

| | |
|------|-------------------------------------|
| 卷号 | CommunityManagementSystem (CMS)-SDP |
| 卷内编号 | |
| 密级 | |

<社区管理系统>

项目编号: S20—101

测试计划说明书

Version: 1.0

项目承担部门: 大数据与软件学院
第XX项目组

撰写人(签名): XXX XXX XX
XX XXX

完成日期: 2023.5.10

本文档使用部门: ☒ 主管领导 ☒ 项目组
☐ 客户(市场) ☐ 维护人员 ☐ 用户

评审负责人(签名):

评审日期:

分类: 测试计划
使用者: 第XX组

修订历史记录

| 日期 | 版本 | 说明 | 作者 |
|----|----|----|----|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

目 录

1. 引言 1

 1.1 背景..... 1

 1.2 定义..... 1

 1.3 参考资料 2

2. 测试需求 2

 2.1 功能性测试需求 2

 2.2 非功能性需求 5

3. 不被测试的需求 6

4. 测试策略 6

 4.1 测试类型 6

 4.1.1 功能测试..... 6

 4.1.2 性能测试..... 7

 4.1.3 强度测试..... 7

 4.1.4 容量测试..... 7

 4.1.5 安全性测试..... 7

 4.1.6 安装测试..... 7

 4.1.7 配置测试..... 8

 4.2 工具..... 8

5. 通过准则 8

6. 暂停标准和再启动要求..... 8

7. 应提供的测试文件 9

8. 测试任务 9

注：对每一次测试结果都必须进行评估。 9

9. 环境要求 9

10. 职责 9

11. 人员和训练要求 10

12. 进度 10

13. 风险和应急 10

1. 引言

1.1 背景

社区管理系统的开发是为了方便社区居民和物业工作人员进行管理和服务。传统的社区管理方式主要是通过纸质档案或电子表格进行信息管理和数据记录，这种方式存在很多不足之处，如容易出现数据错误、信息不对称、工作效率低等问题。

测试计划说明书是为了确保在软件应用程序发布前能够对其进行充分测试，并且保证软件应用程序的质量符合预期。该文档不仅包括测试的范围、计划和方法，还包括测试执行的环境、测试资源、测试进度和测试风险等方面的内容。通过按照测试计划说明书展开测试工作，可以有效地发现和解决软件应用程序的缺陷，从而提高软件的质量和可靠性。

项目名称（中文）：社区管理系统

产品缩写（英文）：CMS

版本号：V1.0

本系统的最终用户为社区工作者和社区居民。

1.2 定义

错误级别：

①最高级：指在应用程序中出现的重要错误，会导致应用程序无法正常运行或无法执行某些功能。此类错误需要立即解决，否则将无法进行后续测试。

②高级：指在应用程序中出现的严重错误，会影响应用程序的正确性和可靠性。此类错误需要高优先级解决，否则将对应用程序的稳定性和安全性造成较大威胁。

③中级：指在应用程序中出现的一般错误，影响应用程序的部分功能或界面。此类错误需要中等优先级解决，不能影响应用程序的整体质量。

④低级：指在应用程序中出现的次要错误，不影响应用程序的主要功能，但会影响用户体验或者使用效率。此类错误需要低优先级解决，可以在后续版本中修复。

⑤建议：指在应用程序中出现的一些非错误性质的问题，例如应用程序的界面设计、使用体验等。此类问题通常被认为是优化建议或意见，需要进行改进但不影响应用程序的使用。

名词定义：

CMS:Community Management System(社区管理系统)

SRS:Software Requirement Specification(软件需求说明)

DFD:Data Flow Diagram(数据流图)

DD:Data Dictionary(数据字典)

RUP:Rational Unified Process(统一软件过程)

IPO:Input Process Output(输入、处理与输出)

