**软件工程教学、学习、交流网站**

****

**系统设计与实现计划**

**组号： G25**

**组长：潘仲菁 31901191**

**组员：施芳怡 31901192**

**组员：杨庆贤 31903099**

**组员：余张龙 31901241**

**组员：周文涛 31901214**

# 附件：文档修订历史说明

| **修订历史** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **修订日期** | **修订人** | **修订说明** | **审批校对** |
| 0.1 | 2022-06-08 | 潘仲菁 | 首次创建 | 潘仲菁 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**目录**

[附件：文档修订历史说明 2](#_Toc28271)

[1 引言](#_Toc13312)[[1]](#_Toc13312) [6](#_Toc13312)

[1.1 项目基本信息 6](#_Toc6806)

[1.2 项目描述 6](#_Toc5475)

[1.3 项目启动原因（背景） 7](#_Toc23546)

[1.4 项目目标 7](#_Toc23342)

[2 引用文件 8](#_Toc15578)

[3 项目计划 8](#_Toc12655)

[3.1 开发人员 8](#_Toc8335)

[3.2 工作内容 9](#_Toc24448)

[3.3 产品 9](#_Toc25838)

[3.3.1 需要移交用户的文件 9](#_Toc6227)

[3.3.2 非移交的文件 10](#_Toc21443)

[3.3.3 验收标准 11](#_Toc32392)

[4 实施计划 12](#_Toc3374)

[4.1 工作任务的分解与人员分工 12](#_Toc460)

[4.2 进度 13](#_Toc6636)

[4.3 关键风险问题 13](#_Toc10384)

[5 支持条件 15](#_Toc3274)

[5.1 计算机系统支持 15](#_Toc12315)

[5.2 需由用户承担的工作 16](#_Toc5336)

[5.3 外界提供条件 16](#_Toc32385)

[6 项目整合管理 16](#_Toc11802)

[6.1 制定项目章程 16](#_Toc32008)

[6.2 制定项目管理计划 16](#_Toc19647)

[6.3 指导与管理项目工作 16](#_Toc26371)

[6.3.1 可交付成果 16](#_Toc32561)

[6.3.2 工作绩效数据 16](#_Toc14375)

[6.3.3 变更请求 16](#_Toc9589)

[6.4 管理项目知识 16](#_Toc32486)

[6.5 监控项目工作 17](#_Toc4276)

[6.5.1 工作绩效报告 17](#_Toc14938)

[6.5.2 变更请求 17](#_Toc13284)

[6.6 实施整体变更控制 17](#_Toc26817)

[6.7 结束项目或阶段 17](#_Toc5869)

[6.7.1 项目文件更新 17](#_Toc21143)

[6.7.2 最终产品、服务或成果移交 17](#_Toc1978)

[7 项目范围管理 17](#_Toc16344)

[7.1 规划范围管理 17](#_Toc8475)

[7.2 收集需求 17](#_Toc28652)

[7.3 定义范围 17](#_Toc15711)

[7.4 创建 WBS 18](#_Toc12867)

[7.5 确认范围 20](#_Toc23308)

[7.6 控制范围 20](#_Toc11456)

[8 项目进度管理 20](#_Toc27690)

[8.1 规划进度管理 20](#_Toc1613)

[8.2 定义活动 20](#_Toc3310)

[8.3 排列活动顺序 20](#_Toc8027)

[8.4 组织过程资产估算活动持续时间 20](#_Toc17620)

[8.5 制定进度计划 20](#_Toc3867)

[8.6 控制进度 20](#_Toc19811)

[9 项目质量管理 20](#_Toc5033)

[9.1质量管理体系说明 20](#_Toc29741)

[9.2质量管理原则 21](#_Toc21646)

[9.3质量管理角色和职责 21](#_Toc6611)

[9.3.1高层管理 21](#_Toc4666)

[9.3.2项目的质量保证人员（SQA小组） 22](#_Toc7693)

[9.4质量保证措施 23](#_Toc29289)

[9.4.1产品审计 23](#_Toc18694)

[9.4.2过程评审 25](#_Toc22670)

[10 项目资源管理 25](#_Toc1166)

[10.1 人员职责 25](#_Toc29367)

[10.1.1 10.1.1项目经理 25](#_Toc3058)

[10.1.2 项目助理 26](#_Toc9872)

[10.1.3 客户经理 26](#_Toc12152)

[10.1.4 美工 26](#_Toc10087)

[10.1.5 界面设计工程师 27](#_Toc28881)

[10.1.6 文档编辑 27](#_Toc1376)

[10.1.7 财务经理 28](#_Toc10237)

[10.1.8 质量保证经理 28](#_Toc18234)

[10.1.9 SCCB配置管理员 29](#_Toc7287)

[10.1.10 SCCB开发人员 29](#_Toc27477)

[10.2 估算活动资源 30](#_Toc7335)

[10.2.1 数据分析 30](#_Toc20959)

[10.3 获取资源 30](#_Toc11747)

[10.4 建设团队 30](#_Toc24899)

[10.4.1 团队绩效评价 30](#_Toc398)

[10.5 管理团队 31](#_Toc32604)

[10.6 控制资源 31](#_Toc20)

[11 沟通管理计划 31](#_Toc3321)

[11.1 概述 31](#_Toc206)

[11.1.1 简介 31](#_Toc16047)

[11.2 沟通方法和工具 31](#_Toc15902)

[11.2.1 沟通方法汇总 31](#_Toc17678)

[11.2.2 会议管理 32](#_Toc20280)

[11.2.3 请假制度 33](#_Toc1973)

[11.3 干系人手册 34](#_Toc32124)

[11.3.1 项目提出者 34](#_Toc4574)

[11.3.2 开发团队 34](#_Toc14664)

[11.3.3 其他干系人 34](#_Toc1100)

[11.4 客户沟通计划 35](#_Toc21160)

[11.5 团队内部沟通计划 35](#_Toc16335)

[12 风险管理计划 37](#_Toc31831)

[12.1 风险评估 37](#_Toc21684)

[12.1.1 需求阶段的风险 37](#_Toc5097)

[12.1.2 其他风险 38](#_Toc26329)

[12.2 风险控制 39](#_Toc16402)

[12.2.1 需求阶段风险控 39](#_Toc29500)

[12.2.2 其他风险控制 40](#_Toc15980)

[13 配置系统管理 41](#_Toc2885)

[13.1 软件配置控制委员会（Software Configuration Control Board, SCCB） 41](#_Toc17451)

[13.1.1 识别和标志配置项 42](#_Toc31514)

[13.2 搭建配置管理环境 42](#_Toc12695)

[13.3 配置库管理 42](#_Toc15284)

[13.4 权限分配 43](#_Toc5711)

[13.5 配置项计划 43](#_Toc22170)

[附：项目配置管理活动表 45](#_Toc13466)

[13.6 配置项版本控制 45](#_Toc20580)

[13.7 项目配置审计流程 46](#_Toc25687)

[14 成本管理计划 46](#_Toc6267)

[14.1 成本估算 46](#_Toc31303)

[15注解 47](#_Toc12207)

[附录 47](#_Toc16066)

1. 引言
   1. 项目基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 享学 |
| 项目类型 | 学习交流网站 |
| 负责团队 | SRA2022-G25 |
| 项目发起人 | 杨枨老师 |
| 团队成员 | 潘仲菁 施芳怡 周文涛 余张龙 杨庆贤 |
| 项目名称 | 享学 |

表格 1 项目基本信息

* 1. 项目描述

“享学”网站将作为一个开课的辅助工具，有利于教师的教学和学生的学习；也为软件工程系列课程的成熟记录下足迹，同时也为对软件工程系列课程感兴趣的人士提供一个接触了解软件工程的专业化平台。

“享学”可以是教师平台，方便每位老师上传课件资料、发布课程公告、分享教学日常；它也是同学们交流平台，答疑解惑、代码吐槽、课程评价等，热爱软件行业的学生都将汇聚一地。有了专业的老师和热情的学生们一起，任何游客用户也可以在“享学”中感受软件行业的魅力所在。

