

软件工程系列课程教学辅助网站系统

需求工程计划

[V1.6]



组长：徐祯阳

组员：宛睿、吴兆伦、沈嘉伟、钱昱达

**日期：2016.01.10**

跟踪记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **跟踪记录表** | | | | | |
| 序号 | 修改日期 | 修改问题/建议描述 | 跟踪情况 | 修改人 | 审核人 |
| 1 | 2015.10.11 | 完成需求工程计划V0.4 | 已跟踪 | 沈嘉伟、  钱昱达 | 徐祯阳 |
| 2 | 2015.10.12 | 完成需求工程计划V0.5 | 已跟踪 | 沈嘉伟、  钱昱达 | 徐祯阳 |
| 3 | 2015.10.14 | 完成需求工程计划V1.0 | 已跟踪 | 全组 | 徐祯阳 |
| 4 | 2015.10.26 | 完成需求工程计划V1.1 | 已跟踪 | 徐祯阳 | 徐祯阳 |
| 5 | 2015.11.04 | 根据甘特图修改成本  完成需求工程计划V1.2 | 已跟踪 | 徐祯阳 | 徐祯阳 |
| 6 | 2015.11.21 | 修改文档封面 | 已跟踪 | 徐祯阳 | 徐祯阳 |
| 7 | 2015.11.22 | 修改成本 V1.3 | 已跟踪 | 徐祯阳 | 徐祯阳 |
| 8 | 2016.01.07 | 根据甘特图修改相应内容  完成V1.4 | 已跟踪 | 徐祯阳 | 徐祯阳 |
| 9 | 2016.01.10 | 增加了风险管理计划中实际发生的事情，并进行跟踪V1.5 | 已跟踪 | 钱昱达 | 徐祯阳 |
| 10 | 2016.01.10 | 修改沟通计划，完善干系人登记册，修改需要移交用户的文件，修改成本 V1.6 | 已跟踪 | 宛睿  徐祯阳 | 徐祯阳 |
| 11 |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |

目录

[跟踪记录 II](#_Toc440205825)

[第1章 引言 1](#_Toc440205826)

[1.1 编写目的 1](#_Toc440205827)

[1.2 项目约束 1](#_Toc440205828)

[1.3 参考资料 1](#_Toc440205829)

[第2章 项目概述 2](#_Toc440205830)

[2.1 工作内容 2](#_Toc440205831)

[2.2 产品 2](#_Toc440205832)

[2.2.1 需要移交用户的文件 2](#_Toc440205833)

[2.2.2 非移交的产品 2](#_Toc440205834)

[2.3 验收标准 2](#_Toc440205835)

[2.4 项目相关信息 3](#_Toc440205836)

[第3章 时间管理计划 4](#_Toc440205837)

[3.1 里程碑 4](#_Toc440205838)

[3.2 甘特图 4](#_Toc440205839)

[第4章 人力资源管理计划 5](#_Toc440205840)

[4.1 项目组织结构 5](#_Toc440205841)

[4.2 成员背景 5](#_Toc440205842)

[4.3 角色和职责 6](#_Toc440205843)

[4.4 项目组织图 6](#_Toc440205844)

[第5章 范围管理计划 8](#_Toc440205845)

[5.1 项目范围说明书 8](#_Toc440205846)

[5.1.1 项目范围 8](#_Toc440205847)

[5.1.2 主要可交付成果 8](#_Toc440205848)

[5.2 WBS 8](#_Toc440205849)

[第6章 成本管理计划 9](#_Toc440205850)

[6.1 成本估算 9](#_Toc440205851)

[6.1.1 概述 9](#_Toc440205852)

[6.1.2 需求工程经费预算表 9](#_Toc440205853)

[6.1.3 差旅费管理 9](#_Toc440205854)

[第7章 质量管理计划 10](#_Toc440205855)

[7.1 引言 10](#_Toc440205856)

[7.1.1 参考标准 10](#_Toc440205857)

[7.2 质量目标 10](#_Toc440205858)

[7.3 质量保证体系 10](#_Toc440205859)

[7.4 标准 10](#_Toc440205860)

[7.4.1 文档标准 10](#_Toc440205861)

[7.5 指标值 11](#_Toc440205862)

[7.5.1 里程碑要求 11](#_Toc440205863)

[7.6 评审过程 12](#_Toc440205864)

[7.6.1 里程碑评审 12](#_Toc440205865)

[7.6.2 内部审核 13](#_Toc440205866)

[7.6.3 管理评审 13](#_Toc440205867)

[7.7 工具 14](#_Toc440205868)

[7.7.1 因果图： 14](#_Toc440205869)

[7.7.2 流程图： 14](#_Toc440205870)

[7.7.3 核查表： 14](#_Toc440205871)

[7.7.4 帕累托图： 14](#_Toc440205872)

[7.7.5 直方图： 15](#_Toc440205873)

[7.7.6 控制图： 15](#_Toc440205874)

[7.7.7 散点图: 15](#_Toc440205875)

[第8章 沟通管理计划 16](#_Toc440205876)

[8.1 项目干系人登记册 16](#_Toc440205877)

[8.2 沟通计划 16](#_Toc440205878)

[8.2.1 开发者与客户沟通计划 16](#_Toc440205879)

[8.2.2 开发者与用户沟通计划 17](#_Toc440205880)

[8.2.3 开发者内部沟通计划 17](#_Toc440205881)

[8.2.4 JAD会议 18](#_Toc440205882)

[8.3 文档模板 18](#_Toc440205883)

[第9章 风险管理计划 19](#_Toc440205884)

[9.1 引言 19](#_Toc440205885)

[9.2 需求风险 19](#_Toc440205886)

[9.2.1 需求获取 19](#_Toc440205887)

[9.2.2 需求分析 21](#_Toc440205888)

[9.2.3 编写需求规格说明 22](#_Toc440205889)

[9.2.4 需求确认 23](#_Toc440205890)

