

# 同济大学学生宿舍管理系统

## 总测试报告文档



小组成员： 涂远鹏-1652262

刘铸煌-1652313

黎盛烜-1652310

指导老师： 王继成

目录

- 1. 引言..... 1
  - 1.1. 文档标识.....1
  - 1.2. 范围.....1
  - 1.3. 参考资料.....1
- 2. 详细情况..... 2
  - 2.1. 总测试结果概述..... 1
  - 2.2. 详细测试结果.....1
  - 2.3. 决策理由.....1
  - 2.4. 总结与建议.....1
- 3. 其他..... 2
  - 3.1. 术语表.....2
  - 3.2. 文档修改历史.....2

## 一.引言

### [一].文档标识

日期：2018 年 8 月 23 日

作者：涂远鹏、刘铸煌、黎盛烜

状态：已完成主体编写以及审核

版本：V3.2 版本

### [二].范围

本总测试报告包含测试层面的测试报告内容，测试层次按照测试对象进行划分分为单元测试、集成测试、系统测试，测试主要根据用户需求说明书和软件需求规格说明书以及相应的文档进行系统测试，其包括功能测试、性能测试、安全性和访问控制测试、用户界面测试以及兼容性测试等，而单元测试和集成测试由开发人员来执行。

测试的主要功能包括：

1.学生用户层面：个人基本信息查询、报修申请、电费查询、入宿退宿状态查询、楼层公告查看

2.宿舍管理员层面：学生信息查询、学生住宿管理、离返校情况查看、卫生评比、报修管理、外来人员登记、楼层公告管理

3.人事管理人员层面：学生信息管理、宿管人员管理

采用的文档组织标准为[IEEE829-2008]测试报告标准

### [三].参考资料

- 1) 郭霖. 第一行代码[M]. 人民邮电出版社:郭霖, 2014. 69-307
- 2) IEEE[1471-2000]标准
- 3) 骆斌.软件工程与计算（卷二）——软件开发的技术基础[M].机械工业出版社:骆斌, 2016.82-118, 403-410
- 4) 郭志宏. Android 应用开发详解[M].电子工业出版社. 2010.
- 5) 杨丰盛.Android 应用开发揭秘[M]. 机械工业出版社. 2010.
- 6) Frank Ableson.Introduction to Android development[J].developerWorks,2009,10(7).
- 7) 余志龙, 陈昱勋, 郑名杰, 陈小凤, 郭秩均. Google Android SDK 开发范例 大全[M].人民邮电出版社. 2009.
- 8) 李宁. Android/OPhone 开发完全讲义[M]. 中国水利水电出版社. 2010.
- 9) Ed Burnett, Hello, Android: Introducing Google 's Mobile Development Platform[J]. PRAGMATIC BOOKSHELF,2010.7:10-11.
- 10) 同济大学宿舍管理系统软件详细设计文档 V1.0
- 11) 同济大学宿舍管理系统用例文档 V1.0

## 二.详细情况

### [一].详细测试结果

测试环境及配置：

硬件环境	服务器端	客户端
硬件配置	CPU:2.3GHz Intel Core i5 内存：4GB 显卡：NVIDA GeForce 930M	CPU： 2.3GHz Intel Core i5 内存：4GB 显卡：NVIDA GeForce 930M
软件配置	OS:Windows 10	OS:Windows 10

	JDK: 1.8.1	JDK: 1.8.1 JRE: 1.8.1
网络环境	100M LAN	100M LAN

测试人员：涂远鹏、刘铸煌、黎盛烜

测试用例执行结果：

单元测试：

模块名称	错误或问题描述	严重级别	缺陷分析	测试结果
Initialization	SQL 语句错误	B	id 未设置自动增长	通过
RepairList	Insert 操作随机性出现异常	C	方法内逻辑错误, 未加返回语句	通过
AccountNew	Update 方法返回错误	C	方法内逻辑错误, 未加返回语句	通过 (存在警告)
AccountNew	Delete 方法返回错误	C	方法内逻辑错误, 未加返回语句	通过
User	空指针异常	A	调用前 arraylist 未初始化	通过
Manager	空指针异常	A	调用前 arraylist 未初始化	通过
Destroy	SQL 语句错误	B	Id100-200 无法正常释放申请空间	通过

