软件工程系列课程教学辅助网站

需求工程项目计划

版本:1.7

2017年11月25日

[葛倍良，黄鹏羽，金浩楠，余倩，周雨璐]



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 文件状态： | 文件标识： | | PRD2017-G07-需求工程项目计划 |
| [ ] 草稿 | 当前版本： | | 1.7 |
| [√] 正式发布 |  | 制作者： | 葛倍良,黄鹏羽，金浩楠，余倩，周雨璐 |
|  | 完成日期： | | 2017-11-25 |

| 版本 | 作者 | 规范的版本 | 完成日期 |
| --- | --- | --- | --- |
| 草稿 | 葛倍良 | 0.1 | 2017年10月27日 |
| 初始 | 葛倍良 | 0.2 | 2017年10月28日 |
| 最终 | G7小组 | 1.0 | 2017年10月29日 |
| 回顾1 | 葛倍良 | 1.1 | 2017年11月1日 |
| 回顾2 | 葛倍良 | 1.2 | 2017年11月3日 |
| 回顾3 | 葛倍良 | 1.3 | 2017年11月4日 |
| 回顾4 | 葛倍良 | 1.4 | 2017年11月6日 |
| 回顾5 | 葛倍良 | 1.5 | 2017年11月10日 |
| 回顾6 | 葛倍良 | 1.6 | 2017年11月16日 |
| 回顾7 | 葛倍良 | 1.7 | 2017年11月25日 |

**历史版本：**

# 目录

[软件工程系列课程教学辅助网站 1](#_Toc499383768)

[需求工程项目计划 1](#_Toc499383769)

[版本:1.7 1](#_Toc499383770)

[1. 目录 3](#_Toc499383771)

[2. 项目介绍 4](#_Toc499383772)

[2.1 计划概述 4](#_Toc499383773)

[2.2 项目交付物 4](#_Toc499383774)

[2.3 项目模型 4](#_Toc499383775)

[2.4 参考资料 4](#_Toc499383776)

[2.5 定义和缩略语 5](#_Toc499383777)

[3. 项目目标 6](#_Toc499383778)

[3.1 过程产品 6](#_Toc499383779)

[3.2 非移交产品 6](#_Toc499383780)

[3.3 系统运行环境 6](#_Toc499383781)

[3.4 交付时间 6](#_Toc499383782)

[3.5 输入与输出 7](#_Toc499383783)

[4. 时间管理计划 8](#_Toc499383784)

[4.1 里程碑及期限 8](#_Toc499383785)

[5. 范围管理计划 9](#_Toc499383786)

[5.1 需求工程范围 9](#_Toc499383787)

[5.2 WBS图 11](#_Toc499383788)

[6. 成本管理计划 12](#_Toc499383789)

[6.1 预算 12](#_Toc499383790)

[7. 质量管理计划 13](#_Toc499383791)

[7.1 质量管理角色及职责 13](#_Toc499383792)

[7.2 质量目标 13](#_Toc499383793)

[7.3 质量策略 13](#_Toc499383794)

[8. 人力资源管理计划 14](#_Toc499383795)

[8.1 OBS 14](#_Toc499383796)

[8.2 LRC 14](#_Toc499383797)

[8.3 项目职责 16](#_Toc499383798)

[8.4 项目干系人 17](#_Toc499383799)

[9. 风险管理计划 18](#_Toc499383800)

[9.1 风险评估 18](#_Toc499383801)

[9.2 风险控制 18](#_Toc499383802)

[10. 配置管理计划 20](#_Toc499383803)

[10.1 配置标志 20](#_Toc499383804)

[10.2 版本管理 20](#_Toc499383805)

[10.3 项目的监督和控制机制 20](#_Toc499383806)

[10.4 配置管理实施 21](#_Toc499383807)

# 项目介绍

## 计划概述

在项目开发初期，需求计划的定制十分重要，本需求工程计划从需求获取，需求分析，需求规格说明，需求规格审核到需求管理过程4打方面一一落实计划。做到在需求获取中能有正确的项目视图与范围，确定需求开发的过程以及用户的群体类别，寻找正确的产品代表，建立组织队伍使用正确实例召开程序开发联系会议，分析用户的工作流程，确定质量属性以及检查问题报告和需求的重用。在需求分析中做到正确采用需求规格说明模版，指明需求来源，为每一项需求注上标号以及创建需求跟踪矩阵。在需求规格审核中严格审查需求文档，编写测试用例与用户手册，确定合格标准。在需求管理过程中确定变更控制过程，建立变更控制委员会，进行变更控制影响分析，跟踪每一项变更，编写需求文档的基准版本和控制版本，维护变更历史记录，跟踪需求状态，衡量需求稳定性，正确使用需求管理工具。