* 1. 项目启动原因（背景）

1. 待开发的软件系统的名称：享学
2. 本项目的任务提出者：杨枨老师
3. 本项目的开发者：潘仲菁 施芳怡 杨庆贤 余张龙 周文涛
4. 本项目的用户：杨枨老师和其他有相关需求的老师、学生；游客用户；管理员等
5. 本项目的开发背景：
6. 当前需要一款针对软件工程系列课程的专门平台，使软件工程系列课程能上得更加出色，使学生能够获得最多的资料，使学生及时的了解世界需求工程的最新动态，以及学生和教师的有效地沟通。
7. 有部分非软件专业、但对软件十分感兴趣的学生非常需要一个渠道和机会接触软件系列课程。
8. 有同学遭遇选课困难，希望可以通过一个平台了解软件系列的某门课程具体情况，譬如课程难度、考核方式等，以决定是否要选择该门课。
9. 现下没有专门针对软件工程系列课程的学习交流平台，项目有一定的需求量和市场潜力。
   1. 项目目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **所属阶段** | **产出物** | **格式** |
| 项目启动 | 项目章程 | .doc |
| 可行性分析报告 | .doc |
| 项目愿景与范围 | .doc |
| 项目计划 | 需求工程项目计划 | .doc |
| 风险管理子计划 | .doc |
| 沟通管理子计划 | .doc |
| 成本管理子计划 | .doc |
| 质量管理子计划 | .doc |
| 人力资源管理子计划 | .doc |
| 配置管理子计划 | .doc |
| 范围管理子计划 | .doc |
| 采购管理子计划 | .doc |
| WBS | .png |
| OBS | .png |
| 甘特图 | .mpp |
| 项目执行（需求开发） | 用户群分类 | .doc |
| 用户代表 | .doc |
| JAD会议 | .doc |
| 关联图 | .png |
| 界面原型 | / |
| 需求可行性分析 | .doc |
| 需求UML模型 | .png |
| QFD需求优先级 | .doc |
| 数据字典 | .doc |
| 软件需求规格说明书 | .doc |
| 需求跟踪能力矩阵 | .xls |
| 测试用例 | .doc |
| 用例与用例描述 | .doc |
| 用户手册 | .doc |
| 项目执行（需求管理） | CCB章程 | .doc |
| CCB会议 | .doc |
| 需求变更申请表 | .doc |
| 需求变更影响分析报告 | .doc |
| 需求变更可行性分析 | .doc |
| 项目控制 | 例会记录 | .doc |
| 评审记录 | .doc |
| 团建记录 | .doc |
| 项目收尾 | 项目部署计划 | .doc |
| 系统测试计划 | .doc |
| 项目总结报告 | .doc |

表格 2 项目目标

1. 引用文件
2. SRA2022-G25-软件需求规格说明书
3. SRA2022-G25-需求工程项目计划
4. SRA2022-G25-项目总结报告
5. 项目计划
   1. 开发人员

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 开发人员 | 职位 | 个人信息 | 技术水平 | 联系方式 |
| 潘仲菁 | 项目经理/质量保证经理/文档编辑/客户经理/CCB成员/配置管理员/ | 班级：软工1903  学号：31901191 | 中等 | 微信：p04184869  邮箱：31901191@stu.zucc.edu.cn |
| 施芳怡 | 文档编辑/美工/界面设计工程师/CCB成员 | 班级：软工1903  学号：31901192 | 中等 | 微信：sfy1374126063  邮箱：  31901192@stu.zucc.edu.cn |
| 杨庆贤 | 文档编辑/财务经理/界面设计工程师/CCB成员 | 班级：软工1904学号：31903099 | 中等 | 微信：COISINIIIIIIIIIIIIII  邮箱：  31903099@stu.zucc.edu.cn |
| 周文涛 | 项目助理/文档编辑/CCB成员/培训人员 | 班级：软工1903学号：31901214 | 中等 | 微信：lyhmywife  邮箱：  31901214@stu.zucc.edu.cn |
| 余张龙 | 文档编辑/维护人员/系统分析师/CCB成员 | 班级：软工1904  学号：31901241 | 中等 | 微信：yuzhanglong2000  邮箱：  31901241@stu.zucc.edu.cn |

表格 3 开发人员

* 1. 工作内容

软件开发的流程为：沟通、策划、建模、构件以及部署，根据不同的模型可以采用不同的开发方法。由于此系统较为小型，并且需求较为详细明确，故采用传统的经典生命周期——瀑布模型。

在项目开发初期，需求的获取十分重要，需要定义需求开发过程，编写前景和范围文档，确定用户群和他们的特点，为每类用户选择代言人，建立典型用户的中心小组，与用户代表沟通以确定用例，确定系统事件和响应，召开专门的需求获取讨论会，观察用户工作的过程，检查当前系统的问题报告来进一步完善需求，跨项目重用需求。

由于此课程重点在于需求的获取，因此这一部分会尤其详细些，当获取需求后，交出高保真原型交付客户验收后，该需求工程就结束了。

* 1. 产品
     1. 需要移交用户的文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 移交阶段 | 名称 | 文档格式 |
| 项目启动阶段 | 《项目章程》 | .doc |
| 《可行性分析报告》 | .doc |
| 《项目前景与范围》 | .doc |
| 项目计划阶段 | 《用户群分类》 | .doc |
| 《需求工程项目计划》 | .doc |
| UML模型图 | .jpg/.png |
| 《需求跟踪能力矩阵》 | .xls |
| 《需求规格说明书》 | .doc |
| 项目控制阶段 | 《测试用例》 | .doc |
| 《用户手册》 | .doc |
| 《需求变更影响分析》 | .doc |
| 《需求变更跟踪》 | .doc |
| 《需求变更历史记录》 | .doc |
| 《需求变更文档》 | .doc |
| 项目收尾阶段 | 《项目总结报告》 | .doc |

表格 4 需移交的文件表

* + 1. 非移交的文件

|  |  |
| --- | --- |
| 非移交产品 | 产品说明 |
| 甘特图 | 在项目过程中的工作安排情况 |
| 会议纪要 | 包含每周例会、临时会议、评审会议等的会议内容，是小组内的讨论结果 |
| 数据字典 | UML图绘制过程中的辅助工具 |
| 组内评分表 | 小组内部打分明细 |
| 业务规范 | 为了确保项目规范进行而对组内人员进行的规范性文件，无需移交用户 |
| 《需求优先级打分表》 | 不同的用户代表的打分无需提交用户 |

表格 5 非移交的文件

* + 1. 验收标准

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **验收项目** | **验收标准** | **提交格式** |
| 《项目章程》 | 内容完整，文档格式规范 | .doc |
| 《可行性分析报告》 | 内容完整，文档格式规范 | .doc |
| 《项目前景与范围》 | 内容完整，文档格式规范 | .doc |
| 《用户群分类》 | 内容完整 | .doc |
| UML模型图 | 模型绘制准确，用例完整，美观 | .png/.jpg |
| 原型设计 | 功能完整详细，操作便捷，满足客户需求 | 原型工具网页端操作/.jpg |
| 《需求工程项目计划》 | 内容完整规范，条理清晰，文档格式规范 | .doc |
| 《需求规格能力矩阵》 | 绘制准确，内容完整，格式正确 | .xls |
| 《需求规格说明书》 | 内容完整规范 | .doc |
| 《测试用例》 | 用例完整准确，满足用户需求 | .doc |
| 《用户手册》 | 清晰易懂 | .doc |
| 《需求变更文档》 | 内容完整，格式规范 | .doc |
| 《需求变更影响分析》 | 分析准确详细，文档格式正确 | .doc |
| 《需求变更跟踪》 | 跟踪记录包含完整信息，格式规范 | .doc |
| 《需求变更历史记录》 | 记录清晰准确，格式规范 | .doc |
| 《需求变更文档》 | 文档内容完整，格式规范 | .doc |
| 《测试用例》 | 用例清晰准确完整，满足客户需求 | .doc |
| 《项目总结报告》 | 内容完整全面详细，具有总结性结果 | .doc |

表格 6 验收标准

1. 实施计划
   1. 工作任务的分解与人员分工

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目过程 | 具体任务 | 工作产品清单 | 提交负责人 |
| 项目启动 | 完成分组  制定项目章程  完成计划文档初稿 | 分组信息  项目章程  可行性分析  需求项目计划  演示PPT | 潘仲菁 |
| 项目计划 | 软件需求项目计划  UML翻转课堂 | 需求项目计划  翻转课堂PPT | 潘仲菁 |
| 项目执行 | 需求开发 | 软件需求规格说明SRS以及其相关的文件 | 潘仲菁 |
| 需求管理 | 软件需求变更文档及其相关的文件 | 潘仲菁 |
| 项目控制 | 课程作业讲评  文档改进 | 讲评PPT  项目章程  可行性分析  需求项目计划  软件需求规格说明SRS  软件需求变更文档 | 潘仲菁 |
| 项目收尾 | 课程总结 | 讲评PPT  项目章程  可行性分析  需求项目计划  软件需求规格说明SRS  软件需求变更文档 | 潘仲菁 |