集成测试：

ID	测试用例名称	状态	测试结果
1	Data 层与数据库层连接	已执行	通过
2	界面层与业务层连接	已执行	通过
3	界面层与 BombNetData 层连接	已执行	通过
4	BL 层与 DataBase 层连接	已执行	存在警告
5	界面层与逻辑层连接	已执行	通过

系统测试：

模块名称	测试用例 ID	错误或问题描述	严重级别	缺陷分析	测试结果
系统测试					
User	3	可以直接删除用户, 不能防止误操作	C	删除用户没有二次确认提示	未通过
Classification	5	添加相同 ID	C	界面没有提	未通过

		的学生成员成功		示错误	
Announce	6	可以直接删除公告, 不能防止误操作	C	删除公告没有二次提醒确认对话框	未通过
Classification	8	添加空白信息的学生成员成功	C	界面没有提示输入信息空白	通过
Repair	7	两次宿舍报修间隔 30 分钟以下成功	A	对下次报修结束时间设置回调函数, 不得选择早于上次报修时间加上半小时	通过
Classification	11	修改成员信息变成空白信息成功	C	界面没有提示输入信息空白	通过
RepairFail	9	报修申请撤销未出现提示信息	C	界面缺少相关提示	通过
Look	13	添加重复 ID 的宿舍管理员成员未提示错误	D	界面缺少相关提示	通过
Look	14	添加空白 ID 的宿舍管理员成员未提示错误	B	界面缺少相关提示	未通过
OutInfo	22	外来人员信息登记输入信息错误时未提示错误	B	界面缺少相关提示	未通过
OutInfo	25	外来人员信息登记新建登记信息出错	C	指针调用为空指针, 未申请空间	通过
CleanIn	19	卫生评比信息输入时输入宿舍号在该楼宇内不存在仍输入成功	C	未添加输入判断	通过
RepairDeal	17	报修处理出	B	访问数据库	通过

		现随机乱码		密钥出错	
Announce	35	公告查询时出现中文乱码	C	未添加 UTF-8 编码文档, 系统以乱码输出	通过
House	33	住宿管理时宿舍人已满但仍可调入人员	B	未设置访问权限, 导致宿舍住宿人数随机	通过
House	33	住宿管理时调入空白成员未提示错误	C	系统缺少相关提示	通过
OutInfo	23	信息登记时新建空白成员成功	C	系统缺少相关提示	通过
OutInschool	16	离返校情况查询无法进行学生 ID 定点查询	B	仅实现对应槽功能, 布局未提供对应搜索框	通过
Check	36	Nullpointer 导出报修处理状态表	A	未判断 file 为 null 的情况	通过

同济大学宿舍管理系统属于中等系统, 所以其功能点测度总数=9\*5 + 19\*4 + 10\*3 + 3\*7 + 1\*7+0\*5=179

系统的复杂度因子为 36

功能点:  $FP = 179 * (0.65 + 0.01 * 36) = 180.79$

上述测试覆盖度:

Element	Class, %	Method, %	Line, %
bl.accountbl	33% (1/3)	50% (11/22)	55% (58/104)
bl.classificationbl	25% (1/4)	36% (11/30)	43% (68/158)
bl.customerbl	33% (1/3)	33% (15/45)	38% (78/205)
bl.examinationbl	40% (2/5)	43% (7/16)	43% (31/72)
bl.financialbl	57% (4/7)	33% (32/95)	57% (238/411)
bl.formbl	42% (3/7)	18% (10/53)	28% (87/306)
bl.goodsbl	25% (1/4)	33% (11/33)	39% (63/158)
bl.initializationbl	45% (5/11)	41% (12/29)	31% (45/143)
bl.inventorybl	42% (3/7)	37% (32/85)	37% (187/505)
bl.promotionbl	36% (4/11)	24% (30/123)	38% (170/444)
bl.salesbl	35% (6/17)	23% (48/204)	30% (247/822)
bl.userbl	25% (1/4)	39% (13/33)	42% (52/123)

