**软件工程案例分析与实践**

**图书馆在线管理系统的开发文档**

目录

[一、整体概要计划 1](#_Toc210073929)

[（一）项目概述 1](#_Toc210073930)

[（二）整体阶段划分 1](#_Toc210073931)

[二、近期详细计划（启动阶段 + 规划阶段核心任务） 2](#_Toc210073932)

[（一）第一阶段：可行性分析 2](#_Toc210073933)

[（二）第二阶段：需求获取与分析 3](#_Toc210073934)

[三、角色与职责 3](#_Toc210073935)

[四、人员配备计划 3](#_Toc210073936)

## 一、整体概要计划

### （一）项目概述

**项目目标**：开发功能聚焦、操作简洁、适配管理员与用户（顾客）双角色的在线图书管理系统，实现用户端借还续查、管理员端系统管控的核心需求，保障图书管理流程线上化、高效化。

**项目范围**：

**用户角色（顾客）功能**：账号登录、图书借阅（输入标签 / 名称 / 作者查询后操作，系统记录借阅信息）、自助还书（含逾期处理）、信息查询（馆藏库存、个人借阅记录、逾期状态）、图书续借；

**管理员角色功能**：图书增删改管理、用户账号管理（创建 / 禁用 / 权限调整）、系统故障处理、借还日志查看、逾期规则设置（逾期天数阈值、罚款标准等）；

**系统限制**：支持Web端（管理员端 + 用户端）。

### （二）整体阶段划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 阶段 | 目标 | 主要任务 | 交付产物 | 核心负责人 |
| 启动阶段 | 验证可行性，组建团队启动 | 1. 可行性分析；  2. 明确团队分工与协作规则；  3. 召开项目启动会 | 1. 可行性分析报告；  2. 角色职责说明书；  3. 启动会纪要 | 项目经理（统筹）、系统分析员（技术可行性） |
| 规划阶段 | 固化需求与开发方案 | 1. 需求调研；  2. 需求评审与确认；  3. 制定迭代计划与技术方案；  4. 配置管理方案制定 | 1. 需求规格说明书（V1.0）；  2. 迭代开发计划；  3. 技术架构方案；  4. 配置管理计划 | 系统分析员（需求）、设计师（技术方案）、配置经理（配置计划） |
| 执行阶段（迭代开发） | 分迭代实现功能并交付 | 迭代 1：基础功能开发（用户 / 管理员登录、图书查询、管理员图书增删改）；  迭代 2：核心业务开发（用户借书、续借、管理员用户账号管理）；  迭代 3：完善功能开发（用户还书 + 逾期处理、管理员日志查看 / 故障处理 / 逾期规则设置） | 1. 迭代 1 交付版（含测试报告）；  2. 迭代 2 交付版（含测试报告）；  3. 迭代 3 交付版（含测试报告） | 设计师（开发指导）、界面设计师（界面实现）、测试经理（测试） |
| 监控阶段 | 管控进度 / 质量 / 风险 | 1. 每周进度会；  2. 迭代成果评审；  3. 风险识别与应对；  4. 配置项变更管控 | 1. 每周进度报告；  2. 风险清单及应对方案；  3. 变更管控记录 | 项目经理（统筹）、配置经理（变更管控）、测试经理（质量管控） |
| 收尾阶段 | 验收交付与复盘 | 1. 系统整体测试；  2. 用户验收测试；  3. 交付系统及配置文档；  4. 项目复盘 | 1. 最终交付版系统；  2. 用户手册（分角色）、技术手册、配置手册；  3. 验收报告；  4. 复盘报告 | 项目经理（交付）、测试经理（验收测试）、配置经理（文档交付） |

## 二、近期详细计划（启动阶段 + 规划阶段核心任务）

### （一）第一阶段：可行性分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 任务名称 | 负责人 | 所需资源 | 具体工作内容 | 交付产物 | 配置管理要求 |
| 技术可行性分析 | 系统分析员 | 1. 技术栈资料；  2. 同类图书管理系统技术案例；  3. 系统架构设计工具 | 1. 调研借还流程技术实现（如借阅状态实时同步、逾期规则算法）；  2. 评估管理员故障处理模块技术难点；  3. 输出初步技术架构 | 技术可行性分析报告（含架构图、风险评估） | 配置经理：建立报告版本（V1.0），纳入配置库 |
| 操作可行性分析 | 系统分析员 + 管理员代表（2 名） | 1. 图书馆现有借还流程文档；  2. 管理员 / 用户操作习惯调研表；  3. 逾期处理现有规则 | 1. 访谈管理员：梳理图书管理、故障处理现有流程；  2. 访谈用户：确认借还 / 续借操作习惯；  3. 评估系统操作复杂度（如管理员设置逾期规则是否便捷） | 操作可行性分析报告（含现有流程图谱、操作优化建议） | 配置经理：整合三版报告，形成可行性分析总报告（V1.0） |
| 项目启动会组织 | 项目经理 | 1. 可行性总报告；  2. 角色职责说明书初稿；  3. 会议议程 | 1. 向团队同步可行性结论；  2. 明确角色职责与协作流程；  3. 确认项目启动时间与阶段目标 | 1. 启动会纪要；  2. 确认版角色职责说明书 | 配置经理：登记会议纪要（V1.0）、职责说明书（V1.0）至配置库 |