1.3 参考资料

《软件工程》（第二版）（作者：李代平 胡致杰 林显宁 出版社：清华大学出版社）

《软件测试方法和技术》（第四版）（作者：朱少民 出版社：清华大学出版社）

《数据库技术及应用》（第一版）（作者：王成良 柳玲 徐玲 出版社：清华大学出版社）

2. 测试需求

2.1 功能性测试需求

本系统由 10 个子模块组成：住户管理、公共管理、财务管理、社区管理-海报制作、系统设定、租售管理、居家服务、差勤管理、社区资讯以及帮助系统。

a) 住户管理

| 模块分类 | 测试需求项 | 测试需求项编号 | 优先级 |
|--------|--------|----------|-----|
| 住户资料管理 | 住户资料创建 | GN_1.1.1 | 高 |
| | 住户资料查询 | GN_1.1.2 | 高 |
| | 住户资料修改 | GN_1.1.3 | 高 |
| | 用户资料删除 | GN_1.1.4 | 低 |
| 缴费状况管理 | 缴费状况创建 | GN_1.2.1 | 高 |
| | 缴费状况查询 | GN_1.2.2 | 高 |
| | 缴费状况修改 | GN_1.2.3 | 高 |
| | 缴费状况删除 | GN_1.2.4 | 中 |

b) 公共管理

| 模块分类 | 测试需求项 | 测试需求项编号 | 优先级 |
|--------|----------|----------|-----|
| 公共设施管理 | 公共设施管理创建 | GN_2.1.1 | 中 |
| | 公共设施管理查询 | GN_2.1.2 | 中 |
| | 公共设施管理修改 | GN_2.1.3 | 中 |
| | 公共设施管理删除 | GN_2.1.4 | 中 |
| 设施维护管理 | 设施维护管理创建 | GN_2.2.1 | 中 |
| | 设施维护管理查询 | GN_2.2.2 | 中 |
| | 设施维护管理修改 | GN_2.2.3 | 中 |
| | 设施维护管理删除 | GN_2.2.4 | 中 |

c) 财务管理

| 模块分类 | 测试需求项 | 测试需求项编号 | 优先级 |
|------|-------|---------|-----|
|------|-------|---------|-----|

| | | | |
|---------|--------|----------|---|
| 收支明细表管理 | 收支明细查询 | GN_3.1.1 | 高 |
| 应收账款管理 | 应收账款查询 | GN_3.2.1 | 高 |
| | 应收账款编辑 | GN_3.2.2 | 高 |
| 应付账款管理 | 应付账款查询 | GN_3.3.1 | 高 |
| | 应付账款编辑 | GN_3.3.2 | 高 |
| 财产目录管理 | 财产目录查询 | GN_3.4.1 | 高 |
| | 财产目录编辑 | GN_3.4.2 | 高 |

d) 社区管理-海报制作

| 模块分类 | 测试需求项 | 测试需求项编号 | 优先级 |
|--------|----------|----------|-----|
| 公告类制作 | 公告类海报创建 | GN_4.1.1 | 中 |
| | 公告类海报编辑 | GN_4.1.2 | 低 |
| | 公告类海报删除 | GN_4.1.3 | 低 |
| 节假日类制作 | 节假日类海报创建 | GN_4.2.1 | 中 |
| | 节假日类海报编辑 | GN_4.2.2 | 低 |
| | 节假日类海报删除 | GN_4.2.3 | 低 |

e) 系统设定

| 模块分类 | 测试需求项 | 测试需求项编号 | 优先级 |
|------|-------|----------|-----|
| 用户管理 | 用户创建 | GN_5.1.1 | 高 |
| | 用户编辑 | GN_5.1.2 | 高 |
| | 用户查询 | GN_5.1.3 | 高 |
| | 用户删除 | GN_5.1.4 | 低 |
| 重新登录 | 重新登录 | GN_5.2.1 | 中 |
| 退出系统 | 退出系统 | GN_5.3.1 | 中 |

f) 租售管理

| 模块分类 | 测试需求项 | 测试需求项编号 | 优先级 |
|------|--------|----------|-----|
| 租售管理 | 租售管理创建 | GN_6.1.1 | 高 |
| | 租售管理查询 | GN_6.1.2 | 高 |
| | 租售管理修改 | GN_6.1.3 | 高 |
| | 租售管理删除 | GN_6.1.4 | 高 |

| | | | |
|---------|---------|----------|---|
| 买卖管理 | 买卖管理创建 | GN_6.2.1 | 高 |
| | 买卖管理查询 | GN_6.2.2 | 高 |
| | 买卖管理修改 | GN_6.2.3 | 高 |
| | 买卖管理删除 | GN_6.2.4 | 高 |
| 用户一览表管理 | 用户一览表查询 | GN_6.3.1 | 中 |