[9.2.5 需求管理 23](#_Toc440205891)

[9.3 团队内部风险 24](#_Toc440205892)

[9.3.1 团队内部人员的风险 24](#_Toc440205893)

[9.3.2 团队文档版本管理的风险 26](#_Toc440205894)

[9.3.3 会议记录的风险 26](#_Toc440205895)

[9.3.4 团队项目进度的风险 27](#_Toc440205896)

[第10章 配置系统管理计划 28](#_Toc440205897)

[10.1 配置标志 28](#_Toc440205898)

[10.2 版本管理 28](#_Toc440205899)

[10.3 配置状态报告 28](#_Toc440205900)

[10.4 配置审核 29](#_Toc440205901)

[第11章 附件 31](#_Toc440205902)

[11.1 WBS图 31](#_Toc440205903)

[11.2 甘特图 31](#_Toc440205904)

[11.3 会议记录模板 31](#_Toc440205905)

[11.4 工作记录模板 31](#_Toc440205906)

[11.5 差旅费管理及标准 31](#_Toc440205907)

# 引言

## 编写目的

“软件工程系列课程教学辅助网站”是为教师和同学服务，也为项目管理，需求工程，统一建模等软件工程化课程的教学方法提供试验基地。

而需求分析在该教学辅助网站开发流程中起着非常重要的作用，为了避免造成该网站开发的软件危机，本次项目就是针对“软件工程系列课程教学辅助网站”项目，进行需求开发与设计，充分了解并获取客户对该教学辅助网站的需求，并整理、编制《项目章程》、《需求工程计划-初步》、《需求开发计划》、《项目前景和范围》、《用例文档》、《可行性分析报告》、《需求规格说明书》、《需求变更控制文档》、《概要设计说明》等需求及过程性文档，并最终提交《项目总结报告》。

本项目最终提交的需求文档将直接用于“软件工程系列课程教学辅助网站”项目的开发。

## 项目约束

开发人员：5人[徐祯阳、宛睿、吴兆伦、沈嘉伟、钱昱达]

开发时间：3个月

## 参考资料

1. G04-项目章程
2. SRA&D-项目描述-2015.doc
3. PMBOK（第五版）
4. 百度文库：需求工程计划-初步模板

[http://wenku.baidu.com/link?url=o1I\_Aj4t4PSrNRJXl0hUw4I53T5j-SmmV4TeEk3LDanYFvBK-g8a7q3YdQ8\_ESWD2hAV3NkOUEGIA\_E8GJB1dsyIv8XR7dqiIC7SjY-XpD7]

1. GBT19001-2005质量管理体系要求
2. GB-T 8567-2006 计算机软件文档编制规范

# 项目概述

## 工作内容

针对“软件工程系列课程教学辅助网站”项目的需求，进行需求开发与设计，编制相应的需求文档，进行概要设计，并在有时间与精力的条件下，实现网站基础建设。

## 产品

### 需要移交用户的文件

表3需移交的文件表

|  |
| --- |
| 《项目章程》 |
| 《需求工程计划》 |
| 《前景和范围文档》 |
| 《软件需求规格说明书》 |
| 《需求变更影响分析报告》 |
| 《用户手册》 |
| 《测试用例》 |
| 《项目总结报告》 |

### 非移交的产品

需求开发结束后，以下文档开发人员不需要移交给客户：

《会议记录》、《用例文档》、《用户群分类文档》、《用户代表确认文档》等过程性文档。

## 验收标准

表5验收标准表格

|  |  |
| --- | --- |
| 《项目章程》 | 验收标准 |
| 《需求工程计划》 | 文档规范，内容翔实 |
| 《前景和范围文档》 | 文档规范，内容翔实 |
| 《软件需求规格说明书》 | 文档规范，内容翔实 |
| 《需求变更影响分析报告》 | 文档规范，内容翔实 |
| 《用户手册》 | 文档规范，内容翔实 |
| 《测试用例》 | 文档规范，内容翔实 |
| 《项目总结报告》 | 文档规范，内容翔实 |

## 项目相关信息

项目批准者：杨枨老师

项目批准日期：2015年9月21日

项目截止日期：2016年1月11日

# 时间管理计划

## 里程碑

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **完成时间** |
| 《项目章程》 | 2015年9月21日 |
| 《需求工程计划-初步》 | 2015年9月30日 |
| 《需求工程计划》 | 2015年10月14日 |
| 《软件需求规格说明书》 | 2015年12月2日 |
| 项目总结 | 2016年1月10日 |
| 答辩 | 2016年1月11日 |

