

**单元测试**

****

课 程 名 称 软件工程导论

专 业 班 级 软件工程1601

组 号 G14

小 组 成 员 杨溢 严翔宇 吕煜杰

任 课 教 师 杨枨

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本控制** | | | |
| 版本号 | 修改内容 | 修改日期 | 修改人 |
| 单元测试2.0 | 单元测试 | 2018/7/3 | G14 |
| 单元测试 | 单元测试 | 2018/7/4 | G14 |
|  |  |  |  |

目录

[1.编写目的 2](#_Toc518499200)

[2.软件单元描述 2](#_Toc518499201)

[3.测试过程 2](#_Toc518499202)

[3.1代码审查结果 2](#_Toc518499203)

[3.2测试用例统计 2](#_Toc518499204)

[4.质量评估 2](#_Toc518499205)

[5.总结 2](#_Toc518499206)

# 编写目的

本单元测试的目的有以下三条：

1. 对单元测试结果形成整理和汇总，形成正确的文档
2. 对软件单元的评审验收提供依据
3. 纳入软件配置管理库。

# 软件单元描述

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 被测试单元 | 相关单元 | 所属子系统 | 单元设计 | 单元测试 |
| CustomerController | Customer  SampleDBHandler | 注册登录 | 客户的控制类，向系统发送客户的操作请求并调用系统方法进行处理，处理成功后反馈给客户 | 对控制类发送操作请求，并检查对比访问结果与操作预期结果 |
| SecureDataAccess | ISecureUser | 注册登录 | 调用数据的存储过程通过用户ID从数据库中获取用户信息 | 给定5个测试ID，检查返回结果是否符合预期 |
| ISecureUser | SecureDataAccesslSecureCustomer | 注册登录 | 通过用户ID和用户密码判断该用户是否为合法登录 | 给定五组用户ID通过判断结果与预期对比 |
| IsSecureCustomer | CustomerController  ISecureUser  CustomerLoginView | 注册登录 | 通过客户的ID和客户的登录密码判断客户的登录是否合法 | 给定五组测试顾客ID通过判断结果比较 |
| IsValiateInput | CustomerLoginView | 注册登录 | 通过正则表达式和随机数验证码等手段在前端判断输入是否合法 | 给定五组临界特殊前端输入，对比结果与预期。 |
| AppInfo | AppInfoService | 获取应用基本信息 | App名字的控制类，有app的图标，名称，版本号，应用包名和是否用户app的判断 | 给定五个测试id，对不比不同手机和不同用户表现出的不同app信息 |
| DBOpenHelper | getConn() | 链接数据库 | 使用mysql驱动链接数据库，输入用户名，密码，获取连接 | 使用五个不同的用户id来测试是否成功连接上数据库，尝试查询数据库内信息，观察是否成功。 |
| DBService | getUserData | 打开数据库 | 运用子线程相关知识打开数据库进行操作，并向其中插入数据 | 运用五个用户id来登录观察数据库信息是否发生变化 |
| FirstActivity | onOptionsItemSelected  onCreateOptionsMenu | 登录界面 | 调用数据库等储存的帐号密码，登录的时候比对信息进行登录 | 使用5个id进行登录，使用不同的帐号密码，测试输入正确，输入错误，输入不合乎规范的情况 |
|  |  |  |  |  |

# 测试过程

## 3.1测试过程

|  |  |
| --- | --- |
| 被测试单元 | 测试过程 |
| CustomerController | 对控制类发送5-7次增删改覆盖操作请求，并检查对比访问结果与操作预期结果 |
| SecureDataAccess | 给定5个测试ID，检查返回结果是否符合预期 |
| ISecureUser | 给定5组测试用户ID通过判断结果与预期  对比 |
| IsSecureCustomer | 给定五组测试顾客ID通过判断结果比较 |
| IsValiateInput | 给定五组临界特殊前端输入，对比结果与预期 |
| AppInfo | 给定五个测试id，对不比不同手机和不同用户表现出的不同app信息 |
| DBOpenHelper | 使用五个不同的用户id来测试是否成功连接上数据库，尝试查询数据库内信息，观察是否成功。 |
| getUserData | 运用五个用户id来登录观察数据库信息是否发生变化 |
| FirstActivity | 使用5个id进行登录，使用不同的帐号密码，测试输入正确，输入错误，输入不合乎规范的情况 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## 3.2代码审查结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 审查人员 | 审查日期 | 审查结果 |
| 杨溢 | 2018/06-2018/07 | 三方代码的版本问题，无法直接对接 |
| 吕煜杰 | 2018/06-2018/07 | 生成安装包apk的问题 |
| 严翔宇 | 2018/06-2018/07 | 应用到安卓手机中，与安卓手机版本不兼容的问题 |

