# 生活管理小助手测试分析

## 测试方案

测试方法说明如下：

a.从考虑软件内部构造和具体实现角度采用黑盒测试方法。

b.从软件开发的过程按阶段采取单元测试、集成测试、确认测试、系统测试、验收测试。

选取测试用例的原则：

a.测试用例功能点：每个测试用例都要有测点，找准测点，不要同时覆盖多个功能。

b.测试用例的易读：从执行者的角度去写测试用例，不要有包含太多的术语。

c.测试用例的执行粒度：粒度越小越好。

d.步骤清晰：一个测试用例多个步骤，可一个重点，步骤指明怎么操作。

e.总体设计：先正常，后异常。

## 黑盒测试

黑盒测试是根据软件的规格对软件进行的测试，这类测试不考虑软件内部的运作原理。黑盒测试试图发现以下类型的错误：

  a.功能错误或遗漏。

  b.界面错误。

c.数据结构或外部数据库访问错误。

d.性能错误。

e.初始化和终止错误

## 单元测试

单元测试是最微小规模的测试;以测试某个功能或代码块。典型地由程序员而非测试员来做，因为它需要知道内部程序设计和编码的细节知识。

单元测试的目的：

1. 为了提高软件开发效率和质量
2. 统一单元测试风格
3. 保证文档与单元
4. 测试编码的一致性
5. 方便开发人员进行单元测试的开发

## 集成测试

集成测试是指一个应用系统的各个部件的联合测试，以决定他们能否在一起共同工作并没有冲突。

集成测试是单元测试的逻辑扩展。它的最简单的形式是：两个已经测试过的单元组合成一个组件，并且测试它们之间的接口。

集成测试识别组合单元时出现的问题。通过使用要求在组合单元前测试每个单元，并确保每个单元的生存能力的测试计划，可以知道在组合单元时所发现的任何错误很可能与单元之间的接口有关。

集成测试需要终点考虑的问题包括：

1. 在把各个模块连接起来的时候，穿越模块接口的数据是否会丢失。
2. 各个子功能组合起来，能否达到预期要求的父功能。
3. 一个模块的功能是否会对另一个模块的功能产生不利的影响。
4. 全局数据结构是否有问题。
5. 单个模块的误差积累起来，是否会放大，从而达到不可接受的程度。

## 确认测试

其任务是根据软件需求说明书中定义的全部功能和性能要求，以及确认测试计划测试整个系统是否达到了要求。并提交最终的用户手册和操作手册。

确认测试包括以下内容：

1. 在模拟的环境中进行强度测试，即在事先规定的一个时期内运行软件的所有功能，以证明该软件无严重错误。
2. 执行测试计划中提出的所有确认测试。
3. 使用用户手册和操作手册，以进一步证实其实用性和有效性，并改正其中的错误。
4. 分析测试结果，找出产生错误的原因.
5. 书写确认测试分析报告。

## 系统测试

系统测试是基于系统整体需求说明书的黑盒类测试，应覆盖系统所有联合的部件。系统测试是针对整个产品系统进行的测试，目的是验证系统是否满足了需求规格的定义，找出与需求规格不相符合或与之矛盾的地方。系统测试的对象不仅仅包括需要测试的产品系统的软件，还要包含软件所依赖的硬件、外设甚至包括某些数据、某些支持软件及其接口等。因此，必须将系统中的软件与各种依赖的资源结合起来，在系统实际运行环境下来进行测试。 系统测试的主要步骤：

a.系统测试小组各成员共同协商测试计划。测试组长按照指定的模板起草

《系统测试计划》。该计划主要包括：测试范围（内容）、测试方法、测试环境与辅助工具、测试完成准则、人员与任务表。

b.设计系统测试用例。 有测试成员执行系统测试，将测试结果记录在《系统测试报告》中，并及时通告给开发人员。开发人员消除缺陷之后应当马上进行回归测试，以确保不会引入新的缺陷。