## 甘特图

详见附件：甘特图

# 人力资源管理计划

## 项目组织结构

## 成员背景

人员姓名：徐祯阳

人员背景：性别男，籍贯浙江，在读大三学生，目前就读于浙江大学城市学院计算机与计算科学学院软件工程专业1301班级

工作经历：担任班级宣传委员，有一定的工作经验以及工作能力，经常与班级同学沟通联系，有责任心，乐于帮助他人

建议职位：项目经理

人员姓名：吴兆伦

人员背景：性别男，籍贯浙江，在读大三学生，目前就读于浙江大学城市学院计算机与计算科学学院软件工程专业1302班级

工作经历：担任班级生活委员，有一定的工作经验以及工作能力，经常与班级同学沟通联系，有责任心，乐于帮助他人

建议职位：会议记录员、文档管理员

人员姓名：宛睿

人员背景：性别男，籍贯安徽，在读大三学生，目前就读于浙江大学城市学院计算机与计算科学学院软件工程专业1301班级

工作经历：担任班级组织委员，有一定的工作经验以及工作能力，经常与班级同学沟通联系，有责任心，乐于帮助他人

建议职位：技术指导

人员姓名：钱昱达

人员背景：性别男，籍贯浙江，在读大三学生，目前就读于浙江大学城市学院计算机与计算科学学院软件工程专业1301班级

工作经历：曾担任班级学习委员，有一定的工作经验以及工作能力，经常与班级同学沟通联系，有责任心，乐于帮助他人

建议职位：需求分析员

人员姓名：沈嘉伟

人员背景：性别男，籍贯浙江，在读大三学生，目前就读于浙江大学城市学院计算机与计算科学学院软件工程专业1301班级

工作经历：担任团学联副主席，有一定的工作经验以及工作能力，经常与班级同学沟通联系，有责任心，乐于帮助他人

建议职位：需求分析员

## 角色和职责

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 角色 | 职责 | 能力 |
| 徐祯阳 | 项目经理 | 任务计划、分配 | 中等 |
| 宛睿 | 项目组员 | 软件安装、指导 | 中等 |
| 吴兆伦 | 项目组员 | 会议记录、文档管理 | 中等 |
| 沈嘉伟 | 项目组员 | 需求开发与设计 | 中等 |
| 钱昱达 | 项目组员 | 需求开发与设计 | 中等 |

## 项目组织图

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| RACI图 | 人员 | | | | |
| 活动 | 徐祯阳 | 宛睿 | 吴兆伦 | 沈嘉伟 | 钱昱达 |
| 编写项目章程 | RA | I | I | I | I |
| 编写需求工程计划 | RI | C | I | R | R |
| 用户访谈 | RA | R | R | R | R |
| 需求讨论会 | RA | R | R | R | R |
| 用例分析 | A | R | I | R | R |
| 编写测试用例 | C | I | RA | I | I |
| 编写用户手册 | C | I | I | I | RA |
| 编写需求规格说明书 | RA | R | R | R | R |
| 编写需求变更影响分析报告 | RA | I | I | R | R |
| 会议记录 | C | I | RA | I | I |
| 文档管理 | C | I | RA | I | I |
| 项目总结 | RA | R | R | R | R |

注：R=执行 A=负责 C=咨询 I=知情

# 范围管理计划

## 项目范围说明书

### 项目范围

获取并分析“软件工程系列课程教学辅助网站”的需求，进行需求开发与设计，编制相应的需求文档，制作相应的原型设计及设计文档，并在有时间与精力的情况下，进行网站原型开发。

### 主要可交付成果

相应的需求文档、相应的原型设计、设计文档及项目总结报告。

## WBS

详见附件：WBS图

# 成本管理计划

## 成本估算

### 概述

本项目过程中的开发人数：5人

开发时间：3个月

### 需求工程经费预算表

|  |  |
| --- | --- |
| 活动 | 经费（元） |
| 采购《统一软件开发过程》 | 43.50 |
| 采购《UML用户指南》 | 51.00 |
| 项目过程 | 21,044.83 |
| 风险储备金 | 3000 |
|  |  |
|  |  |
| 总计 | 24139.33 |

### 差旅费管理

详见附件：差旅费管理及标准

# 质量管理计划

## 引言

### 参考标准

GBT19001-2005质量管理体系要求

GB-T 8567-2006 计算机软件文档编制规范

## 质量目标

1. 确保“软件工程系列课程教学辅助网站”需求工程项目的工程质量与客户需求达到高度的一致性。
2. 确保“软件工程系列课程教学辅助网站”需求工程项目最后完成时间不超过最后期限一个星期，尽量能够按时完成。
3. 确保“软件工程系列课程辅助网站”需求工程项目的成本在预算的±10%之内。

## 质量保证体系

1. 建立一个以项目经理为总负责人的项目小组，项目经理管理全组成员，合理安排各个成员的个人任务，发挥各成员的长处，避其短处；
2. 每位成员都应该有严谨的工作作风和正确的个人态度，要严格约束自己，对自己的个人任务要力求完美；
3. 与客户保持时刻联系，要清楚的知道客户的需求，对于客户提出的超出技术范围的要求要予以合理的驳回；
4. 要建立一个严格的奖惩制度，以给组员更大的动力；
5. 定期质量检查，召开质量分析会议，分析质量保证计划的执行情况，及时发现问题，研究改进措施，积极推动全面质量管理工作的深入开展；
6. 项目部质量工程师收集过程中不及格和质量问题的各类信息，每周对质量不合格信息进行整理，提出分析报告，判明产生的原因，制定相应处置方案和纠正措施，在规定期限内进行整改。

## 标准

### 文档标准

#### 文章标题

章标题：黑体，小二号字，加粗

节标题：黑体，小三号字，加粗

条标题：黑体，四号字，加粗

款标题：黑体，小四号字，加粗

#### 正文

正文：宋体，小四号字体

## 指标值

### 里程碑要求

|  |  |
| --- | --- |
| 具体指标 | |
| 文档名 | 具体标准 |
| 《项目章程》 | 1. 概括性的项目描述和产品描述。 2. 概括性的项目描述，包括项目的总体范围和总体质量要求。 3. 可测量的项目目标和相关的成功标准。 4. 项目的主要风险，可以列出项目的主要风险类别。 5. 总体里程碑进度计划。 6. 总体预算，可以是一个概算区间·委派的项目经理及其职责和职权。 7. 发起人或其他批准项目章程的人员的姓名和职权。 |
| 《需求工程计划》 | 1. 人力资源管理 2. 成本管理 3. 风险管理 4. 范围管理 5. 时间管理 6. 质量管理 7. 沟通管理 |
| 《项目前景和范围文档》 | 1. 项目和范围的目标。 2. 产品或服务的需求和特性。 3. 项目的需求和可交付物。 4. 产品验收标准。 5. 项目的边界。 6. 项目约束条件。 7. 项目假设。 8. 最初的项目组织。 9. 最初定义的风险。 10. 进度里程碑。 11. 对项目工作的初步分解。 12. 初步的量级成本估算。 13. 项目配置管理的需求。 14. 审批要求。 |
| 《软件需求规格说明书》 | 1. 简介 2. 任务概述 3. 数据描述 4. 功能需求 5. 性能需求 6. 运行需求 7. 其它需求 |
| 《需求变更影响分析报告》 | 1. 需求变更的影响分析 |
| 《用户手册》 | 1. 引言 2. 软件概述 3. 运行环境 4. 使用说明 5. 运行说明 6. 操作命令一览表 7. 用户操作举例 |
| 《测试用例》 | 1. 测试设计简介 2. 测试方法 3. 测试预计结果与分析 4. 测试结论与建议 |
| 《项目总结报告》 | 1. 编写目的 2. 开发结果 3. 项目评价 4. 经验教训 |