表格 8 分工

* 1. 进度

详见《SRA2022-G25-甘特图》

* 1. 关键风险问题

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险编号 | 引发原因 | 可能导致的风险 |  |  |
| 1 | 前期对产品的使用前景和项目范围没有和客户达成明确共识 | 产品开发方向发生错误，后果不可逆转 | 需求获取阶段 | 需求开发 |
| 2 | 需求开发阶段时间分配不合理 | 无法按期完成任务 |
| 3 | 忽视了项目的隐含性需求 | 产品未能达到客户满意 |
| 4 | 客户对产品需求意见不一致 | 产品未能达到客户满意 |
| 5 | 没有对用户需求的优先级进行排列 | 对客户使用的方便性大大降低 |
| 6 | 未能弄清楚需要实现什么功能 | 产品满足不了客户的需求 | 需求分析阶段 |
| 7 | 没有考虑软件的性能 | 产品质量不高，容易崩溃 |
| 8 | 没有考虑软件的响应时间 | 响应时间过长，浪费客户的时间，效率低 |
| 9 | 未能准确的理解客户的需求 | 设计的产品与客户预期不符合 |
| 10 | 格式不正确 | 说明书不严谨，有漏洞 | 编写需求规格说明书 |
| 11 | 需求理解引发的风险 | 产品与客户预期不符 |
| 12 | 具有二义性术语 | 对说明书有自己的想法 |
| 13 |  |  |
| 14 | 未对需求规格说明书进行审核 | 产品的完整性准确性无法保证 | 需求规格审核阶段 |
| 15 | 未对用户手册进行审核 | 与客户用户手册理解没达到一致 |
| 16 | 没有推迟未来可能要发生变化的需求的实现 | 需要修改产品，造成资源浪费 | 需求管理 | 需求管理 |
| 17 | 没有使用需求跟踪矩阵 | 在设计构造测试期间可能会遗漏需求 |
| 18 | 需求变更 | 需要重新设计需求 |

表格 11 关键风险问题

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险编号 | 控制措施 | 风险负责人 | 备注 |  |
| 1 | 在项目早期和客户深度沟通，编写产品前景和范围文档， 并将它作为添加新需求和修改现有需求的指导性文件 | 潘仲菁 | 需求获取阶段 | 需求开发 |
| 2 | 合理安排需求开发所需的时间，其工作量应控制在占项目总工作量的15%左右。 | 潘仲菁 |
| 3 | 确定主要客户，保证有足够的客户代表的积极参与， 并由权威性的客户人员对需求作出权威性的说明 | 施芳怡 |
| 4 | 尽量识别客户可能做出的任何假设。 提出能够自由回答的问题来鼓励客户分享更多的想法、期望。 | 杨庆贤 |
| 5 | 提炼出隐藏在客户提出解决方案背后的真正意图 | 周文涛 |
| 6 | 确保每个功能需求、特征、用例都设置了优先级，并在迭代中实现 | 余张龙 | 需求分析阶段 |
| 7 | 评估每个需求的可行性，确定哪些需求的实现时间可能比预期长，并提早采取策略 | 潘仲菁 |
| 8 | 在学习一些新技术时考虑学习曲线，只有一定的学习时间才能达到适当的熟练程度 | 杨庆贤 |
| 9 | 尽早确认高风险的需求，并留出足够时间，让用户从错误中学习经验，实验以及制作原型 | 施芳怡 |
| 10 | 对需求文档进行正式评审，以减小需求得不同理解所造成的风险 | 周文涛 | 编写需求规格说明 |
| 11 | 记录下负责最终解释每个TBD的负责人的姓名和解决的截止时间 | 余张龙 |
| 12 | 创建数据字典，帮助用户与开发团队对于一些概念达成一致 | 潘仲菁 |
| 13 | 强调需要解决的业务是什么，而不是如何解决 | 施芳怡 |
| 14 | 对规格说明书进行审核 | 杨庆贤 | 需求规格审核 |
| 15 | 对用户手册以及数据字典进行审核 | 周文涛 |
| 16 | 先确定核心需求，再确定其他需求 | 余张龙 | 需求管理 | 需求管理 |
| 17 | 使用需求跟踪矩阵避免遗漏需求 | 潘仲菁 |
| 18 | 推迟不确定可能会发生变化的需求的实现 | 施芳怡 |

表格 12 关键风险措施

1. 支持条件
   1. 计算机系统支持

* Win 7/8/10 操作系统电脑 （已配置）
* Office Tools 系列软件 （已配置）
* 高性能服务器 （未配置） 在需求之后购置
* 摹客界面原型制作工具(已配置)
* Okit需求管理工具(已配置)
* Project项目管理工具(已配置)
  1. 需由用户承担的工作
* 用户需要与开发人员有多次需求访谈 （待定）
* 用户需提供软件开发的各项经费 （目前由小组内部承担）
* 用户需在短时间内正确的回答开发人员起初的问题
* 在发生变更的时候，即时通知开发人员
* 用户需积极配合开发人员的工作，并且保持联系
  1. 外界提供条件

运行环境：

个人手机或者电脑

1. 项目整合管理
   1. 制定项目章程

编写一份正式批准项目并授权项目经理在项目活动中使用组织资源的文件的过程。

详见《SRA2022-G25-项目章程》。

* 1. 制定项目管理计划

定义、准备和协调项目计划的所有组成部分，并把它们整合为一份综合项目管理计划的过程。

详见项目计划分类下的《SRA2022-G25-需求工程项目计划》以及各子计划。。

* 1. 指导与管理项目工作

为实现项目目标而领导和执行项目管理计划中所确定的工作，并实施已批准变更的过程。

* + 1. 可交付成果

详见《SRA2022-G25-项目章程》中可交付成果。

* + 1. 工作绩效数据

详见《SRA2022-G25-甘特图》以及《SRA2022-G25-评分汇总》。

* + 1. 变更请求

由客户或小组成员提出，经小组讨论得出一致意见后，组织召开CCB会议，按照CCB章程内容确认是否通过变更。

* 1. 管理项目知识

使用现有知识并生成新知识，以实现项目目标，并且帮助组织学习的过程。

组员根据项目培训计划及实际情况进行学习，以实现项目目标。

* 1. 监控项目工作

跟踪、审查和报告整体项目进展，以实现项目管理计划中确定的绩效目标的过程。

* + 1. 工作绩效报告

详见每周例会中的小组绩效评价。

* + 1. 变更请求

见5.3.4。

* 1. 实施整体变更控制

审查所有变更请求，批准变更，管理对可交付成果、组织过程资产、项目文件和项目管理计划的变更，并对变更处理结果进行沟通的过程。

详见《SRA2022-G25=需求变更报告》。

* 1. 结束项目或阶段

终结项目、阶段或合同的所有活动的过程。

* + 1. 项目文件更新

可在本过程更新所有项目文件，并标记为最终版本。特别值得注意的是，经验教训登记册的最终版本要包含阶段或项目收尾的最终信息。最终版本的经验教训登记册可包含关于以下事项的信息：效益管理、商业论证的准确性、项目和开发生命周期、风险和问题管理、相关方参与，以及其他项目管理过程。

* + 1. 最终产品、服务或成果移交

项目交付的产品、服务或成果可转交给另一团队或组织，并由其在整个生命周期中进行运营、

维护和支持。本输出所指的正是把项目交付的最终产品、服务或成果（对于阶段收尾，则是所在阶段的中间产品、服务或成果）从一个团队转交到另一个团队。

1. 项目范围管理
   1. **规划范围管理**

项目章程

项目愿景与范围

* 1. **收集需求**

收集需求是一个长期的、渐进明细的过程。但基本的需求，应在定义项目详细范围之前完成。以项目章程为输入通过访谈、小组焦点会议，引导式研讨会、群体创新技术、群体决策技术、问卷调查、观察、原型法来完成。

* 1. **定义范围**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目主要工作** | **工作目标** | **检验标准** |
| 需求工程项目准备 | 基础设施筹备 |  |
| 制定需求工程项目计划 | 得到需求工程计划初稿 | 能否得到初步的需求工程计划 |
| 修改需求工程项目计划 | 正式发行需求工程项目计划并开始执行 | 能否得到修改版的需求工程计划 |
| 需求获取 | 1. 确定范围和限制 2. 确定需求开发过程 3. 建立核心队伍 | 能否得到愿景与范围文档，用户群分类文档 |
| 需求分析 | 1. 得到开发原型 2. 得需求管理矩阵 | 能否得到界面原型以及需求管理矩阵 |
| 需求规格说明 | 得到需求规格说明书 | 能否得到需求规格说明书 |
| 需求规格审核 | 得到用户手册  确定合规标准  编写测试用例 | 能否得到用户满意的用户手册以及需求规格说明书能否通过审核 |
| 需求管理 | 1. 建立CCB 2. 编写需求文档的基准版本和控制版本 3. 正式发布软件需求变更文档 | 能否得到需求文档的基准版本和控制版本以及正式发布需求变更文档 |

