**应用系统测试文档示例**

**1. 引言**

本文档描述了番茄钟程序的测试计划和测试用例，以确保软件的质量和功能的正确性。测试文档旨在指导测试团队进行测试活动，并跟踪和记录测试结果。

**2. 测试计划**

2.1 测试目标

确保番茄钟程序的各项功能和模块的正确性、稳定性和性能。

2.2 测试范围

包括以下方面的测试：

任务创建和属性设置功能的测试。

计时器功能的测试，包括启动、暂停、继续和重置操作的测试。

数据库功能的测试，包括任务数据和历史数据的读写操作的测试。

统计功能的测试，包括统计图表的显示和数据准确性的测试。

2.3 测试资源

测试环境：Windows 10操作系统、Qt开发环境、SQLite数据库。

测试数据：包括任务数据、历史数据和成就信息的样本数据。

2.4 测试计划

阶段一：单元测试，测试各个模块的功能和接口的正确性。

阶段二：集成测试，测试各个模块之间的交互和整体功能。

阶段三：系统测试，测试整个番茄钟程序的功能和性能。

**3. 测试用例**

3.1 任务创建和属性设置功能测试

用例1：创建任务

输入：任务名称、任务类型和其他属性。

预期结果：任务成功创建，任务列表中显示新创建的任务。

用例2：设置任务属性

输入：任务ID、属性名称和属性值。

预期结果：任务属性成功设置，属性值更新。

3.2 计时器功能测试

用例3：启动计时器

输入：任务ID。

预期结果：计时器开始倒计时，显示剩余时间。

用例4：暂停计时器

输入：任务ID。

预期结果：计时器暂停，倒计时停止。

用例5：继续计时器

输入：任务ID。

预期结果：计时器继续倒计时，显示剩余时间。

用例6：重置计时器

输入：任务ID。

预期结果：计时器重置，倒计时时间恢复为初始值。

3.3 数据库功能测试

用例7：保存任务数据

输入：任务数据。

预期结果：任务数据成功保存到数据库。

用例8：读取任务数据

输入：任务ID。

预期结果：任务数据成功从数据库读取。

3.4 统计功能测试

用例9：显示统计图表

输入：无。

预期结果：统计图表成功显示，数据准确。

**4. 测试执行和记录**

4.1 测试环境准备

搭建番茄钟程序的测试环境，包括操作系统、开发环境和数据库。

准备测试数据，包括任务数据、历史数据和成就信息。

4.2 执行测试用例

执行测试用例，按照预期结果验证每个用例的通过与否。

记录测试结果，包括测试用例的执行情况和问题的记录。

4.3 缺陷追踪和修复

如果发现问题或缺陷，记录问题详细信息，包括问题描述、复现步骤和截图等。

将问题分配给开发团队进行修复。

在修复后重新执行相关的测试用例，验证问题是否已经解决。

**5. 测试报告**

根据测试执行和记录的结果，编写测试报告，总结测试的整体情况，包括测试通过率、问题汇总和建议等。