## 评审过程

### 里程碑评审

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 各文档的评审 | | | |
| 文档名 | 参与人 | 评审结果 | 备注 |
| 《项目章程》 | 项目经理用户杨枨老师 |  |  |
| 《需求工程计划》 | 项目经理用户杨枨老师 |  |  |
| 《前景和范围文档》 | 项目经理用户杨枨老师 |  |  |
| 《软件需求规格说明书》 | 项目经理用户杨枨老师 |  |  |
| 《需求变更影响分析报告》 | 项目经理用户杨枨老师 |  |  |
| 《用户手册》 | 项目经理用户杨枨老师 |  |  |
| 《测试用例》 | 项目经理用户杨枨老师 |  |  |
| 《项目总结报告》 | 项目经理用户杨枨老师 |  |  |

### 内部审核

组织应按照计划的时间间隔进行内部审核，以提供有关质量管理体系的下列信息：

A）是否符合：

1）组织自身的质量管理体系要求；

1. 本标准的要求；
2. 是否得到有效的实施和保持。

#### 组织应：

1. 依据有关过程的重要性、对组织产生影响的变化和以往的审核结果，策划、制定、实施和保持审核方案，审核方案包括频次、方法、职责、策划要求和报告；
2. 规定每次审核的审核准则和范围；
3. 选择可确保审核过程客观公正的审核员实施审核；
4. 确保相关管理部门获得审核结果报告；
5. 及时采取适当的纠正和纠正措施；
6. 保留作为实施审核方案以及审核结果的证据的形成文件的信息。

注：相关指南参见GB/T 19011。

### 管理评审

#### 总则

最高管理者应按照策划的时间间隔对组织的质量管理体系进行评审，以确保其持续的保持适宜性、充分性和有效性，并与组织的战略方向一致。

#### 管理评审输入

策划和实施管理评审时应考虑下列内容：

a)以往管理评审所采取措施的实施情况；

b)与质量管理体系相关的内外部因素的变化；

c)有关质量管理体系绩效和有效性的信息，包括下列趋势性信息：

1)顾客满意和相关方的反馈；

2)质量目标的实现程度；

3)过程绩效以及产品和服务的符合性；

4)不合格以及纠正措施；

5)监视和测量结果；

6)审核结果；

7)外部供方的绩效。

d)资源的充分性；

e)应对风险和机遇所采取措施的有效性；

f)改进的机会。

#### 管理评审输出

管理评审的输出应包括与下列事项相关的决定和措施：

a)改进的机会；

b)质量管理体系所需的变更；

c)资源需求。

组织应保留作为管理评审结果证据的形成文件的信息。

## 工具

七种基本质量工具，也称7QC 工具，用于在PDCA 循环的框架内解决与质量相关的问题。

通过PDCA循环管理的机制保证项目的质量：

### 因果图：

把问题描述为一个要被弥补的差距或要达到的目标，通过看问题陈述和问“为什么”来发现原因，直到发现可行动的根本原因。基于这种联系，项目团队应采取纠正措施，消除在控制图中呈现的特殊偏差。

### 流程图：

用来显示在一个或多个输入转化成一个或多个输出的过程中，所需要的步骤顺序和可能分支。流程图可能有助于了解和估算一个过程的质量成本。

### 核查表：

用于收集数据的查对清单。它合理排列各种事项，以便有效

地收集关于潜在质量问题的有用数据。在开展检查以识别缺陷时，用核查表收集属性

数据就特别方便。

### 帕累托图：

用于识别造成大多数问题的少数重要原因。在横轴上所显示的原因类别，作为有效的概率分布，涵盖100%的可能观察结果。横轴上每个特定原因的相对频率逐渐减少，直至以“其他”来涵盖未指明的全部其他原因。