表格 12 定义范围

* 1. **创建 WBS**



图表 1 WBS

* 1. **确认范围**

项目管理计划

项目文件

* 1. 控制范围

监控督项目和产品的范围状态，管理范围的基准变更。对项目范围进行控制，确保所有请求的变更、推荐的纠正措施或预防措施都经过实施整体变更控制过程的处理。在变更发生时，管理变更确定偏离范围基准的原因和程度，并决定是否采取纠正获取防措施。

1. 项目进度管理
   1. 规划进度管理

项目章程

项目管理计划

商业环境因素

组织过程资产

* 1. 定义活动

每日例会

常规例会

冲刺计划

* 1. 排列活动顺序

项目章程

项目管理计划

商业环境因素

组织过程资产

* 1. 组织过程资产估算活动持续时间

根据资源估算的结果，估算完成单项活动所需工作时段数的过程。

* 1. 制定进度计划

详见甘特图

* 1. 控制进度

会议控制。

1. 项目质量管理
   1. 9.1质量管理体系说明

“享学”APP需求工程全程将使用ISO9001质量管理体系监督项目质量。

ISO 9001是由全球第一个质量管理体系标准 BS 5750（BSI撰写）转化而来的，ISO 9001是迄今为止世界上最成熟的质量框架，全球有161个国家/地区的超过75万家组织正在使用这一框架。ISO 9001不仅为质量管理体系，也为总体管理体系设立了标准。它帮助各类组织通过客户满意度的改进、员工积极性的提升以及持续改进来获得成功。

ISO 9001和其他质量管理体系相比，其优势在于：

1. 评估和认证过程确保业务目标持续纳入项目的流程中
2. 质量管理体系的评估侧重于运营流程。 这鼓励组织提高产品和服务的质量，有助于减少浪费和客户投诉。
3. ISO 9001 确保沟通改善，从而增加员工的参与意识。 持续的评估访问能更快地突出技能短缺，并揭露团队协作问题。
4. ISO 9001 的“计划、执行、检查、行动”结构确保客户需求得到考虑和满足。
   1. 9.2质量管理原则

**a）以顾客为关注焦点**

组织依存于顾客。因此，组织应当理解顾客当前和未来的需求，满足顾客要求，并争取超越顾客期望。

**b）领导作用**

领导者确立组织统一的宗旨及方向。他们应当创造并保持使员工能充分参与实现组织目标的内部环境。

**c）全员参与**

各级人员是组织之本，只有他们的充分参与，才能使他们的才干为组织带来收益。

**d）过程方法**

将活动或过程作为过程加以管理，可以更高效地得到期望的结果。

**f）改进**

改进总体业绩应当是组织的一个永恒目标。

**g）询证决策**

有效的决策是建立在数据和信息分析的基础上。

**h）与供方的互利关系**

组织与供方是相互依存的，互利的关系可增强双方创造价值的能力。

* 1. 9.3质量管理角色和职责
     1. 9.3.1高层管理

高层管理是公司负责质量的高级管理，其质量职责如下：

1. 受理项目内不能解决的不符合问题，必要时与项目经理协调。
2. 负责听取质量保证组的工作报告，评审质量保证活动和结果。
3. 参加有关质量保证过程改进的评审。

### 9.3.2项目的质量保证人员（SQA小组）

质量保证人员的质量职责如下：

* 负责项目实施过程中对项目实施情况进行监督，包括对项目实施过程和工作产品进行监督检查。
* 实施项目组成员的质量保证培训。
* 制定质量保证计划。
* 按计划实施审计活动，依照质量保证计划执行评审/审计，并记录执行中发现的不符合项。
* 对不符合问题提交不符合项报告，跟踪并验证纠正措施的执行情况。
* 对项目内不能解决的不符合项问超；向高层管理提交报告。
* 向项目经理报告项目质量工作状况和质量度量结果。
* 定期向项目组报告质量活动的结果。
* 制定质量保证的过程改进计划，记录过程数据。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 相关人员 | SQA角色 | 职责 | 联系方式 |
| 杨枨 | 最高项目评审员 | 参与预评审、正式评审并给出项目评分，提出项目修改意见 | 电话：13357102333  邮箱：[yangc@zucc.edu.cn](mailto:yangc@zucc.edu.cn)  地址：理四504 |
| 陈洁 | 辅助项目评审员 | 确保项目过程正确执行 | 邮箱：31901216@stu.zucc.edu.cn |
| 柴昊龙 | 辅助项目评审员 | 确保项目过程正确执行 | 邮箱：31901164@stu.zucc.edu.cn |
| 孟越 | 辅助项目评审员 | 确保项目过程正确执行 | 邮箱：31901142@stu.zucc.edu.cn |
| 许诺 | 辅助项目评审员 | 确保项目过程正确执行 | 邮箱：31901161@stu.zucc.edu.cn |
| 潘仲菁 | 质量保证经理 | 实施并监督质量保证计划，检验最终所有产品的质量使产品符合客户需求。 | 微信：p04184869  邮箱：31901191@stu.zucc.edu.cn |
| 施芳怡 | 质量保证员 | 实施质量保证计划 | 微信：sfy1374126063  邮箱：31901192@stu.zucc.edu.cn |
| 杨庆贤 | 质量保证员 | 实施质量保证计划 | 微信：COISINIIIIIIIIIIIIII  邮箱：31903099@stu.zucc.edu.cn |
| 周文涛 | 质量保证员 | 实施质量保证计划 | 微信：lyhmywife  邮箱：31901214@stu.zucc.edu.cn |
| 余张龙 | 质量保证员 | 实施质量保证计划 | 微信：yuzhanglong2000  邮箱：31901241@stu.zucc.edu.cn |

### 

* 1. 9.4质量保证措施

质量保证的主要活动包括过程评审和产品审计。

过程评审和产品审计的目的是确保在项目进展过程的备个阶段和备个方面采取各项措施来保证和提高提交给用户的产品质量。

* + 1. 9.4.1产品审计

产品审计由质量保证人员来进行，检查项目产品是否达到质量目标。

质量保证人员可以有选择性地审计项目生存期中创建的工作产品，以验证是否符合适当的标准，是否进行了质量检查。下表为质量审计一览表。

带\*的审计日期是预估的最晚审计时间

\*审计人: G25全体成员

\*审计形式：审计日期当天晚18:30线上微信语音会议

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 审计项目 | 审计标准 | 审计日期 |
| 1 | 《项目章程》 | 《PMBOK第六版》第一部分  4.1制定项目章程 | 2022-03-08 |
| 2 | 《可行性分析报告》 | 《软件设计文档国家标准》可行性研究报告（GB8567——88） | 2022-03-08 |
| 3 | 《项目前景与范围》 | 《软件需求分析原理与实践-常规选题-项目描述-2022-2-20》 | 2022-03-08 |
| 4 | 《需求工程项目计划》 | 《PMBOK第六版》第一部分  5项目范围管理  7项目成本管理  8项目质量管理  10项目沟通管理  11项目风险管理  12项目采购管理  《PMBOK第六版》第二部分  3规划过程组  5监控过程组  4执行过程组 | 2022-03-08 |
| 5 | UML模型图 | 《UML2面向对象分析与设计（第2版）》；  审计通过的《需求工程项目计划》；  《软件需求分析原理与实践-常规选题-项目描述-2022-2-20》； | \*2022-03-22（第一次）  \*2022-03-29（第二次）  \*2022-04-06（第三次） |
| 6 | 项目原型 | 审计通过的《软件需求规格说明书》；  《软件需求分析原理与实践-常规选题-项目描述-2022-2-20》； | \*2022-04-13 |
| 7 | 《需求规格说明书》 | 《软件设计文档国家标准》软件需求说明书（GB856T——88）；  《软件需求分析原理与实践-常规选题-项目描述-2022-2-20》； | \*2022-05-11 |
| 8 | 《需求规格能力矩阵》 | 审计通过的《软件需求规格说明书》 | \*2022-05-11 |
| 9 | 《测试用例》 | 审计通过的《软件需求规格说明书》；  《软件需求分析原理与实践-常规选题-项目描述-2022-2-20》 | \*2022-05-25 |
| 10 | 《需求变更文档》 | 《PMBOK第六版》第二部分  5监控过程组 | \*2022-06-02 |
| 11 | 《需求变更影响分析》 | 《PMBOK第六版》第二部分  5监控过程组 | \*2022-06-02 |
| 12 | 《需求变更跟踪》 | 《PMBOK第六版》第二部分  5监控过程组 | \*2022-06-02 |
| 13 | 《需求变更历史记录》 | 《PMBOK第六版》第二部分  5监控过程组 | \*2022-06-02 |
| 14 | 《需求变更文档》 | 《PMBOK第六版》第二部分  5监控过程组 | \*2022-06-02 |
| 15 | 《用户手册》 | 《软件设计文档国家标准》用户手册（GB8567——88）；  《软件需求分析原理与实践-常规选题-项目描述-2022-2-20》 | \*2022-06-09 |
| 16 | 《项目总结报告》 | 《PMBOK第六版》第二部分  6收尾过程组 | \*2022-06-16 |