### （二）第二阶段：需求获取与分析

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 任务名称 | 负责人 | 所需资源 | 具体工作内容 | 交付产物 | 配置管理要求 |
| 分角色需求调研 | 系统分析员 | 1. 调研提纲（管理员：图书管理 / 故障处理；用户：借还 / 续借）； | 1. 管理员调研：明确图书增删改规则、用户账号禁用条件、故障处理流程；2. 用户调研：确认借书输入信息（标签 / 名称 / 作者）、续借次数限制、逾期提醒方式 | 分角色需求调研纪要（管理员版 / 用户版） | 配置经理：按角色分类存储纪要（V1.0），设置版本关联 |
| 需求梳理与优先级排序 | 系统分析员 | 1. 调研纪要；  2.管理员用户规则文档 | 1. 整合需求：如 “还书逾期处理” 需包含逾期天数计算、罚款金额关联；  2. 优先级划分  3. 组织管理员 + 团队评审优先级 | 需求清单（含优先级、验收标准） | 配置经理：需求清单（V1.0）版本登记，标注评审意见 |
| 技术方案细化 | 设计师 | 1. 需求清单；  2. 技术可行性报告；  3. 架构设计工具 | 1. 设计用户 / 管理员权限架构；  2. 明确核心功能技术实现：如借书时库存实时扣减、续借时逾期状态校验；3. 输出技术方案文档 | 技术方案文档（含接口设计、数据模型） | 配置经理：技术方案（V1.0）与需求清单关联存储 |
| 界面原型设计 | 界面设计师 | 1. 需求清单；  2. 原型设计工具；  3. 同类系统界面参考 | 1. 设计用户端界面：借书查询页（支持多条件输入）、还书页（显示逾期状态）；  2. 设计管理员端界面：图书管理列表、逾期规则设置页；  3. 输出界面原型（分角色） | 界面原型文档（管理员端 / 用户端，含交互说明） | 配置经理：原型文档（V1.0）版本登记，与技术方案关联 |
| 需求评审会 | 项目经理（主持） | 1. 需求清单；  2. 界面原型；  3. 评审意见表 | 1. 确认需求无歧义（如 “故障处理” 定义为 “修复借阅异常数据”）；  2. 修改需求清单与原型，形成确认版 | 1. 评审意见表；  2. 需求规格说明书（V1.1，确认版）；  3. 界面原型（V1.1，确认版） | 配置经理：更新所有交付物版本至 V1.1，记录变更内容，纳入基线配置 |

## 三、角色与职责

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目角色 | 人数 | 核心职责 | 关联用户角色（管理员 / 用户）功能 |
| 项目经理 | 1 人 | 1. 项目统筹：进度 / 成本 / 风险管控；  2. 组织会议（启动会 / 评审会）；  3. 对接项目发起方与管理员代表；  4. 确认交付目标 | 覆盖所有功能，重点协调管理员端故障处理、逾期规则设置需求 |
| 系统分析员 | 1 人 | 1. 可行性分析；  2. 分角色需求调研与梳理；  3. 编写需求规格说明书；  4. 需求变更评估 | 核心负责用户借还 / 续借、管理员图书管理 / 日志查看需求转化 |
| 设计师 | 1 人 | 1. 制定系统技术架构；  2. 设计核心功能技术方案（如逾期处理算法）；  3. 指导开发实现（如借还数据同步）；  4. 技术风险解决 | 聚焦所有功能的技术落地，重点解决管理员故障处理、用户续借校验技术难点 |
| 测试经理 | 1 人 | 1. 制定测试计划；  2. 设计测试用例（如借书库存不足场景、还书逾期场景）；  3. 执行测试并提交缺陷报告；  4. 确认测试通过标准 | 覆盖所有功能测试，重点验证管理员逾期规则设置有效性、用户逾期处理准确性 |
| 配置经理 | 1 人 | 1. 制定配置管理计划（文档 / 代码 / 交付物版本规则）；  2. 维护配置库，管理版本变更；  3. 记录配置项变更 | 所有阶段交付物（如需求文档、原型、测试报告）的版本与关联管理 |
| 界面设计师 | 1 人 | 1. 设计分角色界面原型（用户端 / 管理员端）；  2. 制定界面设计规范（色彩 / 按钮 / 输入框）； | 重点设计用户借还操作页、管理员图书管理页与逾期规则设置页 |

## 四、人员配备计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目角色 | 人数 | 主要参与阶段 | 核心交付物贡献 |
| 项目经理 | 1 人 | 全程 | 启动会纪要、项目进度报告、验收报告 |
| 系统分析员 | 1 人 | 启动（可行性）、规划（需求）、执行（需求对接）、收尾 | 技术可行性报告、需求规格说明书、分角色调研纪要 |
| 设计师 | 1 人 | 启动（技术辅助）、规划（技术方案）、执行（开发指导）、收尾 | 技术方案文档、接口设计图、数据模型 |
| 测试经理 | 1 人 | 规划（需求评审 / 测试计划）、执行（迭代测试）、收尾（UAT） | 测试计划、测试用例、迭代测试报告、验收测试报告 |
| 配置经理 | 1 人 | 全程 | 配置管理计划、版本变更记录、交付物配置清单 |
| 界面设计师 | 1 人 | 规划（界面设计）、执行（设计优化）、收尾（用户手册配图） | 界面原型文档、视觉稿、用户手册界面说明 |