《需求工程计划》相关补充

# 1项目范围管理

## 1.1规划范围管理

1. 描述将如何定义、制定、监督、控制和确认项目范围。
2. 制定项目范围说明书；
3. 根据详细项目范围说明书创建 WBS；
4. 确定如何审批和维护范围基准；
5. 正式验收已完成的项目可交付成果。

## 1.2收集需求

作为一个网站的项目，我们假设用户有网站的浏览器和媒体播放器，如果没有的话开发人员也可以帮助他们首先具备上网的功能。

这个项目的主要需求者是教师、学生和没选这些课，但是感兴趣的学生。下面是对他们需求的描述：

教师需求：

1. 网站上要有系统的课程介绍包括项目管理,需求工程等几门课的课时安排、教学计划、使用教材、国际国内背景、考核方式、和学生选这门课所需要的知识背景，以及大作业的介绍。并可以在以后增加另外课程的时候可以定制.
2. 网站要有教师介绍，对任课老师的以往教学、科研成果，及其教学风格，出版书 籍，所获荣誉的详细介绍
3. 课件、模板、参考资料、以往优秀作业、教学视频、音频资料下载，可以及时更新。本班老师同学可以通过账号下载，其他用户可以在线浏览简化版课件。
4. 教师消息发布栏用于老师发布作业点评、临时课程变更等通知。
5. 网站上要有网站向导即使用指南。
6. 最新信息：公布老师最近的一些教学或外出交流的心得，以及网站一些最近更新信息的介绍。
7. 友情连接（如网上选课主页）有老师要求管理员实时更新。
8. 提供专门的作业点评,作业完成情况跟踪的功能,对学生的作业,和课后作业讨论进行点评.

学生需求：

1. 课件下载功能，包括以往的旧版本课件，以及最新的课件。
2. 能下载老师提供的参考资料(含电子教材、历年试卷、补课资料，以及老师的教学交流文章)并且网站能及时更新这些资料。下载的速度能够得到保证：要求同时可容纳10人下载，并且人均速度能达到50kb/s。
3. 能及时看到老师的通知(含课程相关通知及作业点评)。
4. 如果教师提供的是多媒体资料，网站能提供下载及在线观看功能（如课堂录像）。
5. 网站界面要求简洁大方，有网站导航、相关链接(含学校选课系统、学院网页、需求相关主题网站)
6. 网站提供通过提问方式的密码取回功能。
7. 网站能提供让分组的各个团队能有团队内部的交流工具(如论坛，不同团队可以申请认证板块，非团队成员不能浏览使用，但希望教师可以进入各个板块进行一定的指导，而网站管理人员也可管理认证板块)。
8. 网站能提供一定资料共享功能(如论坛有上传下载附件功能、但对附件大小有限制，不得大于2M)
9. 网站能较醒目地提供教师的联系方式 (尽量详细)。
10. 网站可以提供站内文章标题搜索功能。
11. 网站能够提供学生自身作业提交功能,并可以跟踪作业的批复情况

网站游客需求：

1. 网站提供项目管理,需求工程,对象建模，以及软件工程相关课程、还有老师的详细介绍，并放在网站显著位置。
2. 相关链接(含学校选课系统，以及需求相关主题网站)。
3. 网站允许游客可以针对网站内容留言(如提供留言板的功能，留言者有EMAIL可选项，用于信息反馈)。
4. 网站管理员不随便删除游客留言。

具体参照《PRD-C2-项目描述-2017》

需求跟踪矩阵

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 需求跟踪矩阵 | | | | | | | | |
| 项目名称 | | | 软件工程系列课程教学辅助网站 | | | | | |
| 成本中心 | | |  | | | | | |
| 项目描述 | | |  | | | | | |
| 标识 | 关联标识 | 需求描述 | | 业务需要、机会、目的和目标 | 项目目标 | WBS可交付成果 | 产品设计 | 产品开发 |
| 001 | 1.0 |  | |  |  |  |  |  |
| 1.1 |  | |  |  |  |  |  |
| 1.2 |  | |  |  |  |  |  |
| 1.2.1 |  | |  |  |  |  |  |
| 002 | 2.0 |  | |  |  |  |  |  |
| 跟踪矩阵中记录的典型属性包括唯一标识、需求的文字描述、收录该需求的理由、所有者、来源、 优先级别、版本、当前状态（如进行中、已取消、已推迟、新增加、已批准、被分配和已完成） | | | | | | | | |

需求矩阵具体内容待定。

## 1.3定义范围

这个网站的实现方法将和其他的网站一样，没有特殊的技术。

网站的范围是：1.信息发布2.资料下载3.交流互动。不再另外开设可供教师和学生使用的邮箱，如有邮件都将使用个人自己在其他网站上的邮箱。

## 1.4创建WBS

待定

## 1.5确认范围

确认范围是正式验收已完成的项目可交付成果的过程。本过程的主要作用是，使验收过程具有客观性；同时通过确认每个可交付成果，来提高最终产品、服务或成果获得验收的可能性。本过程应根据需要在整个项目期间定期开展。

因此待定

## 1.6控制范围

首先控制该项目范围确保所有变更请求、推荐的纠正措施或预防措施都通过实施整体变更控制过程进行处理。当在变更实际发生时，也要采用控制范围过程来管理这些变更。并且控制范围过程应该与其他控制过程协调开展。因此在此过程中我们会保证对项目基准的维护，并通过数据分析的方法达到这一效果。