### 9.4.2过程评审

项目严格按照组织定义的软件过程进行开发，过程评审的具体依据参照企业的过程规范，保证项目中的所有过程活动都在实施范围内。

在每次评审之后，要对评审结果做出明确的决策并形成评审记录。

评审可采取文件传阅、评审会等形式。

质量保证人员负责对项目过程迸行监督，将发现的问题和解决情况在每周的例会上通报，对没有解决的问题迸行讨论，对不能解决的问题提交高级管理者处理。

各个评审阶段对应的内容如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评审人 | 评审地点 | 评审形式 |
| 杨枨老师、四位助教 | 理四-221 | 课堂评审 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 评审项目 | 评审标准 | 评审日期 |
| 1 | 《项目章程》  《可行性分析报告》  《需求工程项目计划》 | 《评审表-需求工程项目计划-2018》 | 2022-03-09 |
| 2 | 《需求规格说明书》 | 《评审表-软件需求规格说明书SRA-2018》 | \*2022-05-11 |
| 3 | 《需求变更文档》 | 《评审表-需求变更管理2018》 | \*2022-06-02 |
| 4 | 《项目总结报告》 | 《评审表-需求工程项目收尾-2018》 | \*2022-06-16 |
| 5 | 课程项目PPT | 《评审表-课程项目PPT-2018》 | 根据具体项目评审日期 |

1. 项目资源管理
   1. 人员职责
      1. 10.1.1项目经理

职责：负责处理所有事务性质的工作,为项目的成功策划和执行负总责的人。作为项目团队的领导者，首要职责是在预算范围内按时优质地领导项目小组完成全部项目工作内容，合理分工，并使客户满意。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 姓名 | 个人信息 | 联系方式 |
| 项目经理 | 潘仲菁 | 班级：软工1903  学号：31901191 | 微信：p04184869  邮箱：31901191@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. 项目助理

职责：对会议、文档、日常事务的跟踪进行记录管理，在当前项目中主要负责记录小组例会、组内评审会议、课堂评审情况等。并针对性对会议给出总结分析。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 姓名 | 个人信息 | 联系方式 |
| 项目助理 | 周文涛 | 班级：软工1903  学号：31901214 | 微信：lyhmywife  邮箱：31901214@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. 客户经理

职责：负责与客户进行不定期的沟通交流，收集并整理客户的最新需求，及时反馈给团队人员。同时也负责后续项目完成后与客户对接，承担一定的客户培训工作。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 姓名 | 个人信息 | 联系方式 |
| 客户经理 | 施芳怡 | 班级：软工1903  学号：31901192 | 微信：sfy1374126063  邮箱：31901192@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. 美工

职责：设计UI、Logo、PPT等，整理美化文档使其尽可能规范。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 姓名 | 个人信息 | 联系方式 |
| 美工 | 施芳怡 | 班级：软工1903  学号：31901192 | 微信：sfy1374126063  邮箱：31901192@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. 界面设计工程师

职责：参与设计界面原型，完成系统的界面风格、布局、人机交互设计工作等。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 姓名 | 个人信息 | 联系方式 |
| 界面设计工程师 | 杨庆贤 | 班级：软工1904  学号：31903099 | 微信：COISINIIIIIIIIIIIIII  邮箱：31903099@stu.zucc.edu.cn |
| 施芳怡 | 班级：软工1903  学号：31901192 | 微信：sfy1374126063  邮箱：  31901192@stu.zucc.edu.cn |
| 周文涛 | 班级：软工1903  学号：31901214 | 微信：lyhmywife  邮箱：31901214@stu.zucc.edu.cn |
| 余张龙 | 班级：软工1904  学号：31901241 | 微信：yuzhanglong2000  邮箱：31901241@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. 文档编辑

职责：负责项目各阶段文档编写、修订、整合等

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 姓名 | 个人信息 | 联系方式 |
| 文档编辑 | 潘仲菁 | 班级：软工1903  学号：31901191 | 微信：p04184869  邮箱：31901191@stu.zucc.edu.cn |
| 施芳怡 | 班级：软工1903  学号：31901192 | 微信：sfy1374126063  邮箱：  31901192@stu.zucc.edu.cn |
| 杨庆贤 | 班级：软工1904  学号：31903099 | 微信：COISINIIIIIIIIIIIIII  邮箱：31903099@stu.zucc.edu.cn |
| 周文涛 | 班级：软工1903  学号：31901214 | 微信：lyhmywife  邮箱：31901214@stu.zucc.edu.cn |
| 余张龙 | 班级：软工1904  学号：31901241 | 微信：yuzhanglong2000  邮箱：31901241@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. 财务经理

职责：负责控制管理项目的支出，并使项目不超出预算或可控范围内的透支。负责管理记录每一笔项目支出的时间、用途等。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 姓名 | 个人信息 | 联系方式 |
| 财务经理 | 杨庆贤 | 班级：软工1904  学号：31903099 | 微信：COISINIIIIIIIIIIIIII  邮箱：31903099@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. 质量保证经理

职责：负责审核监督项目过程中所有输出的质量。并随时跟进组内项目的完成进度，保证项目质量能达到预期水平。随时跟进任务分工，监控项目进度。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 姓名 | 个人信息 | 联系方式 |
| 质量保证经理 | 潘仲菁 | 班级：软工1903  学号：31901191 | 微信：p04184869  邮箱：31901191@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. SCCB配置管理员

职责：软件配置管理工具的日常管理与维护；提交配置管理计划；各配置项的管理与维护；执行版本控制和变更控制方案；完成配置审计并提交报告；对开发人员进行相关的培训；识别软件开发过程中存在的问题并拟定解决方案。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 姓名 | 个人信息 | 联系方式 |
| 配置管理员 | 余张龙 | 班级：软工1904  学号：31901241 | 微信：yuzhanglong2000  邮箱：31901241@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. SCCB开发人员

职责：根据组织内确定的软件配置管理计划和相关规定，按照软件配置管理工具的使用模型来完成开发任务。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 姓名 | 个人信息 | 联系方式 |
| CCB开发人员 | 潘仲菁 | 班级：软工1903  学号：31901191 | 微信：p04184869  邮箱：31901191@stu.zucc.edu.cn |
| 施芳怡 | 班级：软工1903  学号：31901192 | 微信：sfy1374126063  邮箱：  31901192@stu.zucc.edu.cn |
| 杨庆贤 | 班级：软工1904  学号：31903099 | 微信：COISINIIIIIIIIIIIIII  邮箱：31903099@stu.zucc.edu.cn |
| 周文涛 | 班级：软工1903  学号：31901214 | 微信：lyhmywife  邮箱：31901214@stu.zucc.edu.cn |
| 余张龙 | 班级：软工1904  学号：31901241 | 微信：yuzhanglong2000  邮箱：31901241@stu.zucc.edu.cn |

* + - 1. 合规性

1. 不得违反校纪校规。
2. 使用正当途径获得的资源和软件，不得使用和散播损坏他人利益等违法软件和资源。
3. 不得做出损害小组利益之事。
   * + 1. 安全
4. 雷雨天气及自然灾害天气不进行外出活动
5. 在寝室门禁之前，不在寝室外逗留
6. Team Building 餐厅必须合格
   1. 估算活动资源

估算执行项目所需的团队资源，以及材料、设备和用品的类型和数量的过程。

* + 1. 数据分析

适用于本过程的数据分析技术包括（但不限于）备选方案分析。

* 1. 获取资源

获取项目所需的团队成员、设施、设备、材料、用品和其他资源的过程。

任务与资源分配：需根据实际情况小组商讨决定。

* 1. 建设团队

提高工作能力，促进团队成员互动，改善团队整体氛围，以提高项目绩效的过程。

* + 1. 团队绩效评价

每个阶段结束后小组会进行一次绩效评价，

详见《小组绩效评价》。

* 1. 管理团队

跟踪团队成员工作表现，提供反馈，解决问题并管理团队变更，以优化项目绩效的过程。

小组成员之间互相检查每阶段的任务。

* 1. 控制资源

确保按计划为项目分配实物资源，以及根据资源使用计划监督资源实际使用情况，并采取必要纠正措施的过程。

1. 沟通管理计划
   1. 概述
      1. 简介

沟通计划包括决定项目涉及人的信息和沟通需求：谁需要什么信息；什么时候需要；怎么获得。虽然所有的项目都需要沟通项目信息，但信息需求和传播方式差别很大。确认涉及人的信息需求和决定满足需求的适当方式是项目获得成功的重要因素。对于大多数项目，沟通计划的大部分工作作为项目前期阶段的一部分来完成。然而本过程的结果在项目进行中应时常被复查和修订（如有需要）以确保持续的应用性。沟通计划常常与组织计划紧密联系在一起，因为项目的组织结构对项目沟通要求有重大影响。