## 3.3测试用例统计

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 测试项 | 测试用例号 | 测试用例 | 用例描述 | 测试结论 |
| **用户用例** | 1.登录 | 测试账户登录功能是否可用 | 利用不同的账户登录系统 | 错误的账户不能进入系统 |
| 2.查看联网 | 测试断网时能否登录系统 | 利用不同的账户登录系统 | 没有网络时无法登录 |
| 3.修改密码 | 测试能否修改密码 | 多个账户操作，都修改密码，重新登录 | 可以修改密码 |
| 4.退出登录 | 测试能否退出登录 | 对当前账户操作，能否退出登录并且能够重新登录 | 可以退出登录 |
| **App获取用例** | 5.获取 | 测试获取手机内app名单功能能否正常使用 | 利用不同的手机，都打开功能 | 可以获取手机里的app列表，并且能按照第三方应用和系统应用区分 |
| 6.增删改 | 测试获取的app名单是否会动态改变 | 在同一部手机里卸载或者安装其他软件，点击app获取按钮，观察 | App列表会随着手机里的安装情况而改变 |
| **排行榜用例** | 7.获取排行榜 | 测试用户是否能正确获取即时的排行榜信息 | 在多部手机内同时点击排行榜按钮，观察排行榜内容是否一致 | 各部手机的排行榜信息是一致的。 |
| 8.更新次数 | 测试更改对app的操作后，排行榜中的次数是否改变。 | 对不同的app进行操作不同的次数，观察排行榜的次数改变和排名改变，在各个手机内都能体现 | 排行榜能够及时更新 |
| 9.增加排行榜 | 测试对一个没有在排行榜中出现过的app操作，排行榜是否能更新 | 安装一些没有在排行榜中登记过的app，操作次数，观察是否排行榜有出现该app并且有更新次数 | 排行榜能够及时更新 |
| **覆盖界面用例** | 10.覆盖目标 | 测试对一个app打开开关，是否被锁覆盖，关闭开关，锁是否取消 | 对不同的app进行开关打开操作，分别开启目标app，观察是否被覆盖，关闭开关，是否覆盖取消 | 开关能够控制覆盖界面 |
| 11.对锁操作 | 测试输入正确与错误手势，观察锁的反馈 | 对覆盖界面的锁输入不同的错误手势和一个正确手势，观察 | 错误的手势无法打开锁，正确的手势可以解开锁 |
| **版本权限用例** | 12.权限操控 | 测试安装在不同版本品牌的安卓手机内，是否在安装时会弹出权限获取跳转窗口，且是否有效 | 将本产品安装到不同品牌版本的安卓手机内，检测获取权限功能 | 权限能够正确获取且有效，不受其他条件限制 |

# 质量评估

评级说明：⭐ 不能使用

⭐⭐有待改进

⭐⭐⭐合格

⭐⭐⭐⭐良好

⭐⭐⭐⭐⭐优秀

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 被测试单元 | 功能 | 性能 | 界面 | 可维护性 |
| 登录 | ⭐⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐ | ⭐⭐ | ⭐⭐⭐ |
| 注册 | ⭐⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐ | ⭐⭐ | ⭐⭐⭐ |
| 修改密码 | ⭐⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐ | ⭐⭐ | ⭐⭐⭐ |
| 获取app列表 | ⭐⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐⭐ |
| 覆盖界面 | ⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐ |
| 排行榜 | ⭐⭐⭐⭐ | ⭐⭐ | ⭐⭐⭐ | ⭐⭐ |
| 权限获取 | ⭐⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐ | ⭐⭐⭐ |
| 退出登录 | ⭐⭐ | ⭐⭐ | ⭐⭐ | ⭐⭐ |

# 5.总结

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能名称 | 软件能力 | 正确性 | 可操作性 |
| 用户注册 | 注册成功 | 正确 | 可操作 |
| 用户登录 | 登陆成功 | 正确 | 可操作 |
| APP列表获取 | 成功获取正确的APP图标及其名称 | 正确 | 可操作 |
| 覆盖界面 | 成功覆盖控制列表中的应用程序 | 正确 | 可操作 |
| 排行榜 | 成功地体现了被控制软件的次数 | 正确 | 可操作 |
| 版本权限 | 成功解决一键获取权限 | 正确 | 可操作 |

本软件已达到预期目标，可以交付。