## 项目交付物

程序：

软件工程系列课程教学辅助网站

文档：

1. 用户操作手册：本手册详细描述软件的功能、性能和用户界面，使用户 对如何使用该软件得到具体的了解,为操作人员提供该软件各种运行情况的有关知识，特别是操作方法的具体细节。

2. 软件维护手册：主要包括软件系统说明、程序模块说明、操作环境、支 持软件的说明、维护过程的说明，便于软件的维护。

## 项目模型

采用迭代模型

## 参考资料

项目、系统开发中的需求分析说明书和需求规格说明书的区别----CSDN博客

需求工程计划 - 道客巴巴

项目需求 - MBA智库百科

项目需求分析\_百度百科

项目需求进度计划表\_百度文库

软件项目需求调研计划书 - 道客巴巴

## 定义和缩略语

G7小组：此为葛倍良、黄鹏羽、金浩楠、余倩、周雨璐5位成员集体。

# 项目目标

## 过程产品

《可行性分析》

《项目章程》

《项目计划》

《需求工程项目计划》

《需求规格说明书》

《测试用例》

《用户手册》

《项目总体报告》

## 非移交产品

《会议记录》

《需求变更控制》

《用户群分类》

《愿景与范围》

《数据字典》

《需求优先级》

## 系统运行环境

服务器选用Intel CPU，选择Windows系统。

开发语言选择JAVA。

开发平台选择eclipse平台。

提供对外服务所要求的相应的安全保障。

## 交付时间

最终的交付时间为2018年1月28号

## 输入与输出

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 准备阶段 | | |
| 输入 | 过程 | 输出 |
| 模版引用  《项目章程》文档  项目目标 | 进行可行性分析  选择项目开发模型  甘特图  WBS,OBS,LRC | 《可行性分析报告》文档  《项目计划》文档  《需求工程项目计划》文档 |
| 需求获取阶段 | | |
| 《用户群类别》文档  访谈反馈 | 建立核心队伍  联系干系人  访谈获取需求  用户界面分析  需求分析 | 《愿景与范围》文档  干系人资料汇总  界面原型模型 |
| 需求分析 | | |
| 访谈结果 | 建立模型  制定需求优先级  编写数据字典  定义数据传输接口 | 《数据字典》文档  《需求优先级》文档 |
| 规格说明 | | |
| 模版引入 | 为各个需求分配唯一标识  非功能需求 | 《需求规格说明书》文档  《用户手册》文档 |
| 验证阶段 | | |
| 《需求规格说明书》文档  交付标准 | 定义验收条件 | 验证结果 |
| 需求管理 | | |
| 需求管理工具  需求变更申请 | 建立变更控制流程  分析变更影响  维护历史文档 | 需求基线  变更控制状态报告  变更影响报告  《需求变更控制》文档 |

# 时间管理计划

## 里程碑及期限

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 里程碑 | 开始时间 | 结束时间 | 交付成果 |
| M0 | 2017/10/12 | 2017/10/15 | ，《项目可行性报告》 |
| M1 | 2017/10/19 | 2017/11/1 | 《项目章程》、  《项目总体计划》、  《需求工程计划-初步》 |
| M2 | 2017/11/2 | 2017/11/5 | 《质量保证计划》 |
| M3 | 2017/11/2 | 2017/11/12 | 《需求工程计划》 |
| M4 | 2017/11/16 | 2017/12/10 | 《需求规格说明书》 |
| M5 | 2017/12/14 | 2017/12/31 | 《软件需求变更文档》 |
| M6 | 2017/1/4 | 2018/1/21 | 《软件概要设计说明》 |
| M7 | 2017/1/22 | 2017/1/28 | 测试计划  安装部署计划  培训计划  系统维护计划 |
| M8 | 2018/1/22 | 2018/1/28 | 《项目总结报告》 |