## [二].总测试结果概述

测试活动总结:

系统测试结果、单元测试结果、集成测试结果如上所示

测试任务结果总结:

同济大学宿舍管理系统的测试从 2018-8-16 开始持续到 2018-8-24, 共持续 8 天, 按时完成测试计划, 所有测试结果与测试任务均完成, 软件各项功能需求以及非功能需求均得到调试满足。

产品质量评估: 产品总体质量到达预期要求, 可以支持同时支持普通学生用户、宿舍管理员、

人事管理人员三类用户登录等一系列功能达到测试要求，虽然测试时存在少数情况与时间段出现无法处理的情况，但经过调试后，大体使用预期目标达到，服务器端数据的增删改减信息功能达标。该同济大学宿舍管理系统项目，经过项目开发人员、测试人员的协力合作，达到交付标准，满足三类用户的需求。

缺陷和辨析总结：

未提供缺陷：

模块名称	测试用例 ID	错误 或 问题描述	严重级别	缺陷分析	测试结果
系统测试					
User	3	可以直接删除用户，不能防止误操作	C	删除用户没有二次确认提示	未通过
Classification	5	添加相同 ID 的学生成员成功	C	界面没有提示错误	未通过
Announce	6	可以直接删除公告，不能防止误操作	C	删除公告没有二次提醒确认对话框	未通过
Look	14	添加空白 ID 的宿舍管理员成员未提示错误	B	界面缺少相关提示	未通过
OutInfo	22	外来人员信息登记输入信息错误时未提示错误	B	界面缺少相关提示	未通过

已通过缺陷：

模块名称	测试用例 ID	错误 或 问题描述	严重级别	缺陷分析	测试结果
系统测试					
Classification	8	添加空白信息的学生成员成功	C	界面没有提示输入信息空白	通过
Repair	7	两次宿舍报修间隔 30 分钟以下成功	A	对下次报修结束时间设置回调函数，不得选择早于上次报修时间加上半小时	通过
Classification	11	修改成员信息变成空白	C	界面没有提示输入信息	通过

		信息成 功		空白	
RepairFail	9	报修申请撤销未出现提示信息	C	界面缺少相关提示	通过
Look	13	添加重复 ID 的宿舍管理员成员未提示错误	D	界面缺少相关提示	通过
OutInfo	25	外来人员信息登记新建登记信息出错	C	指针调用为空指针, 未申请空间	通过
CleanIn	19	卫生评比信息输入时输入宿舍号在该楼宇内不存在仍输入成功	C	未添加输入判断	通过
RepairDeal	17	报修处理出现随机乱码	B	访问数据库密钥出错	通过
Announce	35	公告查询时出现中文乱码	C	未添加 UTF-8 编码文档, 系统以乱码输出	通过
House	33	住宿管理时宿舍人已满但仍可调入人员	B	未设置访问权限, 导致宿舍住宿人数随机	通过
House	33	住宿管理时调入空白成员未提示错误	C	系统缺少相关提示	通过
OutInfo	23	信息登记时新建空白成员成功	C	系统缺少相关提示	通过
OutInschool	16	离返校情况查询无法进行学生 ID 定点查询	B	仅实现对应槽功能, 布局未提供对应搜索框	通过
Check	36	Nullpointer 导出报修处理状态表	A	未判断 file 为 null 的情况	通过



度量数据总结:

1. 普通用户人员度量数据:

