**XXXXXX**

**XXXXXXXX**

**项目名称**

**测试计划**

**XXX公司**

**二〇XX年X月**

## 1、项目概述

对该项目业务需求做简要概述，项目的主要功能及实现方式，项目名称、版本、背景。

计算器是近代人发明的可以进行数字运算的机器。 计算器通过对加法、减法、乘法、除法等功能的运算，将正确的结果展示在屏幕上。 可帮助人们更方便的实现数字运算。一般情况下计算器除显示计算结果外，还常有溢出指示、错误指示等功能。

## 2、测试目标

对该项目的业务需求做简要描述（如：要达到的功能/性能的概述，功能、性能、稳定性和进度上需要满足的要求。

1、计算器实现加法、减法、乘法、除法等功能的运算，并将结果正确显示在屏幕上；

2、运算溢出时会有溢出指示，运算异常时会有错误提示。

**隐性需求**

**性能需求**：包括系统的响应时间、吞吐量、并发用户数等方面，这些需求可能在项目初期未被充分考虑。

**安全需求**：包括数据加密、身份认证、访问控制等方面的需求，确保系统的安全性和用户数据的保护。

**可用性需求**：包括用户界面设计、用户体验、易用性等方面的需求，确保系统容易上手和用户满意度高。

**兼容性需求**：包括不同平台、浏览器、设备等的兼容性需求，确保系统在不同环境下的正常运行。

**性能稳定性需求**：包括系统在长时间运行、高负载下的稳定性需求，确保系统不会出现崩溃或性能下降。

**可维护性需求**：包括系统的易维护性、可扩展性、可测试性等方面的需求，确保系统可以持续演进和维护。

**法律法规需求**：包括符合相关法律法规、隐私保护、数据存储等方面的需求，确保系统合法合规。

**用户期望需求**：包括用户可能期望但未明确表达的需求，如某些功能的使用习惯、界面设计偏好等。

隐性需求：

用户友好的界面设计，易于操作和使用；

快速的计算速度和精确的计算结果；

支持基本的数学运算，如加减乘除、求平方根、求倒数等；

支持复杂的科学计算和函数计算，如三角函数、指数函数等；

拥有复位按钮和删除按钮；

能够保存和加载计算历史记录，方便用户查看和管理。

## 3、测试范围和重点

以项目的角度分析一下测试范围和重点

**测试范围**：

功能范围：确定需要测试的功能模块或特性，包括主要功能、辅助功能、交互功能等。

平台范围：确定需要覆盖的平台和环境，例如不同的操作系统、浏览器、移动设备等。

性能范围：确定需要进行性能测试的指标和场景，包括负载测试、压力测试等。

安全范围：确定需要进行安全测试的范围，包括数据加密、身份验证、授权等方面。

兼容性范围：确定需要进行兼容性测试的范围，包括不同的分辨率、语言、地区等。

可用性范围：确定需要进行可用性测试的范围，包括用户界面设计、用户体验等。

功能范围：基本的数学运算，加、减、乘、除；

平台范围：适配win11、Android操作系统；

适配Google、IE、火狐浏览器；

适配手机、手机版浏览器；

性能范围：计算器软件对手机耗电量测试；

可用性范围：用户界面设计、用户体验。

测试重点：

核心功能：优先测试对用户最重要的核心功能，确保其稳定性和可靠性。

高风险功能：优先测试那些可能存在较高风险的功能，以减少潜在的影响。

关键路径：重点测试对整个系统或流程至关重要的关键路径，以确保系统的完整性。

常用场景：重点测试用户最常使用的场景，以提高用户体验和满足用户需求。

性能瓶颈：重点测试可能存在性能瓶颈的地方，以确保系统在高负载下的稳定性。

安全漏洞：重点测试可能存在的安全漏洞，以保护用户数据和系统安全。

核心功能：基本的数学运算，加、减、乘、除；

高风险功能：溢出判断并提示功能，运算异常判断并提示功能；

关键路径：输入运算数据、运算符->判断输入数据和运算符的数据类型是否合法->判断输入数据大小范围是否合法->判断运算规则是否合法->运算结果是否溢出->输出运算结果->将运算结果保存至历史记录;

## 4、测试策略

对于每种测试，制定测试策略事都需要考虑思路、方法、工具、技术等。

对于不能测试的功能点需列名，是否有替代的解决方案（比如开发自测、产品或服务人员协助测试等）

### 4.1 功能测试

功能测试策略



### 4.2 性能测试

性能测试策略

不涉及

### 4.3 自动化测试

自动化测试策略、包含测试工具开发

使用pytest+allure对源码进行白盒测试

## 5、项目里程碑

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **任务** | **开始时间** | **结束时间** |
| 需求了解/评审 |  |  |
| 测试用例设计 |  |  |
| TC评审(测试用例评审) |  |  |
| 自动化开发/测试工具开发 |  |  |
| 冒烟测试 |  |  |
| 功能测试 |  |  |
| 性能测试 |  |  |
| 第一轮回归测试 |  |  |
| 第二轮回归测试 |  |  |
| 预发布验证 |  |  |
| 发布 |  |  |

## 6、测试资源

### 6.1 人力资源

列出在此项目的测试参与人员及角色

### 6.2 环境资源

1）列出此项目中所涉及到的测试环境、包括测试机名称及用途

Windows11 、 pycharm IDE

2）测试环境部署方案

如果项目涉及环境多且复杂，有需要特殊说明的内容，如环境统一更新时间，部署顺序，注意事项等。

## 7、风险列表