Windows Calculator (Standard)

测试计划

版本 <1.1>

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| 31/3/2021 | 1.0 | 创建文档 | 张淇 |
| 12/4/2021 | 1.1 | 改进文档 | 斯金泽 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1. 简介 4

1.1 目的 4

1.2 背景 4

1.3 范围 4

1.3.1 受测试的模板 4

1.3.2 不受测试的模板 4

1.3.3 风险 4

1.3.4 约束 4

1.3.5 参考文档 4

2. 测试需求 5

2.1 功能性需求 5

2.2 非功能性需求 5

3. 测试策略 6

3.1 测试类型 6

3.1.1 功能测试 6

3.1.2 用户界面测试测试 6

4. 资源 7

4.1 角色 7

4.2 硬件系统和环境 7

5. 项目里程碑 8

6. 可交付工作 8

6.1 测试日志及结果 8

6.2 缺陷报告 8

6.3 相关文档 8

7. 附录 A：项目任务 9

测试计划

# 简介

## 目的

Windows Calculator(Standard)的这一“测试计划”文档有助于实现以下目标：

本次测试将对微软自带计算器（Standard）应用的标准模式进行黑盒测试，欲简单测试软件的运行正确性和显示正确性，主要通过边界值测试和等价类测试实现

在边界值测试中，测试将执行如下内容：

1）确定计算器的标准模式下输入的最大边界、最小边界的显示与运行正确性

2）确定计算器的标准模式下基本运算能产生的数据边界的显示与运行正确性

在等价类测试中，测试将执行如下内容：

1. 确定计算器标准模式下正负整数、正负小数和0在加、减、乘、除、平方、倒数、开方运算的显示与运行正确性
2. 确定计算器整数小数的基本显示正确性

## 背景

测试对象：Windows Calculator组件，且只包含标准计算器的功能。

主要功能：整数、小数的加减乘除、平方和开方，并带有简单的存储功能。

构架：Windows官方采用C编写的组件。

## 范围

黑盒测试，包括等价类划分、边界值分析等方法。

### 受测试的模板

受测试的模块如下：

标准 (Standard) 模式

### 不受测试的模板

不受测试的模块如下：

标准模式外的其他模块

### 风险

测试可能的风险或意外事件如下：

1）进度风险

2）测试导致的物理机损坏

### 约束

测试可能的约束如下：

1）平台限制，本应用只在 Windows 上运行，

2）本次测试针对Windows 10 家庭版上自带的计算机，无法对其他各个版本的Windows系统自带计算器进行测试

3）本次测试没有使用自动化工具，难以进行回归测试。

### 参考文档

测试计划参考的文档来源

下表列出了制定测试计划所用的文档，并标明了文档的可用性：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **文档 （版本/日期）** | **已创建或可用** | **已被接受或已经过复审** | **作者或来源** | **备注** |
| 需求规约 | 是 | 是 | 张淇、斯金泽 |  |
| 功能性规约 | 否 | 否 |  |  |
| 用例报告 | 否 | 否 |  |  |
| 项目计划 | 是 | 是 | 此文档 |  |
| 设计规约 | 否 | 否 |  |  |

# 测试需求

下面列出了那些已被确定为测试对象的项目（用例、功能性需求和非功能性需求）。

## 功能性需求

1. 整数加法运算逻辑正确性

2. 整数乘法运算逻辑正确性

3. 整数除法运算逻辑正确性

4. 整数减法运算逻辑正确性

5. 整数求倒运算逻辑正确性

6. 整数平方运算逻辑正确性

7. 整数开方运算逻辑正确性

8. 小数加法运算逻辑正确性

9. 小数乘法运算逻辑正确性

10. 小数除法运算逻辑正确性

11. 小数减法运算逻辑正确性

12. 小数求倒运算逻辑正确性

13. 小数平方运算逻辑正确性

14. 小数开方运算逻辑正确性

## 非功能性需求

1. 整数基本输入显示正确性

2. 小数基本输入显示正确性

3. 结果输出的显示正确性

4. 存储显示的正确性

# 测试策略

测试对象：微软自带计算器

测试模块：Standard 标准模式

将不实施 Scientific，Graphing，Programmer，Date Calculation， Currency，Volume，Length，Weight and Mass，Temperature 等模块的测试，理由：有功能重叠，不是用户常用的内容。

测试内容：黑盒测试

测试方法：边界值测试、等价类测试

## 测试类型

### 功能测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 确保测试对象的功能正常，包括UI界面的数据输入、处理、结果输出等。 |
| 方法： | 利用有效的和无效的数据来执行各个用例、用例流或功能，以核实以下内容：  在使用有效数据时得到预期的结果。  在使用无效数据时显示相应的错误消息或警告消息。  各业务规则都得到了正确的应用。 |
| 完成标准： | 所计划的测试已全部执行。  所发现的缺陷已全部解决。 |
| 需考虑的特殊事项： | 尚无 |

### 用户界面测试测试

|  |  |
| --- | --- |
| 测试目标： | 确保测试对象的显示，界面的数据输入、结果输出、结果存储等。 |
| 方法： | 利用有效的和无效的数据来执行各个用例、用例流或功能，以核实以下内容：  输入规则符合预期和文档说明。  结果输出展示符合预期和文档说明。  结果存储正确，显示无误。 |
| 完成标准： | 所计划的测试已全部执行。  所发现的缺陷已全部解决。 |
| 需考虑的特殊事项： | 尚无 |

# 资源

## 角色

测试人力资源：

1. 龙泓杙负责使用边界值的测试方法完成上述测试
2. 太靖文负责使用等价类的测试方法完成上述测试
3. 斯金泽、张琪负责文档的书写和整合

## 硬件系统和环境

1. 测试机组资源：两台装有windows家庭版的机器
2. 测试环境资源：windows家庭版环境

# 项目里程碑

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **里程碑任务** | **工作量** | **开始日期** | **结束日期** |
| 制定测试计划 | 30% | 28/3/2021 | 31/3/2021 |
| 设计测试 | 20% | 29/3/2021 | 31/3/2021 |
| 实施测试 | 15% | 1/4/2021 | 1/4/2021 |
| 执行测试 | 5% | 1/4/2021 | 1/4/2021 |
| 评估测试 | 30% | 2/4/2021 | 4/4/2021 |

# 可交付工作

## 测试日志及结果

提供结果截图及相关文档记录

## 缺陷报告

在测试结果中被提供

## 相关文档

1. 需求说明文档
2. 测试计划文档
3. 测试结果文档

# 附录 A：项目任务

以下是一些与测试有关的任务：

• 制定测试计划

* + 确定测试需求
  + 评估风险
  + 制定测试策略
  + 确定测试资源
  + 创建时间表
  + 生成测试计划

• 设计测试

- 准备工作量分析文档

- 确定并说明测试用例

- 确定并结构化测试过程

- 复审和评估测试覆盖

• 实施测试

* + 记录或通过编程创建测试脚本
  + 确定设计与实施模型中的测试专用功能
  + 建立外部数据集

• 执行测试

- 执行测试过程

- 评估测试的执行情况

- 恢复暂停的测试

- 核实结果

- 调查意外结果

- 记录缺陷

• 评估测试

- 评估测试用例覆盖

- 评估代码覆盖

- 分析缺陷

- 确定是否达到了测试完成标准与成功标准