用例数量: 5

平均每个用例的场景数: 13

平均用例行数: 220

功能需求数量: 35

输入: 21

输出: 25

查询: 6

逻辑文件: 13

对外接口: 0

编号	度量描述与度量
Stud.Repair.input	系统允许用户在宿舍报修任务(输出: 宿舍报修主界面)中进行键盘输入和操作
Stud.Repair.Cancel	当用户发出取消请求时(查询), 系统不做任何逻辑处理, 返回上级页面(输出)
Stud.Invalid	当输入的信息不合法时, 系统提示错误, 要求重新输入或取消修改(输出)
Stud.Modify	系统应该允许用户修改输入信息
Stud.Modify.Null	当用户不改变输入信息时, 系统不做任何逻辑处理
Stud.Modify.End	当用户修改完毕并确认后(查询), 系统更新数据, 提示修改成功(输出)
Stud.Announce.input	系统允许用户在公告查询任务(输出:公告查询界面)中进行键盘输入和操作
Stud.Announce.find	系统允许用户在公告查询任务通过输入特征查询公告
Stud.Announce.cancel	当用户发出取消请求时(公告查询), 系统不做任何 逻辑处理, 返回上级页面(输出)
Stud.Info.input	系统允许用户在个人信息查询任务中进行键盘输入和操作
Stud.Info.find	系统允许用户在个人信息查询任务通过输入特征查询详细信息
Stud.Info.cancel	当用户发出取消请求时(个人信息查询), 系统不做任何 逻辑处理, 返回上级页面(输出)

同济大学宿舍管理系统属于中等系统, 所以其功能点测度总数= $18 \times 4 + 15 \times 5 + 5 \times 4 + 9 \times 10 + 0 \times 4 = 257$

系统的复杂度因子为 36

功能点:  $FP = 257 \times (0.65 + 0.01 \times 36) = 259.57$

2. 宿舍管理员人员度量数据:

用例数量: 7

平均每个用例的场景数: 13

平均用例行数：190

功能需求数量：40

输入：11

输出：19

查询：16

逻辑文件：7

对外接口：0

编号	度量描述与度量
Manager.Input	系统允许宿舍管理人员在住宿管理任务(输出: 住宿管理主界面)中进行键盘输入和操作
Manager.Input.Find	宿舍管理员请求输入(查询), 用户编号或姓名(输入), 用户已存在(逻辑文件)
Manager.Cancel	当宿舍管理员发出取消请求时(查询), 系统不做任何逻辑处理, 返回上级页面(输出)
Manager.Filter	系统应该可以用某个属性过滤用户
Manager.Filter.ByID	系统应该可以通过用户编号(学工号)过滤用户
Manager.Filter.ByName	系统应该可以用用户姓名过滤用户
Manager.PublicAnnounce	系统允许宿舍管理人员进行公告发布任务
Manager.PublicAnnounce.Input	系统允许宿舍管理人员在用公告发布任务(输出: 公告管理主界面)中进行键盘输入和操作
Manager.PublicAnnounce.Invalid	当输入的信息不合法时, 系统提示错误, 要求重新输入或取消修改(输出)
Manager.PublicAnnounce.Cancel	当宿舍管理人员发出取消请求时(发布), 系统不做任何逻辑处理, 返回上级页面(输出)
Manager.Clean	系统允许宿舍管理人员进行卫生评比信息录入任务
Manager.Clean.Input	系统允许宿舍管理人员在用卫生评比信息录入任务(输出: 卫生评比信息录入主界面)中进行键盘输入和操作
Manager.Clean.Invalid	当输入的信息不合法时, 系统提示错误, 要求重新输入或取消修改(输出)
Manager.Clean.Cancel	当宿舍管理人员发出取消请求时(发布), 系统不做任何逻辑处理, 返回上级页面(输出)
Manager.OutInSchool	系统允许宿舍管理人员进行外来人员信息登记任务
Manager.OutInSchool.Input	系统允许宿舍管理人员在用外来人员信息登记任务(输出: 外来人员信息登记主界面)中进行键盘输入和操作
Manager.OutInSchool.Invalid	当输入的信息不合法时, 系统提示错误, 要求重新输入或取消修改(输出)
Manager.OutInSchool.Cancel	当宿舍管理人员发出取消请求时(发布), 系统

