**番茄钟测试文档**

**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、工作时间、休息时间。

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：修改任务属性

输入：任务名、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。

用例3：删除任务

选中任务，点击“删除”

预期结果：任务成功删除

3.2 计时器功能测试

用例4：启动计时器

点击任务，点击开始。

预期结果：计时器开始倒计时，显示剩余时间。

用例5：暂停计时器

点击”暂停“

点击预期结果：计时器暂停，倒计时停止。

用例6：继续计时器

点击”继续“

预期结果：计时器继续倒计时，显示剩余时间。

用例7：终止计时器

点击“终止”

预期结果：弹出窗口提示你是否确认终止

3.3 数据库功能测试

用例8：保存任务数据

创建新任务

预期结果：任务数据成功保存到数据库。

用例9：读取任务数据

创建新任务后，关闭程序，重新打开程序

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10：显示历史记录

点击“历史”记录

预期结果：历史记录表成功显示，数据准确。

3.5 设置功能测试

用例11：更换背景主题

在设置里选择不同的主题

预期结果：程序成功更换成不同的主题

用例12：更换语言

在设置里选择不同的语言

预期结果：成功更换语言

3.6查看团队信息

用例13：团队信息

点击“关于”

预期结果：成功显示团队信息

3.7：成就

用例14：查看成就

点击“成就”

预期结果：成功查看成就

**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。

用例1：测试通过

用例2：测试通过

用例3：测试未通过，问题：程序崩溃

用例4：测试未通过，问题：计时紊乱

用例5：测试通过，

用例6：测试未通过，问题：计时发生错乱

用例7：测试通过

用例8：测试通过

用例9：测试通过

用例10：测试未通过，问题：记录显示不正常，数据不准确，程序有时会崩溃

用例11：测试未通过，问题：更换不正常

用例12：测试未通过，问题：更换不正常

用例13：测试通过

用例14：测试通过

4.3 缺陷追踪和修复

参考附件，缺陷跟踪表

**5. 测试报告**

整体测试通过率57%，程序崩溃、底层逻辑的问题较多，建议仔细查看对指针的操作和代码的逻辑性。