# 范围管理计划

## 需求工程范围

|  |  |
| --- | --- |
| 项目阶段 | 具体内容 |
| 需求获取 | 编写项目与范围  确定需求开发过程  用户群分类  选择产品代表  建立核心队伍  进行访谈，确定使用实例  召开应用程序开发练习会议  分析用户工作流程  确定质量属性  检查问题报告  需求重用 |
| 需求分析 | 绘制关联图  创建开发原型  分析可行性  确定需求优先级  为需求建立模型  编写《数据字典》  应用质量功能调配 |
| 需求规格说明 | 采用软件需求规格说明模版标明需求来源  为每一项需求注上标号  记录业务规范  创建需求跟踪能力矩阵 |
| 需求规格审核 | 审查需求文档  编写《测试用例》  编写《用户手册》  确定合格的标准 |
| 需求管理 | 确定变更控制过程  建立变更控制委员会  进行变更影响分析，产出《变更影响分析》文档  跟踪每一项变更  编写《需求文档》的基准版本和控制版本  维护变更历史记录  跟踪需求状态  衡量需求稳定性  使用需求管理工具 |

## WBS图



# 成本管理计划

## 预算

小组人员数：5

工资计算：每个人每小时30.97元，每周10个小时，一共十五周。

5\*30.97\*10\*15=23227.5元。

域名注册：100元左右

服务器：100元/年-500元/年

# 质量管理计划

## 质量管理角色及职责

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名字 | 角色 | 职责 |
| 葛倍良 | 项目经理 | 负责整个项目的计划，工作任务的分配并监督各成员任务完成情况。 |
| 杨枨老师 | 总负责人 | 对项目各阶段里程碑文件进行检查评审。 |

## 质量目标

1、确保各类客户提出的需求的可行性。

2、确保实现可行的所有需求。

3、确保没有理解错误客户需求。

4、确保按照需求实现的软件系统可以满足客户需求。

## 质量策略

为了保证提交给用户的产品是高质量的，需求分析过程中采取的质量保证措施包括：

1、日常中，经常与客户联系，提高客户参与度。

2、需求开发过程中需要站在客户角度，协助质量指标和可能的风险。

3、对容易产生二义性的需求目标进行询问，确认顾客真实需求，保证需求文档不产生二义性。

4、进行有关项目需求的评审。

# 人力资源管理计划

## OBS



## LRC

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 任务名称 | 葛倍良 | 黄鹏羽 | 金浩楠 | 余倩 | 周雨璐 |
| **需求获取** | 编写项目视图与范围 | A |  | R | R | R |
| 确定需求开发过程 | R | A | A | A | A |
| 用户群分类 | A | R |  |  |  |
| 选择产品代表 | A |  | R |  |  |
| 建立核心队伍 | R | A | A | A | A |
| 确定使用实例 | R |  |  |  |  |
| 召开应用程序开发联系会议 | R | A | A | A | A |
| 分析用户工作流程 | R |  |  |  |  |
| 确定质量属性 | R | A | A | A | A |
| 检查问题报告 | R |  |  |  |  |
| 需求重用 | R |  |  |  |  |
| **需求分析** | 绘制关联图 | R |  |  |  |  |
| 创建开发原型 | A | A | A | R | A |
| 确定需求优先级 | R | A | A | A | A |
| 为需求建立模型 | R | A | A | A | A |
| 编写数据字典 |  | R |  |  |  |
| 应用质量功能调配 |  |  | R |  |  |
| **需求规格说明** | 采用软件需求规格说明模板 | R |  |  |  |  |
| 指明需求来源 | R |  |  |  |  |
| 记录业务规范 |  |  |  | R |  |
| 为每一需求注上标号 |  |  |  |  | R |
| 创建需求跟踪能力矩阵 |  |  |  |  | R |
| **需求规格审核** | 审查需求文档 |  |  |  |  |  |
| 编写测试用例 |  |  |  |  |  |
| 编写用户手册 |  |  |  |  |  |
| 确定合格的标准 |  |  |  |  |  |
| **需求管理** | 确定变更控制过程 |  |  |  |  |  |
| 建立变更控制委员会 |  |  |  |  |  |
| 进行变更影响分析 |  |  |  |  |  |
| 跟踪每一项变更 |  |  |  |  |  |
| 编写需求文档的标准版本和控制版本 |  |  |  |  |  |
| 维护变更历史记录 |  |  |  |  |  |
| 跟踪需求状态 |  |  |  |  |  |
| 衡量需求稳定性 |  |  |  |  |  |
| 使用需求管理工具 |  |  |  |  |  |