* 1. 沟通方法和工具
     1. 沟通方法汇总

在项目进行过程中所使用的全部沟通方法汇总。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 沟通方法/工具 | 备注 |
| 1 | 线上微信群文字交流 | 日常工作对接、普通进度交流、发表个人意见等一般重要性情况 |
| 2 | 线上语音会议（全体成员） | **见“会议管理”** |
| 3 | 线上语音电话（成员与成员） | 1.通常由项目经理发起，针对某位成员的工作情况，不定时、不定期发起语音电话交流2.成员之间有需要协作的工作单独交流，由成员自行发起，无需报备。 |
| 4 | 邮件 | 1. 通常用于每周日作业截止时间前，上交个人作业或团队作业 2. 作为和客户杨枨老师交流的渠道之一 3. 会议纪要抄送至所有组员 |
| 5 | 线下会议 | **见“会议管理”** |
| 6 | 访谈 | 与客户进行深度沟通时采取的沟通方式，需要提前与客户预约时间地点及沟通内容。 |
| 7 | 课堂评审 | 每周三下午13:30-16：55的软件需求课程，对PPT、文档等例行评审。 |
| 8 | 其他评审（线下） | 由于时间等原因未能进行课堂评审的，需要和客户杨枨老师预约时间地点进行线下评审。 |
| 9 | 团建 | 不定期、不定时召开线下圆桌讨论，地点待定，团建总次数不少于2次。 |

* + 1. 会议管理

\*会议记录人：周文涛

\*当指定的记录人请假缺席时，由项目经理代为记录会议纪要，并及时抄送给所有组员。

\*项目经理不可缺席任何类型的会议，以保证项目进度。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 会议类型 | 会议内容 | 时间 | 会议形式 | 参与人 | 备注 |
| 每周例会1 | 1. 本周任务分工 2. 上次个人任务完成情况检查 3. 依次为不同成员的任务完成情况打分 4. 总结过程中的问题 5. 其他 | 每周四中午12:30 | 线上微信群语音 | G25全体 |  |
| 每周例会2 | 1. 本周任务完成情况检查 2. 配置管理员及时跟踪进度 3. 依次为不同成员任务完成情况打分 4. 总结过程中的问题 5. 其他 | 每周六傍晚18:30 | 线上微信群语音 | G25全体 |  |
| 临时会议 | 当出现以下情况之一时：   1. 临时加增的任务需分配 2. 项目遭遇某种风险需要即刻解决 3. 其他紧急情况 | 不定时，通常由项目经理主动发起或紧急情况当事人发起 | 线上微信群语音 | G25全体 | 由于临时会议具有突发性，故无法保证当时所有成员可参与，因而允许成员缺席。缺席成员可通过会议纪要了解本次临时会议内容。 |
| 评审会议 | 对项目过程中的重要里程碑文件进行组内评审。评审标准包括但不限于：   1. 文档格式规范，内容完整。 2. 达成本次里程碑文件评审表的所有规定要求。 3. 有合理的拓展。 4. 其他 | 里程碑性质文件正式评审的前一天傍晚18：30。  例如：本次《需求工程项目计划》将于2022/03/09课堂正式评审，则将于2022/03/08傍晚18:30分对该文件进行评审。 | 线上微信群语音 | G25全体（不允许缺席） |  |
| 线下会议 | 当出现以下情况之一（包括但不限于）时，会议形式改为线下：   1. 会议内容涉及纸质文件或需要借助硬件设备展示。 2. 有任务内容需要面谈形式进行对接的。 3. 其他 | 根据其他会议规定时间。 | 线下/理四二楼转角方桌 | G25全体 | 作为线上会议的辅助形式，具体参会情况可视情况而定。 |

* + 1. 请假制度

1. 除评审会议不可缺席以外，每周两次例会、临时会议允许组员请假，具体情况由项目经理视情况处理。
2. 组员个人在整个项目过程中总请假次数不得多于3次（不含三次），否则将取消项目最终的绩效评定，即无个人分。其分数将由其他四位组员分配。
3. 组员请假时需要在在会议日期至少提前一天和项目经理或项目助理取得联系，以线上微信的形式详细告知请假原因、请假时间等详细情况（没有格式要求），由项目经理批准请假要求。
4. 因组员请假而引起的系列风险情况，将根据风险子计划中的对应措施处理。
   1. 干系人手册
      1. 项目提出者

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 角色 | 联系方式 |
| 杨枨 | 项目发起人/项目批准人 | 电话：13357102333  邮箱：[yangc@zucc.edu.cn](mailto:yangc@zucc.edu.cn)  地址：理四504 |

* + 1. 开发团队

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 角色 | 联系方式 |
| 潘仲菁 | 项目经理/质量保证经理/文档编辑/客户经理/CCB成员 | 微信：p04184869  邮箱：31901191@stu.zucc.edu.cn |
| 施芳怡 | 文档编辑/美工/界面设计工程师/CCB成员 | 微信：sfy1374126063  邮箱：31901192@stu.zucc.edu.cn |
| 杨庆贤 | 文档编辑/财务经理/界面设计工程师/CCB成员 | 微信：COISINIIIIIIIIIIIIII  邮箱：31903099@stu.zucc.edu.cn |
| 周文涛 | 项目助理/文档编辑/CCB成员/界面设计工程师 | 微信：lyhmywife  邮箱：31901214@stu.zucc.edu.cn |
| 余张龙 | 配置管理员/文档编辑/界面设计工程师/CCB成员 | 微信：yuzhanglong2000  邮箱：31901241@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. 其他干系人

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 角色 | 联系方式 |
| 朱启壕 | 学生用户 | 微信：zzzqh\_wxid  邮箱：31901215@stu.zucc.edu.cn |
| 寿海燕 | 学生用户 | 微信：shouhaiyan123  邮箱：31901193@stu.zucc.edu.cn |
| 郑赟晗 | 学生用户 | 微信：zyh000726  邮箱：31901212@stu.zucc.edu.cn |
| 陈洁 | 助教 | 邮箱：31901216@stu.zucc.edu.cn |
| 柴昊龙 | 助教 | 邮箱：31901164@stu.zucc.edu.cn |
| 孟越 | 助教 | 邮箱：31901142@stu.zucc.edu.cn |
| 许诺 | 助教 | 邮箱：31901161@stu.zucc.edu.cn |

* 1. 客户沟通计划

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 沟通内容 | 沟通形式 | 参与人员 | 地点 | 备注 |
| 每周三  15:20-16:55 | 预评审/正式评审当周需提交的任务文件 | 课堂评审 | G25全体，杨枨老师，四位助教 | 理4-221 |  |
| 待预约 | 包括但不限于需求变更、需求分析等，将会提前准备访谈的内容 | 访谈 | G25全体，杨枨老师 | 理4-221 | （至项目结束前访谈次数不得小于2次，避免项目出现方向性错误） |
| 每周日晚  10:00前 | 当周需提交的任务文件 | 邮件 | G25全体，杨枨老师，四位助教 | / |  |
| 待确定 | 与客户约定访谈时间 | 邮件/微信 | 项目经理，杨枨老师 | / |  |

* 1. 团队内部沟通计划

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 沟通计划 | 沟通内容 | 沟通时间 | 沟通形式 | 参与人 | 备注 |
| 每周例会1 | 本周任务分工  上次个人任务完成情况检查  依次为不同成员的任务完成情况打分  总结过程中的问题  其他 | 每周四中午12:30 | 线上微信群语音 | G25全体（不允许缺席） |  |
| 每周例会2 | 本周任务完成情况检查  配置管理员及时跟踪进度  依次为不同成员任务完成情况打分  总结过程中的问题 | 每周六傍晚18:30 | 线上微信群语音 | G25全体（不允许缺席） |  |
| 临时会议 | 当出现以下情况之一时：  临时加增的任务需分配  项目遭遇某种风险需要即刻解决  其他紧急情况 | 不定时，通常由项目经理主动发起或紧急情况当事人发起 | 线上微信群语音 | G25全体（允许缺席） | 由于临时会议具有突发性，故无法保证当时所有成员可参与，因而允许成员缺席。缺席成员可通过会议纪要了解本次临时会议内容。 |
| 评审会议 | 对项目过程中的重要里程碑文件进行组内评审。评审标准包括但不限于：  文档格式规范，内容完整。  达成本次里程碑文件评审表的所有规定要求。  有合理的拓展。  其他 | 里程碑性质文件正式评审的前一天傍晚18：30。  例如：本次《需求工程项目计划》将于2022/03/09课堂正式评审，则将于2022/03/08傍晚18:30分对该文件进行评审。 | 线上微信群语音 | G25全体（不允许缺席 |  |
| 线下会议 | 当出现以下情况之一（包括但不限于）时，会议形式改为线下：  会议内容涉及纸质文件或需要借助硬件设备展示。  有任务内容需要面谈形式进行对接的。  其他 | 根据其他会议规定时间。 | 线下/理四二楼转角方桌 | G25全体 | 作为线上会议的辅助形式，具体参会情况可视情况而定。 |
| 团建 | 包括但不限于对项目现阶段的建议、项目中出现的问题等 | 不定期 | 线下圆桌讨论 | G25全体 |  |

