提供收藏夹供用户收藏感兴趣的题

### 3.2对性能的规定

#### 3.2.1精度

规定进行整数的加减乘除操作，无限小数用分数表示

### 3.2.2时间特性要求

- a. 响应时间：1ms内
- b. 更新处理时间：每周实时更新新功能
- c. 数据的转换和传送时间：1ms内

### 3.2.3灵活性

- a. 运行环境的变化：支持单机运作

## 3.3输入输出要求

用户需输入阿拉伯数字，输入其他符号会要求重新输入。

## 3.4数据管理能力要求

软件提供数据库保存用户错题。

## 3.5故障处理要求

在不可控情况下软件可能会出现小问题，后续会加以更新

## 3.6其他专门要求

产权归小组所有

# 4 运行环境规定

## 4.1支持软件

仅支持手机端使用。