### 直方图：

是一种特殊形式的条形图，用于描述集中趋势、分散程度和统计分布形状。

与控制图不同，直方图不考虑时间对分布内的变化的影响。

### 控制图：

用来确定一个过程是否稳定，或者是否具有可预测的绩效。根据协议要求而

制定的规范上限和下限，反映了可允许的最大值和最小值。控制界限根据标准的统计原则，通过标准的统计计算确定，代表一个稳定的过程的自然波动范围。

控制图可用于监测各种类型的输出变量，也可用来监测成本与进度偏差、产量、范围变更频率或其他管理工作成果，以便帮助确定项目管理过程是否受控。

### 散点图:

标有许多坐标点（X,Y），解释因变量Y 相对于自变量X 的变

化。相关性可能成正比例、负比例或不存在。

通过以上工具在每个周末会议时对各个文档进行质量保证。

# 沟通管理计划

## 项目干系人登记册

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 角色 | 电话 | QQ | 微信名/号 | 邮箱 |
| 杨枨 | 项目发起人、客户、教师用户代表 | 13357102333 | 无 | Holley Yang | [yangc@zucc.edu.cn](mailto:yangc@zucc.edu.cn) |
| 徐祯阳 | 项目经理 | 15167194489 | 81284012 | 飞行员不会飞 | [31301368@email.zucc.edu.cn](mailto:31301368@email.zucc.edu.cn) |
| 宛睿 | 组员 | 15168288048 | 799252166 | 六重强力豌豆射手 | [31301363@email.zucc.edu.cn](mailto:31301363@email.zucc.edu.cn%20) |
| 吴兆伦 | 组员 | 15167194897 | 464066819 | 琉璃下de诺言 | [31301406@email.zucc.edu.cn](mailto:31301406@email.zucc.edu.cn%20) |
| 钱昱达 | 组员 | 15167194484 | 306823912 | qianyuda950505 | [31301357@email.zucc.edu.cn](mailto:31301357@email.zucc.edu.cn%20) |
| 沈嘉伟 | 组员 | 15167195229 | 526084791 | xiaojia\_1202 | [31301358@email.zucc.edu.cn](mailto:31301358@email.zucc.edu.cn%20) |
| 夏鹏宸 | 学生用户代表 | 18106778828 | 464744246 |  | [31301366@email.zucc.edu.cn](mailto:31301366@email.zucc.edu.cn%20) |
| 鲁嘉楠 | 学生用户代表 | 18658887667 | 1131252064 |  | [31301105@email.zucc.edu.cn](mailto:31301105@email.zucc.edu.cn%20) |
| 侯宏仑 | 教师用户代表 |  | 56689824 |  | [houhl@zju.edu.cn](mailto:houhl@zju.edu.cn) |
| 吴柏肖 | 管理员用户代表 |  | 1012830673 |  | [21421303@zju.edu.cn](mailto:houhl@zju.edu.cn) |
| 张家豪 | 游客用户代表 | 15167199551 | 503507248 |  | [31301277@email.zucc.edu.cn](mailto:31301105@email.zucc.edu.cn%20) |

## 沟通计划

### 开发者与客户沟通计划

在本次项目中，客户为杨枨老师，与客户的沟通计划为进行至少二次的谈话，谈话的时间与地点可以通过电子邮件或见面沟通来确定。其他沟通途径可以通过微信与短信电话来进行。

#### 正式沟通

* + - * 暂定至少两次的正式见面沟通需求，时间待定，地点暂定理四-221。
      * 电子邮件沟通。次数按照需求。负责人徐祯阳，联系方式详见项目干系人登记册。每一封邮件都须注明主题，言简意赅，抄送人小组成员及助教，签名内容须包括姓名学号班级联系方式。

#### 非正式沟通

* + - * 短信电话的沟通，联系方式详见项目干系人登记册。
      * 使用Skype进行网络电话通信。

### 开发者与用户沟通计划

在本次项目中，用户为使用网站的教师、学生、游客及管理员，在需求开发过程中，需求分析员与用户的沟通计划为进行至少十次的谈话，谈话的时间与地点可以通过电子邮件或见面沟通来确定。其他沟通途径可以通过微信与短信电话来进行。

#### 正式沟通

* + 暂定十次的正式见面沟通，其中教师五次（包括主要教师代表四次，次要教师代表一次），学生一次，管理员四次。与教师和管理员的沟通时间待定，地点暂定理四-506。与学生的沟通时间待定，地点暂定明德I-617。
  + 电子邮件次数按照需求。教师和管理员方面负责人徐祯阳，联系方式详见项目干系人登记册。每一封邮件都需注明主题，言简意赅，抄送人为小组成员及助教，签名内容须包括姓名学号班级联系方式。学生负责人宛睿，每一封邮件都需注明主题，言简意赅。

#### 非正式沟通

* + 与客户短信电话的沟通，联系方式详见项目干系人登记册。
  + 使用Skype进行网络电话通信。

### 开发者内部沟通计划

开发者内部的沟通可以通过开会议、QQ联系、微信联系、电话联系、短信联系、邮件联系、网盘资源的共享来进行。

#### 正式沟通

* + 每周例会时间定在每周的星期二、星期五，地点明德楼I-617，时间21:00（有变化另行通知），不定时会议视情况而定，每一次会议的会议报告由吴兆伦组员记录，会议后上传至公用网盘中-（吴兆伦-会议记录）文件夹中。会议记录模板见附件。
  + 组员在每天的工作报告中产生成果的文件和记录每日定时上传给组长徐祯阳，时间为每日22:00前。工作记录模板详见附件。
  + 网盘资源共享以百度网盘为共享网盘，每个组员将自己的成果及时保存到网盘中。网盘账号：15167194897

#### 非正式沟通

* + - QQ上联系方式以讨论组的形式呈现，QQ讨论组号为：466191120。
    - 微信上联系方式以讨论组的形式呈现，微信讨论组名称：发型不错哦。
    - 个人之间的邮件电话微信QQ联系。联系方式详见项目干系人登记册。

### JAD会议

在每个用户代表的需求基本确认完毕之后，将举行一次JAD会议，目的是聚集各方用户代表和开发小组在需求方面达成共识，解决需求部分有冲突的部分。

地点暂定在理四-504，人员为各方人员代表和G04小组全员。会议主持人为G04小组组长徐祯阳同学，会议时间待定，会议形式待定。

## 文档模板

* + 会议记录模板
  + 工作进度报告模板

各文档模板详见附件。

# 风险管理计划

## 引言

本项目风险管理计划主要用于分析、记录在项目的需求、设计阶段的风险，以及风险准备金估算参考。其中主要列出各个阶段有可能的风险，对相应的风险进行粗略的定性分析，列出相应的控制解决方案，并列出风险识别表，以便在项目执行阶段及时记录、评估遇到的风险。

## 需求风险

### 需求获取

#### 需求获取方面的风险

1. 产品前景和项目范围没有达成明确的共识引发的风险
2. 需求开发所需的时间分配不合理引发的风险
3. 需求规格说明的不完整性和不正确性引发的风险
4. 创新产品的需求不完全引发的风险
5. 忽视非功能需求引发的风险
6. 客户对产品需求意见不一致引发的风险
7. 未加说明的需求引发的风险
8. 对已有的产品作为需求基线来源引发的风险
9. 根据用户提议的解决方案引发的风险