由于变更不可避免，因此在每个子项目上，我们都必须强制实施变更的控制。

最后要跟据所变更的项目更新相关的项目文件，并在通过审核后及时上传Git。

# 2项目进度管理

## 2.1规划进度管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 里程碑 |
| 1 | 课程、大作业介绍 | 学生分组信息 |
| 2 | 结论；基本概念与计划 | 软件需求工程项目计划 |
| 3 | 结论；相关知识：软件工程、项目管理、面向对象及UML |  |
| 4 | UML概述 |  |
| 5 | UML工具 |  |
| 6 | UML基础I | UML小作业 |
| 7 | UML基础II：界面模型 | UML小作业 |
| 8 | 软件需求的获取技术与方法 |  |
| 9 | 软件需求的分析技术 |  |
| 10 | 软件需求的模型与定义 |  |
| 11 | 软件需求的验证与审核 | 软件需求规格说明SRS |
| 12 | UML基础III：对象图、构造图、包图 |  |
| 13 | UML基础IV：综合应用和问题解答 | UML基础知识测试 |
| 14 | 需求管理，变更管理、控制、跟踪 | 软件需求变更文档 |
| 15 | UML与设计模式、数据库设计、体系与结构设计 | 软件概要设计说明 |
| 16 | 课程作业分析 | 项目收尾：课程作业评审 |

参考《软件需求课程》课程计划。

## 2.2定义活动

具体参照《PRD2017-04-需求项目阶段Project》

## 2.3排列活动顺序

具体参照《PRD2017-04-需求项目阶段Project》（网络图）

## 2.4估算活动持续时间

具体参照《PRD2017-04-需求项目阶段Project》完成每个活动所需花费的时间量。

## 2.5制定进度计划

具体参照《PRD2017-04-需求项目阶段Project》中定义项目里程碑、识别活动并排列活动顺序，以及估算持续时间相关内容。

## 2.6控制进度

要更新进度模型，就需要了解迄今为止的实际绩效。进度基准的任何变更都必须经过实施整体变更控制过程的审批。首先项目经理判断项目进度的当前状态，其次对引起进度变更的因素施加影响，然后重新考虑必要的进度储备继而判断项目进度是否已经发生变更，如果发生了变更，那就在变更实际发生时对其进行管理。最后变更产生的新项目文件经过小组审核通过上交git。

# 3项目成本管理

## 3.1规划成本管理

待定

## 3.2估算成本

由于只考虑时间因素，暂时不考虑其他成本。

## 3.3制定预算

按照教师提供的数据（平均每人工作一小时30.97元）根据《PRD2017-04-需求项目阶段Project》中每人工作时间计算时间的成本。其他成本不做考虑。

## 3.4控制成本

待定

# 4项目质量管理

## 4.1规划质量管理

质量管理计划包括（但不限于）以下组成部分：

1. 项目采用的质量标准；
2. 项目的质量目标；
3. 质量角色与职责；
4. 需要质量审查的项目可交付成果和过程；
5. 为项目规划的质量控制和质量管理活动；
6. 项目使用的质量工具；
7. 与项目有关的主要程序，例如处理不符合要求的情况、纠正措施程序，以及持续改进程序。

## 4.2管理质量

首先通过数据收集、数据分析、质量审计等方法对其他质量管理活动的结构性审查，决定一个项目质量活动是否是符合组织政策、过程、程序的独立评估。在此过程中遇到的问题可以由自身解决或者小组会议讨论解决。最后对过程进行分析，遵循过程改进计划步骤，从一个组织或技术立场上识别需要的改进。

通过执行有关产品特定方面的设计准则，设计出最优的成熟产品；建立信心，相信通过质量保证工具和技术（如质量审计和故障分析）可以使未来输出在完工时满足特定的需求和期望；确保使用质量过程并确保其使用能够满足项目的质量目标；提高过程和活动的效率与效果，以获得更好的成果和绩效并提高相关方的满意程度。

在管理质量过程中也可以通过矩阵图、流程图、直方图、因果图等一系列图表直观表现难以用文字表示的数据信息。

## 4.3控制质量

每一次文档的交付工作都会有该项目负责人核实项目可交付成果和工作已经达到主要相关方的质量要求,可供最终验收。如出现问题打回重新根据规范要求进行更改，直到符合。如果碰到无法完成的问题，会由项目经理经过紧急会议确定适合的人选，并更改相关的人员绩效，以达到控制质量的目的。

# 5 配置系统管理指南

该项具体参照《PRD-C2-项目描述-2017》

## 5.1配置标识

软件项的标识基本按照小组内的命名规范进行。要通过标识能够确定软件项之间的相互联系。

## 5.2版本管理

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。

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。

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。

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。

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。

## 5.3变更控制

### 5.3.1进行一些微小的改正

在评审或测试后发现的问题项目经理通知配置管理员。

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拉出，相应负责人员执行修改。

修改完毕后项目经理认同后，交配置管理员处理。

### 5.3.2进行影响较大的修改

组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）。

配置管理员在收到这类修改要求时，必须组织有小组所有成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。

在修改方案通过并经项目经理审核后，开始制定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。

修改完毕后，交组员所有人评审，评审都通过后，交配置管理员处理。

## 5.4配置状态报告

两份配置状态报告——《软件配置状态表》和《软件变更记录表》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，了解软件的修改变化情况。

《软件配置状态表》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。

《软件变更记录表》由配置管理员负责填写，主要记录软件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软件项最新的变化。

## 5.5配置审核

为保证各项产品在技术上和管理上的完整性，项目经理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。项目经理或项目提出者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》。