	不做任何逻辑处理, 返回上级页面(输出)
--	----------------------

同济大学宿舍管理系统属于中等系统, 所以其功能点测度总数=20\*4 + 8\*5 + 11\*4 + 15\*10 + 0\*4= 314

系统的复杂度因子为 36

功能点:  $FP = 314 * (0.65 + 0.01 * 36) = 317.14$

### 3. 人事管理人员度量数据:

用例数量: 2

平均每个用例的场景数: 7

平均用例行数: 90

功能需求数量: 20

输入: 7

输出: 15

查询: 11

逻辑文件: 5

对外接口: 0

编号	度量描述与度量
TopManager.Input	系统允许人事管理人员在住宿管理任务(输出: 住宿管理主界面)中进行键盘输入和操作
TopManager.Input.FindStu	人事管理人员请求输入(查询), 学生用户编号或姓名(输入), 用户已存在(逻辑文件)
TopManager.Input.FindMan	人事管理人员请求输入(查询), 宿舍管理员用户编号或姓名(输入), 用户已存在(逻辑文件)
TopManager.Cancel	当人事管理人员发出取消请求时(查询), 系统不做任何逻辑处理, 返回上级页面(输出)
TopManager.ModifyStu	系统应该允许人事管理人员修改学生用户信息
TopManager.ModifyMan	系统应该允许人事管理人员修改宿舍管理员用户信息
TopManager.ModifyStu.Start	当人事管理人员发出更改学生用户信息请求时(查询), 系统显示管理员修改用户信息页面 (输出)
TopManager.ModifyStu.Select	当人事管理人员选择了某个学生用户、并确认时(查询), 系统显示该用户的信息(逻辑文件),进入编辑 状态 (输出)
TopManager.ModifyStu.Filter	系统应该允许人事管理人员在选择用户时使用某一 信息进行过滤, 参见 Manager.Filter
TopManager.ModifyStu.Null	当人事管理人员不改变任何项的信息时, 系统不做任何逻辑处理
TopManager.ModifyStu.End	当人事管理人员修改完毕并确认后(查询), 系统更新 数据, 提示修改成功(输出)
TopManager.ModifyMan.Start	当人事管理人员发出更改宿舍管理员用户信息请求时(查询), 系统显示管理员修改用户

	信息页面（输出）
TopManager.ModifyMan.Select	当人事管理人员选择了某个宿舍管理员用户、并确认时(查询)，系统显示该用户的信息(逻辑文件),进入编辑 状态（输出）
TopManager.ModifyMan.Filter	系统应该允许人事管理人员在选择用户时使用某一 信息进行过滤，参见 Manager.Filter
TopManager.ModifyMan.Null	当人事管理人员不改变任何项的信息时，系统不做 任何逻辑处理
TopManager.ModifyMan.End	当人事管理人员修改完毕并确认后(查询)，系统更新 数据，提示修改成功(输出)
TopManager.Invalid	当输入的信息不合法时，系统提示错误，要求重新输入或取消修改(输出)
TopManager.Filter	系统应该可以用某个属性过滤用户
TopManager.Filter.ByID	系统应该可以通过用户编号（学工号）过滤用户
TopManager.Filter.ByName	系统应该可以用用户姓名过滤用户

同济大学宿舍管理系统属于中等系统，所以其功能点测度总数=8\*4 + 22\*5 + 3\*4 + 6\*10 + 0\*4= 214

系统的复杂度因子为 36

功能点：FP =214\* (0.65 + 0.01 \* 36) = 216.14

### [三].决策理由

小组成员认为作出软件‘通过’决定的原因有以下几点：

1. 系统产生的部分错误在日常软件使用过程中遇到的概率较低，对于整体结构运行的影响不大，可以通过运行测试
2. 软件所达到的预期效果目标良好，可以实现三类人群的各类功能需求，可移植性良好，可供后期开发人员改良
3. 本项目在软件测试过程中没有出现致命错误，且软件运行时产生的效果与界面优化已做到可以普通人也可快速掌握使用的程度，所以可以通过