#### 需求获取风险定性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 概率 | 对本阶段目标的影响力 | 对其他阶段目标的影响力 | 对软件开发的综合影响力 |
| 1 | 高 | 一般 | 高 | 高 |
| 2 | 高 | 一般 | 高 | 高 |
| 3 | 一般 | 高 | 一般 | 一般 |
| 4 | 高 | 一般 | 高 | 高 |
| 5 | 较低 | 较低 | 一般 | 高 |
| 6 | 较低 | 较低 | 一般 | 一般 |
| 7 | 高 | 高 | 一般 | 一般 |
| 8 | 一般 | 高 | 高 | 很高 |
| 9 | 一般 | 高 | 高 | 很高 |

#### 需求获取风险控制

|  |  |
| --- | --- |
| 风险项 | 解决方案 |
| 产品前景和项目范围没有达成明确的共识 | 在项目早期编写一份包括业务需求在内的前景和范围文档，并将它作为添加新需求和修改现有需求的指导。 |
| 需求开发所需的时间分配不合理 | 合理安排需求开发所需的时间，需求开发活动的工作量应占项目总工作量的10%-15%。 |
| 需求规格说明的不完整性和不正确 | 设计专门的使用场景，根据需求编写测试用例让客户开发他们的验收标准。 |
| 创新产品的需求不完全 | 强调市场调研、构建原型并成立客户小组，小组负责今早并经常获取对新产品前景的反馈信息。 |
| 忽视非功能需求 | 向客户询问以获得相应的质量特性需求，例如性能、易使用性、完整性和可靠性需求。尽可能精确的在软件需求规格说明中，对这些非功能性需求及其验收标准编写文档。 |
| 客户对产品需求意见不一致 | 确定主要客户，并采用产品代言人的方法，保证有足够的客户代表的积极参与，确保由合适的人对需求做出权威性的决策。 |
| 未加说明的需求 | 尽量识别客户可能做出的任何假设。提出自由回答的问题来鼓励客户分享更多的想法、期望、主意、信息和关注点，而不是我们以其他方式所听到的。 |
| 对已有的产品作为需求基线来源 | 通过逆向工程发现的需求编写成文档，让客户评审这些需求，以确保其正确定和相关性。 |
| 根据用户提议的解决方案 | 分析人员必须提炼出隐藏在客户提出的解决方案背后的真正意图。 |

#### 需求获取风险识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 时间 | 负责人 | 实际跟踪情况 | 备注 | 状态 |
| 1 |  | 项目经理 | 暂未发生 |  |  |
| 2 |  | 项目经理 | 暂未发生 |  |  |
| 3 |  | 项目经理 | 暂未发生 |  |  |
| 4 |  | 需求分析员 | 暂未发生 |  |  |
| 5 |  | 需求分析员 | 暂未发生 |  |  |
| 6 |  | 项目经理 | 暂未发生 |  |  |
| 7 |  | 需求分析员 | 暂未发生 |  |  |
| 8 |  | 文档管理员 | 暂未发生 |  |  |
| 9 |  | 需求分析员 | 暂未发生 |  |  |

### 需求分析

#### 需求分析方面的风险

1. 设定需求优先级引发的风险
2. 技术上难以实现的特性引发的风险
3. 不熟悉的技术、方法、语言、工具或者硬件引发的风险

#### 需求分析风险定性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 概率 | 对本阶段目标的影响力 | 对其他阶段目标的影响力 | 对软件开发的综合影响力 |
| 1 | 高 | 高 | 一般 | 一般 |
| 2 | 高 | 很高 | 一般 | 一般 |
| 3 | 很高 | 高 | 一般 | 一般 |

#### 需求分析风险控制

|  |  |
| --- | --- |
| 风险项 | 解决方案 |
| 设定需求优先级 | 要确保每个功能需求、特性或用例都设定了优先级，并安排在一个特定的系统版本或迭代中实现它们。 |
| 技术上难以实现的特性 | 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，尽早采取措施。 |
| 不熟悉的技术、方法、语言、工具或者硬件 | 为满足某些需求而采取新技术时，要考虑到学习曲线的问题。尽早确认那些高风险的需求，并留出足够的时间用户从错误中学习经验，实验以及制作原型。 |

#### 需求分析风险识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 时间 | 负责人 | 实际跟踪情况 | 备注 | 状态 |
| 1 |  | 需求分析员 |  |  |  |
| 2 |  | 技术指导 |  |  |  |
| 3 |  | 技术指导 |  |  |  |

### 编写需求规格说明

#### 编写需求规格说明方面的风险

1. 需求理解引发的风险
2. 尽管问题待确定但迫于时间压力而继续向前引发的风险
3. 具有二义性的术语引发的风险
4. 需求中包括设计引发的风险

#### 编写需求规格说明风险定性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 概率 | 对本阶段目标的影响力 | 对其他阶段目标的影响力 | 对软件开发的综合影响力 |
| 1 | 一般 | 很高 | 一般 | 很高 |
| 2 | 较低 | 很高 | 很高 | 很高 |
| 3 | 一般 | 一般 | 高 | 高 |
| 4 | 一般 | 高 | 高 | 很高 |

#### 编写需求规格说明风险控制

|  |  |
| --- | --- |
| 风险项 | 解决方案 |
| 需求理解 | 对需求文档进行正式评审的团队应该包括开发人员、测试人员和客户，以减小需求的不同理解造成的风险 |
| 尽管问题待确定但迫于时间压力而继续向前 | 应该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日期。 |
| 具有二义性的术语 | 创建一个数据字典来定义一些术语的条目和结构，对软件需求说明的评审可以帮助参与者对关键术语和概念达成一致的理解。 |
| 需求中包括设计 | 对需求的评审，可以确保强调的是需要解决的业务问题是什么，而不是规定如何解决。 |

#### 编写需求规格说明风险识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 时间 | 负责人 | 实际跟踪情况 | 备注 | 状态 |
| 1 |  | 需求分析员 | 暂未发生 |  |  |
| 2 |  | 会议记录员 | 暂未发生 |  |  |
| 3 |  | 文档管理员 | 暂未发生 |  |  |
| 4 |  | 需求分析员 | 暂未发生 |  |  |