1. 风险管理计划
   1. 风险评估
      1. 需求阶段的风险

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险编号 | 引发原因 | 可能导致的风险 |  |  |
| 1 | 前期对产品的使用前景和项目范围没有和客户达成明确共识 | 产品开发方向发生错误，后果不可逆转 | 需求获取阶段 | 需求开发 |
| 2 | 需求开发阶段时间分配不合理 | 无法按期完成任务 |
| 3 | 忽视了项目的隐含性需求 | 产品未能达到客户满意 |
| 4 | 客户对产品需求意见不一致 | 产品未能达到客户满意 |
| 5 | 没有对用户需求的优先级进行排列 | 对客户使用的方便性大大降低 |
| 6 | 未能弄清楚需要实现什么功能 | 产品满足不了客户的需求 | 需求分析阶段 |
| 7 | 没有考虑软件的性能 | 产品质量不高，容易崩溃 |
| 8 | 没有考虑软件的响应时间 | 响应时间过长，浪费客户的时间，效率低 |
| 9 | 未能准确的理解客户的需求 | 设计的产品与客户预期不符合 |
| 10 | 格式不正确 | 说明书不严谨，有漏洞 | 编写需求规格说明书 |
| 11 | 需求理解引发的风险 | 产品与客户预期不符 |
| 12 | 具有二义性术语 | 对说明书有自己的想法 |
| 14 | 未对需求规格说明书进行审核 | 产品的完整性准确性无法保证 | 需求规格审核阶段 |
| 15 | 未对用户手册进行审核 | 与客户用户手册理解没达到一致 |
| 16 | 没有推迟未来可能要发生变化的需求的实现 | 需要修改产品，造成资源浪费 | 需求管理 | 需求管理 |
| 17 | 没有使用需求跟踪矩阵 | 在设计构造测试期间可能会遗漏需求 |
| 18 | 需求变更 | 需要重新设计需求 |

* + 1. 其他风险

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 风险编号 | 引发原因 | 可能导致的风险 |
| 1 | 组员因个人原因无法按时完成个人任务 | 无法在规定时间内完成当前项目任务 |
| 2 | 由于工作设备损坏等外界环境原因导致文档丢失 | 无法在规定时间内完成当前项目任务 |
| 3 | 由于组员个人能力原因完成任务的质量较差 | 当前项目任务不达标 |
| 4 | 由于客户对需求的更改 | 任务需要重新启动 |
| 5 | 客户对产品期望值过高 | 对产品质量不满意 |
| 6 | 组员退出项目 | 所属部分任务无法在规定时间内完成 |

* 1. 风险控制
     1. 需求阶段风险控

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险编号 | 控制措施 | 风险负责人 | 备注 |  |
| 1 | 在项目早期和客户深度沟通，编写产品前景和范围文档， 并将它作为添加新需求和修改现有需求的指导性文件 | 潘仲菁 | 需求获取阶段 | 需求开发 |
| 2 | 合理安排需求开发所需的时间，其工作量应控制在占项目总工作量的15%左右。 | 潘仲菁 |
| 3 | 确定主要客户，保证有足够的客户代表的积极参与， 并由权威性的客户人员对需求作出权威性的说明 | 施芳怡 |
| 4 | 尽量识别客户可能做出的任何假设。 提出能够自由回答的问题来鼓励客户分享更多的想法、期望。 | 杨庆贤 |
| 5 | 提炼出隐藏在客户提出解决方案背后的真正意图 | 周文涛 |
| 6 | 确保每个功能需求、特征、用例都设置了优先级，并在迭代中实现 | 余张龙 | 需求分析阶段 |
| 7 | 评估每个需求的可行性，确定哪些需求的实现时间可能比预期长，并提早采取策略 | 潘仲菁 |
| 8 | 在学习一些新技术时考虑学习曲线，只有一定的学习时间才能达到适当的熟练程度 | 杨庆贤 |
| 9 | 尽早确认高风险的需求，并留出足够时间，让用户从错误中学习经验，实验以及制作原型 | 施芳怡 |
| 10 | 对需求文档进行正式评审，以减小需求得不同理解所造成的风险 | 周文涛 | 编写需求规格说明 |
| 11 | 记录下负责最终解释每个TBD的负责人的姓名和解决的截止时间 | 余张龙 |
| 12 | 创建数据字典，帮助用户与开发团队对于一些概念达成一致 | 潘仲菁 |
| 13 | 强调需要解决的业务是什么，而不是如何解决 | 施芳怡 |
| 14 | 对规格说明书进行审核 | 杨庆贤 | 需求规格审核 |
| 15 | 对用户手册以及数据字典进行审核 | 周文涛 |
| 16 | 先确定核心需求，再确定其他需求 | 余张龙 | 需求管理 | 需求管理 |
| 17 | 使用需求跟踪矩阵避免遗漏需求 | 潘仲菁 |
| 18 | 推迟不确定可能会发生变化的需求的实现 | 施芳怡 |

* + 1. 其他风险控制

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 风险编号 | 控制措施 | 风险负责人 |
| 1 | 暂时移交其个人任务给其他组员，并在本周的组员绩效评价中记录情况 | 潘仲菁 |
| 2 | 及时将文档传递至Git仓库云端存储 | G25 |
| 3 | 由质量保证经理负责文档的二次修改调整，并对组员进行批评教育 | 潘仲菁 |
| 4 | 对于所有的文档小组成员人手一份，以防文档丢失 | G25 |
| 5 | 对于文档的所有条目，小组成员必须熟记于心 | G25 |
| 6 | 在完成个人任务时，必须要备份以及保存，避免在过程中出现意外丢失 | G25 |

1. 配置系统管理

软件配置管理(Software Configuration Management,SCM)是指一套管理软件开发和维护过程中所产生的各种中间软件产品的方法和规则，它是控制软件系统演变的学科。是一种标识、组织和控制修改的技术，软件配置管理应用于整个软件工程过程。SCM活动的目标就是为了标识变更、控制变更、确保变更正确实现并向其他有关人员报告变更。从某种角度讲，SCM的目的是使错误降为最小并最有效地提高生产效率。

软件配置管理是贯穿于整个软件过程中的保护性活动，它被设计用来： (1) 标识变化；(2) 控制变化；(3) 保证变化被适当的发现；(4) 向其他可能有兴趣的人员报告变化 。

配置管理是否有成效取决于三个要素：人、规范、工具。

* 1. 软件配置控制委员会（Software Configuration Control Board, SCCB）

委员会负责指导和控制配置管理的各项具体活动的进行，为项目经理的决策提供建议。

职责：定制开发子系统；定制访问控制；制定常用策略；建立、更改基线的设置，审核变更申请；根据配置管理员的报告决定相应的对策。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 负责人 | 软件配置管理角色 | 职责 |
| 潘仲菁 | 1. PM: 项目经理 2. 开发人员**（Developer，DEV）** | ①制定和修改项目的组织结构和配置管理策略；批准、发布配置管理计划； 决定项目起始基线和开发里程碑；接受并审阅配置控制委员会的报告。  ②根据组织内确定的软件配置管理计划和相关规定，按照软件配置管理工具的使用模型来完成开发任务。 |
| 施芳怡 | **开发人员（Developer，DEV）** | 根据组织内确定的软件配置管理计划和相关规定，按照软件配置管理工具的使用模型来完成开发任务。 |
| 杨庆贤 | **开发人员（Developer，DEV）** | 根据组织内确定的软件配置管理计划和相关规定，按照软件配置管理工具的使用模型来完成开发任务。 |
| 余张龙 | ①配置管理员**（Configuration Management Officer，CMO）**  **②开发人员（Developer，DEV）** | ①软件配置管理工具的日常管理与维护；提交配置管理计划；各配置项的管理与维护；执行版本控制和变更控制方案；  ②根据组织内确定的软件配置管理计划和相关规定，按照软件配置管理工具的使用模型来完成开发任务。 |
| 周文涛 | **开发人员（Developer，DEV）** | 根据组织内确定的软件配置管理计划和相关规定，按照软件配置管理工具的使用模型来完成开发任务。 |