R：负责人 A：审核

## 项目职责

| **角色** | **人员** | **职责** |
| --- | --- | --- |
| 项目经理 | 葛倍良 | 负责项目的整体规划和管理  负责项目计划的制定和维护  负责资源的分配和协调活动  负责项目的跟踪和管理  参与项目技术评审和阶段评审  对项目工作产品的最终质量负责 |
| 业务分析 | 葛倍良 | 负责项目的需求调研  负责编写需求优先级文档 |
| 需求开发 | 黄鹏羽 | 负责编写需求规格说明书 |
| 原型设计 | 余倩 | 负责产品原型的设计  负责产品界面的设计 |
| 测试人员 | 金浩楠 | 负责制定测试计划  负责设计测试用例  准备测试数据、测试环境  执行测试，记录测试结果  编写测试总结报告 |
| 配置管理员 | 葛倍良 | 负责制定配置管理计划  建立与维护配置库  建立和发布基线  对配置库的状态进行跟踪和统计  负责配置变更的跟踪 |
| 会议记录员 | 周雨璐 | 对每周的会议进行记录 |
| QA | G7小组 | 负责制定质量保证计划  对项目进展、风险和问题进行跟踪和监控 |
| CCB | G7小组 | 严格控制项目的版本及结构 |

## 项目干系人

**用户方：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 角色 | 办公地点 | 联系方式 |
| 杨枨 | 教师代表 | 理四-504 | yangc@zucc.edu.cn |
| 侯宏仑 | 教师 | 理四-415A | ubilabs@zucc.edu.cn |
| 李泽龙 | 管理员代表 | 寝室 | 18258871339 |
| 蒋家俊 | 学生代表 | 寝室 | 15858266626 |
| 陈佳佳 | 游客代表 | 寝室 | 17306409332 |

**开发方：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 角色 | 办公地点 | 联系方式 |
| 葛倍良 | 项目经理 | 寝室 | 17774009546 |
| 黄鹏羽 | 组员 | 寝室 | 15858261996 |
| 金浩楠 | 组员 | 寝室 | 15858267897 |
| 周雨璐 | 组员 | 寝室 | 13806564215 |
| 余倩 | 组员 | 寝室 | 15968117720 |

# 风险管理计划

## 风险评估

**需求获取方面的风险：**

1.产品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.忽视非功能需求引发的风险

4.未加说明的需求引发的风险

5.对已有的产品作为需求基线来源引发的风险

6.根据用户提议的解决方案引发的风险

**需求分析方面的风险：**

1.设定需求优先级时的风险

2.为需求建立模型时的风险

3.编写数据字典时的风险

**需求规格说明方面的风险：**

1.采用模版错误的风险

**需求审核方面的风险：**

1.编写测试用例时的风险

2.编写用户手册不够详细的风险

3.合格标准定制时的风险

**需求管理方面的风险：**

1.变更控制过程不完善引发的风险

2.变更控制委员会没有实际生效的风险

3.变更影响分析不当的风险

4.历史记录丢失的风险

5.需求管理工具使用不当的风险

**其他风险：**

1.工作人员的事假病假

2.项目经费的不足

## 风险控制

**需求获取方面的风险控制：**

1.在项目早期确定项目的业务需求范围，并将它作为添加新需求和修改现有需求的指导

2.合理安排需求开发所需的时间

3.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。

4.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。

5.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。

6.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。

**需求分析方面的风险控制：**

1.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。

2.获取足够的知识以对需求进行正确的建模。

3.正确了解需求的内容以打造正确的数据字典。

**需求规格说明方面的风险控制：**

1.验证并使用绝对正确且权威的模版。

**需求审核方面的风险控制：**

1.确保测试用例正确的实例化，文档化。

2.间断性采纳足够的客户建议以不断改善用户手册。

3.多次与需求给及方接触，确定需求的最终模式以正确的制定合格标准。

**需求管理方面的风险控制：**

1.项目经理严格把控变更控制过程，保证每次变更都有原因有记录以及有影响分析。

2.项目经理严格把关变更控制委员会以使其达到应有的效果以及保证维持日常的运作。

3.变更控制委员会对每一次变更申请做出正确的影响分析并与项目经理协商决定变更与否。

4.项目经理与变更控制委员会负责人两首保留历史文件，并实时上传新文件至远程库。

5.所有组员认真学习需求管理工具的使用使能对其进行熟练的基础操作。

**其他风险控制：**

1.工作人员做到所有事假提前一星期通知以让项目经理合理安排其他人员的分工使计划照常推进。所有计划应有第二套执行方案以保证在员工病假或突然的事假以及其他理由的请假中能急事实施以确保项目的正常推进。