### 需求确认

#### 需求确认方面的风险

1. 未经确认的需求引发的风险
2. 审查熟练程度引发的风险

3、用户用例文档未与用户确认的风险

#### 需求确认风险定性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 概率 | 对本阶段目标的影响力 | 对其他阶段目标的影响力 | 对软件开发的综合影响力 |
| 1 | 高 | 高 | 高 | 高 |
| 2 | 一般 | 一般 | 一般 | 高 |
| 3 | 一般 | 一般 | 高 | 高 |

#### 需求确认风险控制

|  |  |
| --- | --- |
| 风险项 | 解决方案 |
| 未经确认的需求 | 在构造设计开始之前，确认需求的正确性和质量，应该为质量保证活动预留出一定的时间并提供资源，要确保客户参与需求审查活动。 |
| 审查熟练程度 | 要对参与需求文档审查的所有团队成员进行培训，请组织内部有经验的审查人员或者外界的咨询顾问来评述早先的审查。 |
| 用户用例文档未与用户确认的风险 | 在发现后进行补发确认。 |

#### 需求确认风险识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 时间 | 负责人 | 实际跟踪情况 | 备注 | 状态 |
| 1 |  | 需求分析员 | 暂未发生 |  |  |
| 2 |  | 技术指导 | 暂未发生 |  |  |
| 3 | 11.17学生代表访谈  11.26管理员访谈 | 需求分析员 | 发生 | 用户用例文档未与用户确认的风险 | 已跟踪 |

### 需求管理

#### 需求管理方面的风险

1. 变更需求引发的风险
2. 需求变更过程引发的风险
3. 未实现的需求引发的风险
4. 扩大目标范围引发的风险

#### 需求管理风险定性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 概率 | 对本阶段目标的影响力 | 对其他阶段目标的影响力 | 对软件开发的综合影响力 |
| 1 | 高 | 一般 | 一般 | 很高 |
| 2 | 高 | 高 | 一般 | 高 |
| 3 | 高 | 一般 | 一般 | 高 |
| 4 | 高 | 一般 | 一般 | 一般 |

#### 需求管理风险控制

|  |  |
| --- | --- |
| 风险项 | 解决方案 |
| 变更需求 | 应该推迟实现那些很可能还要发生变更的需求，待确定之后再实现，并在设计时要考虑到应该使系统易于修改。 |
| 需求变更过程 | 需求变更过程要包括对提议的变更进行影响分析，组建变更控制委员会作出决策，使用工具支持预定义的过程。 |
| 未实现的需求 | 需求跟踪矩阵有助于在设计、构造或者测试期间避免遗漏任何需求 |
| 扩大目标范围 | 应该制定分阶段或者增量的交付产品的实现计划。在初始版本中先实现核心功能，在以后的迭代中再逐步增加系统功能 |

#### 需求管理风险识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 时间 | 负责人 | 实际跟踪情况 | 备注 | 状态 |
| 1 |  | 需求分析员 | 暂未发生 |  |  |
| 2 |  | 需求分析员 | 暂未发生 |  |  |
| 3 |  | 需求分析员 | 暂未发生 |  |  |
| 4 |  | 项目经理 | 暂未发生 |  |  |

## 团队内部风险

### 团队内部人员的风险

#### 团队内部的风险

1、成员不服从内部约定的风险

2、成员人身遇到突发事件的风险

3、成员无法按时完成任务的风险

4、成员具备的知识技能与所负责内容不匹配的风险

5、成员对项目流程不了解的风险

#### 团队内部风险的定性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 概率 | 对本阶段目标的影响力 | 对其他阶段目标的影响力 | 对软件开发的综合影响力 |
| 1 | 一般 | 高 | 一般 | 高 |
| 2 | 一般 | 高 | 一般 | 高 |
| 3 | 高 | 高 | 高 | 高 |
| 4 | 高 | 高 | 一般 | 一般 |
| 5 | 一般 | 高 | 高 | 高 |

#### 团队内部风险控制

|  |  |
| --- | --- |
| 风险项 | 解决方案 |
| 成员不服从内部约定 | 第一次由项目经理在例会上提出警告，第二次上报老师，第三次直接请离团队。 |
| 成员人身遇到突发事件 | 第一时间将情况反映给项目经理，由项目经理判断情况是否严重。根据具体情况，重新分配工作量。如事件导致团队无法完成任务，则向老师报告情况，由老师做出决定。 |
| 成员无法按时完成任务 | 在成员意识到无法完成前，应主动及时的向向项目经理报告，并提出调整任务量。如超出最后提交期限，第一次提出警告，第二次上报老师，由老师做出决定。 |
| 成员具备的知识技能与所负责内容不匹配 | 首先成员应主动学习所需知识技能，如掌握难度很大影响所分配任务进度，应及时向项目经理和团队技术指导员请求帮助。若团队有掌握该技能的成员，应对其进行指导或重新分配任务。 |
| 成员对项目流程不了解的风险 | 在发现后，该成员应主动学习或请求项目经理或技术指导等相关人员指导 |

#### 团队内部风险识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 时间 | 负责人 | 实际跟踪情况 | 备注 | 状态 |
| 1 |  | 项目经理 | 暂未发生 |  |  |
| 2 |  | 项目经理 | 暂未发生 |  |  |
| 3 |  | 项目经理 | 暂未发生 |  |  |
| 4 |  | 技术指导 | 暂未发生 |  |  |
| 5 |  | 技术指导 | 暂未发生 |  |  |

### 团队文档版本管理的风险

#### 关于版本管理工具的风险

1.版本管理工具中的更新日志缺失或遗漏的风险

#### 版本管理工具风险的定性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 概率 | 对本阶段目标的影响力 | 对其他阶段目标的影响力 | 对软件开发的综合影响力 |
| 1 | 高 | 高 | 一般 | 高 |

#### 版本管理工具风险控制

|  |  |
| --- | --- |
| 风险项 | 解决方案 |
| 版本管理工具中的更新日志缺失或遗漏的风险 | 在发现后及时补上。若版本管理工具不支持修改，则编写相关文档进行补充。若时间久远难以修改则允许跳过小版本。 |