g) 居家服务

| 模块分类 | 测试需求项 | 测试需求项编号 | 优先级 |
|--------|----------|----------|-----|
| 代领情况管理 | 代领情况创建 | GN_7.1.1 | 高 |
| | 代领情况查询 | GN_7.1.2 | 高 |
| | 代领情况修改 | GN_7.1.3 | 高 |
| | 代领情况删除 | GN_7.1.4 | 高 |
| 代收情况管理 | 代收情况创建 | GN_7.2.1 | 高 |
| | 代收情况查询 | GN_7.2.2 | 高 |
| | 代收情况修改 | GN_7.2.3 | 高 |
| | 代收情况删除 | GN_7.2.4 | 高 |
| 代缴情况管理 | 代缴情况创建 | GN_7.3.1 | 高 |
| | 代缴情况查询 | GN_7.3.2 | 高 |
| | 代缴情况修改 | GN_7.3.3 | 高 |
| | 代缴情况删除 | GN_7.3.4 | 高 |
| 服务目录一栏 | 服务目录一栏查询 | GN_7.4.1 | 中 |

h) 差勤管理

| 模块分类 | 测试需求项 | 测试需求项编号 | 优先级 |
|------|--------|----------|-----|
| 人事管理 | 人事管理创建 | GN_8.1.1 | 高 |
| | 人事管理查询 | GN_8.1.2 | 高 |
| | 人事管理修改 | GN_8.1.3 | 高 |
| | 人事管理删除 | GN_8.1.4 | 高 |
| 差勤管理 | 差勤管理创建 | GN_8.2.1 | 高 |
| | 差勤管理查询 | GN_8.2.2 | 高 |
| | 差勤管理修改 | GN_8.2.3 | 高 |
| | 差勤管理删除 | GN_8.2.4 | 高 |
| 薪资管理 | 薪资管理创建 | GN_8.3.1 | 高 |

| | | | |
|--|--------|----------|---|
| | 薪资管理查询 | GN_8.3.2 | 高 |
| | 薪资管理修改 | GN_8.3.3 | 高 |
| | 薪资管理删除 | GN_8.3.4 | 高 |

i) 社区资讯

| 模块分类 | 测试需求项 | 测试需求项编号 | 优先级 |
|---------|---------|----------|-----|
| 公布管理 | 公布管理 | GN_9.1.1 | 中 |
| 讨论区管理 | 讨论区管理 | GN_9.2.1 | 中 |
| 线上投票区管理 | 线上投票区管理 | GN_9.3.1 | 中 |
| 活动报名区管理 | 活动报名区管理 | GN_9.4.1 | 中 |
| 视讯教学区管理 | 视讯教学区管理 | GN_9.5.1 | 中 |
| 社会行事历管理 | 社会行事历管理 | GN_9.6.1 | 中 |
| 生活便利站管理 | 生活便利站管理 | GN_9.7.1 | 中 |

j) 帮助系统

| 模块分类 | 测试需求项 | 测试需求项编号 | 优先级 |
|------|-------|-----------|-----|
| 帮助说明 | 帮助说明 | GN_10.1.1 | 低 |
| 关于 | 关于 | GN_10.2.1 | 低 |

2.2 非功能性需求

1) 性能需求

| 测试需求项 | 测试需求项编号 | 性能指标 |
|-----------|---------|---------------------------|
| 支持的终端数 | XN_1 | 不限 |
| 支持并行操作用户数 | XN_2 | 局域网内 1500~2000, 互联网<=1000 |
| 处理记录数 | XN_3 | <=10000 条 |
| 表单大小 | XN_4 | <=2048KB |
| 响应时间 | XN_5 | 局域网<=0.3 秒, 互联网 2~5 秒 |

2) 硬件约束

| 测试需求项 | 测试需求项编号 | 性能指标 |
|-------|---------|------|
|-------|---------|------|

| | | |
|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 服务器端 | YJ_1 | 1. 物理服务器使用小型机作为专用服务器, 运行稳定, 可不间断长期工作, 可并行处理多个请求。 2. 服务器内存标准配置为 1024 Mega Bytes, 并可扩展到 2048 Mega Bytes 以上。辅助存储器使用 180Gega Bytes 硬盘存储存取频繁数据, 使用磁带定期对所有数据进行备份。 |
| 客户端 | YJ_2 | 1. 达到正常使用 Windows 2000\Windows XP 操作系统及网络浏览器的基本配置。 2. 客户端主存储容量大于 64 Mega Bytes, 辅助存储器容量大于 10Gega Bytes。 |