2.早期进行正确的经费预算，项目经理对开支进行严格的把控以保证预算的充足，对无法预计的花费进行判断重要性及经后的预算重估和经费申请。

# 配置管理计划

## 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。

## 版本管理

1 首先在GIT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，项目组代码及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 项目子目录的受控文档一般只有项目经理和属于该项目的开发人员和配置管理员能够访问到。配置管理员负责分配访问权限，一般项目经理对该目录具有较大的权限——读取、添加和更改；一般开发人员只有读取的权限。

3 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。

4 在以后的开发中，如果软件需要修改，那修改后的软件可用多级编号来表示新版本——1.1、1.2等加以区别标识。

5 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。

## 项目的监督和控制机制

在突发事件的情况下项目经理可以对项目范围进行变更，并在事后把变更说明提报告给老师。

范围变更通常牵涉到进度、风险和质量等多个方面，所有的变更都要求对这些方面的考虑和权衡，对于引起这些方面明显的变动，需要更改这些方面的设计，并且进行相关的记录。

项目组其他成员可以对范围提出变更意见，但必须向PM进行报告并鼓励每一个项目成员提出新方法、新工具以提高项目的开发进度，但严格控制在未经讨论的擅自变更，这些变更指 WBS 中未规定的事情。

对于客户提出的变更，视变更影响的大小，首先须经变更控制委员会正式或者非正式的讨论，把最后的变更意见交由项目经理实施。

WBS 中对每一个消耗资源的活动都进行了定义，但并不表示 WBS 是不可更改的，所有经过变更都要求反映在 WBS 中，并且 WBS 所在的主文件以修改次数进行标识。

范围基线的变更要严格控制，除非在不能挽救的情况下，范围基线不允许变更；范围基线变更必须经过变更控制委员会正式的会议。在每次基线变更后，状态报告还要能说明。哪些基线项变了、为什么变、变化前的版本是什么、变化后的版本是什么。

程序的变更、代码的更新所形成的软件的新的调试版本，以版本管理程序和源代码管理程序进行标识和记录，项目经理要确保当前使用的版本反应了最新的变更（附件中规定了版本和源代码记录的模版）。

变更的内容、质量要求须同时遵循质量计划、质量标准的相关事项；用户手册、培训计划要求业务或对应功能相关的人员进行书写，并且按照进度计划中所

规定的最后日期进行审核。

## 配置管理实施

**对于较小的改动：**

1 在评审或测试后发现的问题由评审组组长或项目经理形成《软件问题报告单》，并通知配置管理员。

2 由配置管理员将需要修改的软件的备份从项目配置数据库中检出，开发人员执行修改。

3 修改完毕后进行修改测试，编程错误累计到了一定的量或者测试时间已满一个月（从上一次入配置库后算起），凭〖源代码修改记录单〗及修改后的源代码，通知配置管理员，配置管理员确定测试报告的完备性，并在核对软件修改内容和修改人员填写的〖软件修改报告单〗或〖源代码修改记录单〗中的修改描述一致后，将文件登入项目配置数据库中，生成新版本。

4 配置管理员修改《软件配置状态表》和《软件变更记录表》，以使其他相关开发人员及时了解软件变化情况。

**对于较大的改动：**

1 开发人员或用户提出影响较大的修改要求。（这是指要增加或删除某些功能或者是发现错误的阶段在造成错误的阶段的后面等。）

2 配置管理员在收到这类修改要求时，必须组织有项目经理以及开发人员参加的修改评审会，讨论修改的影响范围，修改的必要性、可行性以及修改方法、步骤和实施计划。

3 在修改方案通过并经项目经理审核后，要由产品开发部经理签字批准。涉及重大技术方案的修改时，修改方案必须由总工程师或技术总监签字批准。以决断修改工作中各项活动的先后顺序及各自的完成日期，以保证整个开发工作按原定计划日期完成。

4 配置管理员在接到修改批准——由项目经理或产品开发部经理或总工程师或技术总监签字同意的《软件问题报告单》后才可将需修改的软件的备份从项目数据库中检出，开发人员执行修改。

5 修改完毕后，交客户服务部进行测试和评审，测试和评审都通过后，交配置管理员处。

6 配置管理员检查测试报告和评审报告是否完备，核对〖软件修改报告单〗中的修改描述和修改后的软件是否相符。核查结果符合要求，配置管理员将修改后的软件登入项目数据库中，生成新版本。

7 配置管理员修改《软件配置状态表》和《软件变更记录表》，以使其他相关开发人员及时了解软件变化情况对受影响的软件做出相应的修改。