* + 1. 识别和标志配置项

（1）为每一个配置项分配唯一的标志；建立配置项间的对应关系

（2）两类配置项：

基本配置项：软件开发者在项目开发过程中所创建的基本工作单元。

集成配置项：一个集成配置项是基本配置项或其它集成配置项的集合。

* 1. 搭建配置管理环境

配置管理环境是用于进行软件配置管理的系统环境，其中最重要的是配置管理库，简称配置库 配置库存储配置项 (SCI)、修改请求、变化记录等，并提供对库中所存储文件的版本控制。

在本项目中采用Github仓库作为配置管理工具。并创建一个主分支、一个集成分支、五个子分支。子分支对应五位组员。

* 1. 配置库管理

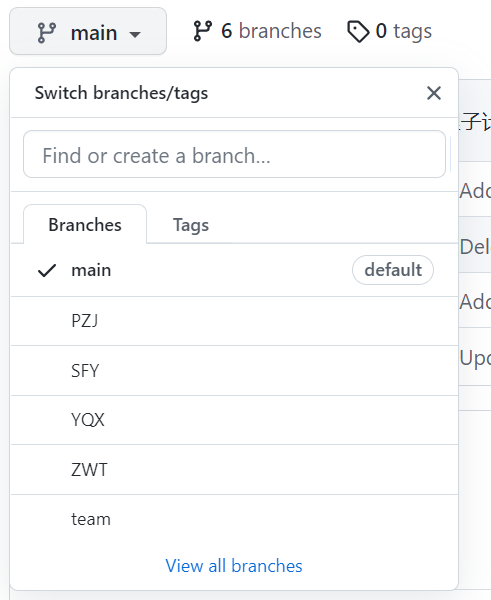
(1)设置配置库（即文件夹设置）和设置版本的分支

(2)为每个配置项从建立开始就划分成3个不同的分支：私有分支、集成分支、公共（主干）分支

私有分支（组内人员的私有开发空间）：组内人员

集成分支（团队的公共空间）：所有涉及多人协调的开发工作（如集成测试等）都必须工作在这一空间中。该开发团队拥有对该集成分支的读写权限，而其他成员只有只读权限。

主干分支（整个软件开发过程的公共空间）:所有正式文档、已通过审核的里程碑文档均由项目经理校对后加入主干分支。所有成员可见，但仅对项目经理和配置管理员开放读写权限。



上面定义的3类工作空间（分支）由配置管理员统一管理

(3)按配置项类型分类建库和按任务建库内文件夹。

(4)配置库的日常工作：对配置库的定期备份；清除无用的文件和版本；检测并改进配置库的性能等

* 1. 权限分配

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 角色 | 人员 | 开发库（个人分支） | 受控库（基线分支）-team分支 | 产品库（主分支）-main |
| 项目经理 | 潘仲菁 | R/W | R/W | R/W |
| **开发人员** | 潘仲菁 施芳怡  杨庆贤 余张龙  周文涛 | R/W | R | R |
| 配置管理员 | 余张龙 | R/W | R/W | R/W |

* 1. 配置项计划

\*所有配置项变更需要组员个人手动修改配置项版本号，主动上传，上传无需通知配置管理员。

\*配置管理员按照配置项计划定期检查配置库情况。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 配置计划 | 配置项 | 负责人 | 关联库 | 具体时间 | 备注 |
| 项目阶段所有个人产出上传至个人工作分支。 | 项目阶段个人被分配任务的对应产出，含一切形式（文档、图表、PPT等）  例：《需求工程项目计划》的子计划等 | G25全体 | 个人分支 | 每周六第二次小组例会开始前完成上传 |  |
| 项目阶段的文档基线版本以及由负责人整合后的非正式版本产出上传至team集合分支。 | 项目阶段所有产出的基线版本和非正式版本  例：《需求工程项目计划》0.1版本 | 由各产出任务对应的负责人上传；非正式版本上传前应注意文档内容 | 集成分支 | 每周六第二次小组例开始前完成上传 | 基线版本指所有文档、PPT等格式的产出最初的模板/大纲，通常由对应的任务负责人负责撰写。 |
| 项目阶段所有正式版本的产出上传至主分支。 | 正式版本的产出（已通过正式评审且无需二改）  例：《需求工程项目计划》V1.0 | 项目经理 | 主分支 | 待项目需求工程正式结束后统一上传 | 由于在项目过程中可能会对所谓正式版的文件再次二改，为了便于分支管理故最后统一上传 |
| 检查各分支的配置情况，并及时修正配置错误。  例如：重复上传的版本、遗漏缺失的版本 | 当前阶段所有已上传的配置项 | 配置管理员 | 所有分支 | 每两周一次 | 每次检查情况需填写项目配置管理活动表，通过邮件形式及时抄送给整组。 |
| 定期在本地电脑备份当前阶段所有产出 | 当前阶段所有已上传的配置项 | 配置管理员 | 所有分支 | 每两周一次（无具体规定日） |  |

## 附：项目配置管理活动表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期： | | | |
| 管理分支 | 应入库的配置项 | 实际入库的配置项 | 具体活动 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 备注： | | | |
| 配置管理员签字：  项目经理签字： | | | |

* 1. 配置项版本控制

(1)处于“草稿”状态的配置项的版本号格式为0.YZ，YZ的数字范围为01～99。随着草稿的修正，YZ的取值应递增。YZ的初值和增幅由用户自己把握。  
 (2)处于“正式”状态的配置项的版本号格式为X.Y，X为主版本号，取值范围为1～9。Y为次版本号，取值范围为0～9。  
 配置项第一次成为“正式”文件时，版本号为1.0。  
 如果配置项升级幅度比较小，可以将变动部分制作成配置项的附件，附件版本依次为1．o，I.l，……。当附件的变动积累到一定程度时，配置项豹Y值可适量增加，Y值增加一定程度时，X值将适量增加。当配置项升级幅度比较大时，才允许直接增大X值。  
 (3)处于“修改”状态的配置项的版本号格式为X.YZ。配置项正在修改时，一般只增大Z值，X.Y值保持不变。当配置项修改完毕，状态成为“正式”时，将Z值设置为O，增加X.Y值。参见上述规则(2)。

* 1. 项目配置审计流程

配置审计主要作用是作为变更控制的补充手段，来确保某一变更需求已被切实实现。包括记录谁修改了这个工件，什么时候做的修改，为什么原因做出这个改动，以及修改了哪些地方。

(1) 软件交付/每个里程碑阶段结束或其他特殊情况下，需要进行配置审计时，由项目经理决定开始进行配置审计工作（识别配置审计的时间[PM]）。

(2) 配置管理组选派项目的配置审计人员（一般是当前需要审计的项目的负责人）

(3) 项目经理和配置审计员决定审计范围、定义审计规则等。

(4) 配置审计员及时记录审计过程。

(5) 审计活动可能涉及到：项目范围，配置项的入库(check in)及出库(check out)，评审记录，文件的命名，变更版本的编号等

(6) 配置审计员在审计中发现不一致现象，并作记录（识别不符合项）

(7) 由项目经理负责消除不一致现象（关闭不符合项）

(8) 配置审计员验证所有发现的不一致现象确已得到解决

(9)项目配置审计流程结束。

1. 成本管理计划
   1. 成本估算

项目参与人数：5人

项目持续时长：5个月

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 条目 | 单位 | 数量 | 总预期经费（单位：元） | 备注 |
| 人力成本 | 85.22元/小时 | 已完成的项目实际工时179.1+预估工时2240（ | 206155.702 | 2021年3月采集数据124176条，2021年3月全国程序员平均工资15189元，工资中位数12500元，其中95%的人的工资介于5250元到37500元，计算可得人均每小时工资85.22元  数据来源：https://www.sohu.com/a/454677225\_120061661 |
| 活动交流（团队建设） | 500元/次 | 3 | 1500 | 项目初期和结束前各一次团建，项目中间阶段也进行一次团建 具体时间待定 |
| 软件 | 家庭版498元/年  Projec398元/月 | 1年/4个月 | 2090 | MS Office 365家庭版\*1  MS Office Project\*4 |
| 总计 | / | / | 209745.702+/1000 | 允许项目实际成本的波动范围是+/-1000 |

备注：

\*人力成本 =（已完成项目的实际工时+未完成项目按每人每天工作4小时）×每小时85.22元

\*人力成本计算不区分节假日或周末，全年无休。

**15注解**

暂无注解。

**附录**

暂无附录。