#### 团队内部风险识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 时间 | 负责人 | 实际跟踪情况 | 备注 | 状态 |
| 1 |  | 文档管理员 | 发生 | 在版本管理工具中存在相关文件更新未添加日志。 | 已跟踪 |

### 会议记录的风险

#### 关于会议纪要的风险

1. 会议记录录音的丢失或损坏的风险

#### 关于会议纪要风险的定性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 概率 | 对本阶段目标的影响力 | 对其他阶段目标的影响力 | 对软件开发的综合影响力 |
| 1 | 一般 | 高 | 高 | 一般 |

#### 关于会议纪要风险控制

|  |  |
| --- | --- |
| 风险项 | 解决方案 |
| 会议记录录音的丢失或损坏的风险 | 尽力恢复文件。若无法实现，允许极少次数的发生，并应保证在之后的会议中加强对录音的重视以及在会议完成后及时进行录音的备份。 |

#### 团队内部风险识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 时间 | 负责人 | 实际跟踪情况 | 备注 | 状态 |
| 1 |  | 文档管理员 | 发生 | 用户访谈的录音缺失 | 已跟踪 |

### 团队项目进度的风险

#### 突发事件的风险

1.由于假期放假或特殊情况造成事件冲突使项目进度延后的风险

#### 关于会议纪要风险的定性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 概率 | 对本阶段目标的影响力 | 对其他阶段目标的影响力 | 对软件开发的综合影响力 |
| 1 | 高 | 高 | 一般 | 高 |

#### 关于会议纪要风险控制

|  |  |
| --- | --- |
| 风险项 | 解决方案 |
| 由于假期放假或特殊情况造成事件冲突使项目进度延后的风险 | 若项目紧急应进行加班。若可暂缓则可延迟项目进度。 |

#### 团队内部风险识别表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险项 | 时间 | 负责人 | 实际跟踪情况 | 备注 | 状态 |
| 1 | 10.1-10.7 | 项目经理 | 发生 | 国定假期 | 已跟踪 |

# 配置系统管理计划

* 1. 配置标志

软件项的标识基本按照《软件配置标识命名规则》进行。要通过标识能够确定软件项之间的相互联系。

* 1. 版本管理

1.首先在服务器上建立一个目录，作为项目配置数据库。在此目录下按照每个项目组建一个分目录，项目组名构成目录名，然后在此项目组目录下按照所属每个项目建一个子目录，同一项目的开发文档存放在一个目录下，项目编号紧跟项目名就是目录名。在一个项目分目录下可按非受控文档与受控文档建立一级次目录，然后在一级次目录下按文档的不同类型建立二级次目录，使得所有开发文档能分门别类的组织存放，便于查询。目录结构可见下图的示例。

2.在项目开发的某一阶段结束时，通过了该阶段评审的这些开发文档交配置管理员保存到项目数据库，做为正式版本的第一版——1.0版本。

3.在以后的开发中，如果项目需要修改，那修改后的项目文档可用多级编号来表示新版本——1.1、1.2等加以区别标识。

4.在各个评审阶段产生的所有评审报告和修改报告都要进行编号保存，编号与相应文档的编号要对应。

* 1. 配置状态报告

1.两份配置状态报告——《项目配置状态表》和《项目变更记录表》分别以电子表格的形式存放在项目分目录下，以便项目开发人员随时查询，了解项目的修改变化情况。

2.《项目配置状态表》由配置管理员负责填写，主要反映项目中各软件项的配置情况。开发人员通过查阅该表可及时全面的了解项目中软件项的配置使用情况。

3.《项目文档变更记录表》由配置管理员负责填写，主要记录项目开发过程中所有的修改情况，该表以修改时间排序，以便开发人员及时了解项目最新的变化。

项目配置状态表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称： | 项目经理: |
| 要标识的配置项： 开发环境 工具 技术文档 提交产品 | 标识规范： |
| 基准配置项：  项目章程  需求开发计划  项目前景和范围文档 质量保证计划 需求变更控制文档 用户手册 软件概要设计说明  系统测试计划  项目总结报告 | 提交时间及版本： |
| 主要配置审核项： | |
| 软件配置管理负责人： | 软件质量保证负责人： |
| 编制： | 审批： |

* 1. 配置审核

为保证各项产品在技术上和管理上的完整性，老师在软件开发过程中的详细设计阶段和测试阶段完成时，对配置情况进行抽查。老师先提出要审核的内容和各项指标，逐项审核完成后要作好记录，形成《配置审核报告》。

在这些条款或文档中，规定用于标识软件产品、控制和实现软件的修改、记录和报告修改实现的状态以及评审和检查配置管理工作等四方面的活动。在各个评审阶段产生的所有评审报告和修改报告都要进行编号保存，编号与相应文档的编号要对应。

配置审核表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 检查项 | 是/否/不适用 | 注释 |
| 1 | 将置于配置控制之下或在配置库提升之前，是否所有项都成功地通过了质量检查？ |  |  |
| 2 | 是否有签字的配置变更请求或问题跟踪列表存在，作为完成质量检查的证据？ |  |  |
| 3 | 配置审计是由不涉入被审计产品的人员执行的的吗？ |  |  |
| 4 | 基线发布是否通知给所有有权使用的受影响组和人员？ |  |  |
| 5 | 基线发布之前，是否验证了以下几点：  适当的变更权威批准发布  完成了所有要求的配置审计  所有发布项都在配置控制之下 |  |  |

# 附件

## WBS图

详见：G04-需求工程计划-WBS图.wbs

## 甘特图

详见：G04-需求工程计划-甘特图.mpp

## 会议记录模板

详见：G04-会议记录模板.doc

## 工作记录模板

详见：G04-工作记录模板.doc

## 差旅费管理及标准

详见：G04-项目组差旅费管理及开支标准的有关规定.doc