### [四].总结与建议

（1）明确需求。在项目初期的需求分析阶段应对每个需求都分析清楚并在所有成员中达成共识，使需求能在之后的每个阶段中逐渐细化、明确、落地，并在构造阶段得到良好而风格统一的实现。切忌暂时搁置不明确的需求，因为这可能导致该功能点无法很好地参与之后的每个设计阶段，于是一拖再拖。最后只能草草实现了事或忍痛重构。

（2）单一维护原则。同一文件应始终让同一个人维护，即使不是他提出的改动。由于使用 Github 进行版本管理，不同开发人员对同一文件的修改将产生冲突错误而无法集成，并且增加手动集成出错的风险。

（3）进步来源于不满。当自己对项目的某一方面感到不满的时候，应果断提出并讨论优化的必要性与可能性。很多时候没有取得突破不是能力不足，而是动力不足。闷在肚子里的不满并不能解决问题。

（4）需求提出方可以在使用该系统的基础上，继续搜集用户的使用需求反馈，以便在今

后的版本中补充并完善

(5) 在 android 软件开发中, 应将你的 Android SDK 放在你的 home 目录或其他应用程序无关的位置。当安装有些包含 SDK 的 IDE 的时候, 可能会将 SDK 放在 IDE 同一目录下, 当你需要升级 (或重新安装) IDE 或更换的 IDE 时, 会非常麻烦。

(6) 在项目中建议详细设计由项目编写“后台”程序的资深人员编写。主要完成每个负责的业务模块从界面到业务实现到数据库连接操作的主要步骤和数据库的实现 SQL。最好在条件允许的情况下编写模块单元测试程序, 在整个模块编码阶段完成后进行程序单元测试工作。(“测试驱动”的开发理念)。

### 三.其他

#### [一].术语表

术语缩写	全称	中文解释
SD	System Design	系统设计
SMR	Senior Management Review	高级管理评审
SPI	Software Process Improvement	软件过程改进
SSD	System Sequence Diagram	系统时序图
SRS	System/Software Requirement Specification	软件需求规格说明
UT	Unit Testing	单元测试
UAT	User Acceptance Test	用户验收测试
SQM	Software Quality Management	软件质量管理
UCD	User Case Diagram	用例图

#### [二].文档修改历史

修改人员	日期	变更原因	版本号
涂远鹏	2018-8-16	添加范围、文档标识内容	V1.1.1
涂远鹏	2018-8-17	进行学生用户功能中基本信息查询功能测试结果编写	V1.1.2
刘铸煌	2018-8-19	进行学生用户功能中报修申请功能测试结果编写	V1.1.4
黎盛烜	2018-8-21	进行学生用户功能中入宿退宿状态查询功能测试结果编写	V1.1.5
黎盛烜	2018-8-22	进行学生用户功能中楼层公告查询、电费查询功能测试结果编写	V2.1.1
刘铸煌	2018-8-24	进行宿舍管理员用户功能中学生信息查询、学生住宿管理功能测试结果编写	V2.1.2

涂远鹏、刘铸煌、黎盛烜	2018-8-25	进行学生用户功能中离返校情况查看、卫生评比、报修管理功能测试结果编写	V2.1.3
涂远鹏、刘铸煌、黎盛烜	2018-8-26	进行学生用户功能中外来人员信息登记、楼层公告管理功能测试结果编写	V3.1.1
涂远鹏	2018-8-29	进行人事管理人员用户功能中学生信息管理、宿管人员管理功能测试结果编写	V3.1.2
涂远鹏	2018-8-30	总结与建议、参考资料内容、术语表以及文档修改历史内容编写	V3.2