3) 接口需求

| 测试需求项 | 测试需求项编号 | 性能指标 |
|-------------|----------|-----------------|
| 打印机硬件接口 | JK_HI-01 | 覆盖需求规格说明书中的功能描述 |
| 操作系统接口 | JK_SI-01 | |
| .NET 应用框架接口 | JK_SI-02 | |
| 数据库软件接口 | JK_SI-03 | |
| 通信接口 | JK_CI-01 | |

3. 不被测试的需求

设计标准的约束在编码中体现。

4. 测试策略

测试策略主要是针对各测试类型描述测试的方法和目标。它包括描述哪些测试技术和工具将被用到, 测试完成的标准以及需要考虑的特殊事项。

4.1 测试类型

4.1.1 功能测试

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 测试目标 | 验证软件是否提供了所期待的服务 |
| 测试方法和技术 | 采用黑盒测试, 为每个主要功能建立测试过程 |
| 完成标准 | 所有功能点都达到了预期的要求 |
| 需考虑的特殊事项 | 测试必须在 2023. 5. 10 至 2023. 5. 11 之间完成 |

4.1.2 性能测试

| | |
|----------|-------------------------------------------|
| 测试目标 | 验证软件响应时间、并发性、吞吐量、处理精度是否达到了需求规格说明书中的要求 |
| 测试方法和技术 | 使用测试工具 Rational Quantify，测试功能点在不同条件下的响应时间 |
| 完成标准 | 软件响应时间、并发性、吞吐量、处理精度达到预期要求 |
| 需考虑的特殊事项 | 测试必须在 2023. 5. 11 至 2023. 5. 12 之间完成 |

4.1.3 强度测试

| | |
|----------|-------------------------------------------------------|
| 测试目标 | ①资源少的情况下发现可能的错误 ②共享资源竞争的情况下发现可能的错误 |
| 测试方法和技术 | ①软件在低内存、磁盘空间紧张时的运行情况 ②软件在资源共享、数据库加锁、网络带宽小的情况下的运行状况 |
| 完成标准 | 软件运行正常 |
| 需考虑的特殊事项 | 测试必须在 2023. 5. 12 至 2023. 5. 13 之间完成 |

4.1.4 容量测试

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 测试目标 | 使软件经受大数据量的考验，以确定达到限制时是否引发软件失败 |
| 测试方法和技术 | 测试数据量 = 正常数据量 * 10 |
| 完成标准 | 软件运行正常 |
| 需考虑的特殊事项 | 测试必须在 2023. 5. 13 至 2023. 5. 14 之间完成 |

4.1.5 安全性测试

| | |
|----------|---------------------------------------------------------|
| 测试目标 | ① 验证软件的安全性是否达到要求 ② 数据库的安全是否得到保护 ③ 用户的权限管理是否得到合理分配 |
| 测试方法和技术 | 查找安全漏洞 |
| 完成标准 | 数据的安全性得到保证 |
| 需考虑的特殊事项 | 测试必须在 2023. 5. 14 至 2023. 5. 15 之间完成 |

4.1.6 安装测试

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 测试目标 | 验证软件是否能正确安装，安装后操作是否正确 |
| 测试方法和技术 | 多次安装，选择不同安装类型 |
| 完成标准 | 软件正确安装 |
| 需考虑的特殊事项 | 测试必须在 2023. 5. 15 至 2023. 5. 16 之间完成 |

4.1.7 配置测试

| | |
|----------|--------------------------------------------|
| 测试目标 | 验证软件在不同软硬件配置情况下是否发生错误 |
| 测试方法和技术 | ① 更换操作系统版本 ② 本软件与其他软件的并发使用 ③ 硬件环境的改变 |
| 完成标准 | 软件运行正常 |
| 需考虑的特殊事项 | 测试必须在 2023. 5. 16 至 2023. 5. 17 之间完成 |

4.2 工具

本项目的测试将使用如下工具：

| 类别 | 工具 | 产商/自产 | 版本 |
|--------|----------------------|-----------|-----------------------|
| 测试管理 | Rational TestManager | Rational | Version 2012.05.00 |
| 缺陷跟踪 | Rational ClearQuest | Rational | Version 2012.05.00 |
| 功能测试工具 | Rational Robot | Rational | Version 2012.05.00 |
| 性能测试工具 | Rational Quantify | Rational | Version 2012.05.00 |
| 项目管理 | Microsoft Project | Microsoft | Version 9.0.2000.0224 |