## 验收测试

验收测试是部署软件之前的最后一个测试操作。验收测试的目的是确保软件准备就绪，并且可以让最终用户将其用于执行软件的既定功能和任务。验收测试是向未来的用户表明系统能够像预定要求那样工作。经集成测试后，已经按照设计把所有的模块组装成一个完整的软件系统，接口错误也已经基本排除了，接着就应该进一步验证软件的有效性，这就是验收测试的任务，即软件的功能和性能如同用户所合理期待的那样。验收测试的主要步骤：

a.了解软件功能和性能要求、软硬件环境要求等，并特别要了解软件的质量要求和验收要求。

b.根据软件需求和验收要求编制测试计划，制定需测试的测试项，制定测试策略及验收通过准则，并经过客户参与的计划评审。

c.建立测试的硬件环境、软件环境等。

d.测试并记录测试结果。

e.根据验收通过准则分析测试结果，作出验收是否通过及测试评价。

f.根据测试结果编制缺陷报告和验收测试报告，并提交给客户。

## 测试用例及结果

**注册测试用例**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 1-1-1 | | | | |
| 原型描述 | Register类 | | | | |
| 用例目的 | 注册用户 | | | | |
| 前提条件 | 无 | | | | |
| **子用例编号** | **输入** | **操作步骤** | **期望结果** | **实测结果** | **状态** |
| 1 | 用户名 | 点击确认 | 注册失败 | 注册失败 | 成功 |
| 2 | 用户名  密码 | 点击确认 | 注册失败 | 注册成功 | 失败 |
| 3 | 用户名  密码  确认密码 | 点击确认 | 注册成功 | 注册成功 | 成功 |

**登录测试用例**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 1-1-2 | | | | |
| 原型描述 | Login类 | | | | |
| 用例目的 | 登录 | | | | |
| 前提条件 | 用户已注册 | | | | |
| **子用例编号** | **输入** | **操作步骤** | **期望结果** | **实测结果** | **状态** |
| 1 | 用户名 | 点击确认 | 登录失败 | 登录失败 | 成功 |
| 2 | 用户名  错误密码 | 点击确认 | 登录失败 | 登录失败 | 成功 |
| 3 | 错误密码 | 点击确认 | 登录失败 | 登录失败 | 成功 |
| 4 | 正确密码 | 点击确认 | 登录失败 | 登录失败 | 成功 |
| 5 | 用户名  正确密码 | 点击确认 | 登录成功 | 登录成功 | 成功 |

**新建记录测试用例**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 1-1-3 | | | | |
| 原型描述 | InsertToStudyRecord类，InsertToFinanceRecord类，InsertToFestivalRecord类 | | | | |
| 用例目的 | 是否能正确新建记录 | | | | |
| 前提条件 | 用户已注册，登录 | | | | |
| **子用例编号** | **输入** | **操作步骤** | **期望结果** | **实测结果** | **状态** |
| 1 | 描述 | 点击确认 | 新建成功 | 新建成功 | 成功 |
| 2 | 描述  开始时间 | 点击确认 | 新建成功 | 新建成功 | 成功 |
| 3 | 描述  结束时间 | 点击确认 | 新建成功 | 新建成功 | 成功 |
| 4 | 开始时间 | 点击确认 | 新建失败 | 新建失败 | 成功 |
| 5 | 结束时间 | 点击确认 | 新建失败 | 新建失败 | 成功 |
| 6 | 开始时间  结束时间 | 点击确认 | 新建失败 | 新建失败 | 成功 |
| 7 | 描述  开始时间  结束时间 | 点击确认 | 新建成功 | 新建成功 | 成功 |

**查看记录用例**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 1-1-4 | | | | |
| 原型描述 | QueryFromStudyRecord类，QueryFromFinanceRecord类，QueryFromFestivalRecord类 | | | | |
| 用例目的 | 是否能正确从数据库读取 | | | | |
| 前提条件 | 用户已注册，登录 | | | | |
| **子用例编号** | **输入** | **操作步骤** | **期望结果** | **实测结果** | **状态** |
| 1 |  |  | 正常显示记录 | 正常显示 | 成功 |

**删除记录测试用例**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 用例编号 | 1-1-5 | | | | |
| 原型描述 | DeleteFromStudyRecord类，DeleteFromFinanceRecord类，DeleteFromFestivalRecord类 | | | | |
| 用例目的 | 登录 | | | | |
| 前提条件 | 用户已注册,登录 | | | | |
| **子用例编号** | **输入** | **操作步骤** | **期望结果** | **实测结果** | **状态** |
| 1 | 无 | 双击一条学习记录 | 删除成功 | 删除成功 | 成功 |
| 2 | 无 | 双击一条财务记录 | 删除成功 | 删除成功 | 成功 |
| 3 | 无 | 双击一条节日记录 | 删除成功 | 删除成功 | 成功 |

## 测试结论

经测试，本软件在功能实现基本达到预期设计，但在一些正确性验证上还有问题，鉴于时间的原因，无法在期限内将这些不足改进。满足日常的使用基本没有问题。