5. 通过准则

- 1. 实行了所有的测试策略并达到完成标准。
- 2. 测试结束后，开发组对实现有误的测试需求项的修改达到如下程度：
 - 一、二、三级错误的修复率达到100%
 - 四级错误的修复率达到80%以上
 - 五级错误的修复率达到60%以上
- 3. 《需求说明书》、《概要设计说明书》、《详细设计说明书》、《用户手册》、《操作手册》和编码实现一致。
- 4. 不可测试性传递次数不超过4次。

6. 暂停标准和再启动要求

- 1. 若开发暂停，则相应测试也暂停。
- 2. 项目再启动时，测试进度重新安排或顺延。
- 3. 如有新的项目需求，则在原测试计划下做相应的调整。
- 4. 若项目中止，则对已完成的测试工作做测试活动总结。

7. 应提供的测试文件

《CMS-测试日志》

《CMS-测试分析报告》

8. 测试任务

| 测试阶段 | 测试任务 | 阶段完成标志 |
|------|-----------------------------------------|-----------------------------|
| 单元测试 | 验证单元的内部结构以及单元实现的功能 | 代码的覆盖率达到 100%，软件单元的功能已实现 |
| 集成测试 | 验证单元之间的接口以及集成工作版本的功能、性能等 | 接口的覆盖率达到 100%，软件单元被结合后能正常操作 |
| 系统测试 | 确认软件系统满足软件需求 | 软件满足需求，软件缺陷都已修复 |
| 验收测试 | 以用户为主，对软件的功能、性能，以及安全性、可维护性、错误的恢复功能等进行确认 | 软件达到用户要求，软件配置齐全 |

注：对每一次测试结果都必须进行评估。

9. 环境要求

1. 硬件环境：

PIII以上的微机与笔记本电脑；

内存要求：128M 以上；

硬盘：1G 以上

2. 软件环境：

操作系统：Microsoft Windows

数据库：MySQL

所需工具或语言：Java

10. 职责

➤ 测试经理

- 制定和维护测试计划
- 设计测试用例及测试过程
- 评估测试，生成测试分析报告

➤ 测试员

- 执行集成测试和系统测试

- 记录测试结果
- 设计员
 - 设计测试需要的驱动程序和稳定桩
- 编码员
 - 编写测试驱动程序和稳定桩
 - 执行单元测试

11. 人员和训练要求

| 姓 名 | 职责 | 所需技能 |
|-----|------|------------------------------|
| XXX | 测试经理 | Java, MySQL, visio, Rational |
| XXX | 设计员 | Java, MySQL, visio, Rational |
| XX | 测试员 | Java, MySQL, visio, Rational |
| XX | 测试员 | Java, MySQL, visio, Rational |
| XXX | 编码员 | Java, MySQL, visio, Rational |

12. 进度

| 测试阶段 | 参加人员 | 完成时间 |
|------|------|---------------------|
| 单元测试 | 所有人员 | 2023.5.17-2023.5.18 |
| 集成测试 | 所有人员 | 2023.5.18 |
| 系统测试 | 所有人员 | 2023.5.19 |

13. 风险和应急

| 风险排序 | 风险项名称 | 风险描述 | 应急方案 |
|------|--------------|------|----------------------|
| 1 | 网络不通 | 资源风险 | 请网络管理员尽快修复 |
| 2 | 缺乏规范的测试经验 | 技术风险 | 查阅相关资料、共同讨论，咨询经验丰富的人 |
| 3 | 软硬件出现问题 | 资源风险 | 及时调整配置 |
| 4 | 使用测试工具出现技术问题 | 技术风险 | 人员培训，手工测试 |
| 5 | 计算机系统被网络病毒入侵 | 资源风险 | 立即进行修补，清除或其他手段消除安全问题 |
| 6 | 软件被恶意入侵窃取数据 | 技术风险 | 关闭系统，建立安全隔离墙 |
| 7 | 未授权用户非法登录系统 | 技术风险 | 拒绝给以权限，保障系统安全 |

| 风险排序 | 风险项名称 | 风险描述 | 应急方案 |
|------|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------|
| 8 | 软件与操作系统兼容性问题 | 技术风险 | 测试人员应该测试系统在不同平台和设备上的兼容性，并解决可能存在的兼容性问题 |
| 9 | 同时处理过多请求性能不足 | 资源风险 | 测试人员应该模拟多种不同的用户场景进行压力测试，并检查是否有潜在的瓶颈和性能问题。如果发现性能问题，则可以考虑通过增加硬件资源等方式来解决问题 |