**版本：V0.5**

****

**<软件工程系列课程教学辅助网站>**

**愿景与范围文档**

**委托单位杨枨老师及侯宏仑老师**

**承办单位** **PRD-2017-G25小组**

**项目经理：吴思楠**

**项目成员： 沈舸帆 沈家豪 汤志东 姚天恒 叶家威**

**版本控制页**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帐户注册说明 | | | | | |
| 创建者 | 吴思楠 | 创建时间 | 2017/10/25 | 版本 | V0.5 |
|  | | | | | |
| NO. | 版本 | 修改时间 | 修订者 | 修改内容 | |
| 1 | V0.1 | 2017/10/25 | 沈家豪，汤志东叶家威，姚天恒  沈舸帆，吴思楠 | 项目前景与范围文档初稿 | |
| 2 | V0.2 | 2017/11/9 | 汤志东 | 业务风险修改 | |
| 3 | V0.3 | 2017/11/12 | 姚天恒 | 部分内容的添加整合 | |
| 4 | V0.4 | 2017/11/19 | 姚天恒 | 关联图及部分修改 | |
| 5 | V0.5 | 2017/11/24 | 姚天恒 | 根据访谈修改 | |
| 6 |  |  |  |  | |
| 7 |  |  |  |  | |

目录

[1、业务简介 4](#_Toc499816374)

[1.1 业务需求 4](#_Toc499816375)

[1.2 应用背景 4](#_Toc499816376)

[1.3 业务机遇 4](#_Toc499816377)

[1.4 业务目标与成功标准 4](#_Toc499816378)

[1.5 提供给客户的价值 5](#_Toc499816379)

[1.6 业务风险 5](#_Toc499816380)

[1.6.1 风险分类 5](#_Toc499816381)

[1.6.2 风险概率与影响的定义 5](#_Toc499816382)

[1.6.3 风险评估 6](#_Toc499816383)

[1.6.4 风险控制 7](#_Toc499816384)

[2、项目愿景 9](#_Toc499816385)

[2.1 愿景概述 9](#_Toc499816387)

[2.2 主要特性 9](#_Toc499816388)

[2.3 假设与依赖 9](#_Toc499816389)

[3、项目范围 10](#_Toc499816390)

[3.1 局限性和排斥性 10](#_Toc499816392)

[3.2 关联图 10](#_Toc499816393)

[4、项目环境 11](#_Toc499816394)

[4.1 操作环境 11](#_Toc499816396)

[4.1.1 业务环境 11](#_Toc499816397)

[4.1.2 系统运行环境 11](#_Toc499816398)

[4.2 涉众 11](#_Toc499816399)

[4.3 项目属性 12](#_Toc499816400)

[4.4 项目属性示例 12](#_Toc499816401)

[5、参考文献 13](#_Toc499816402)

1、业务简介

* 1. 业务需求

项目管理与软件需求，作为软件工程当中最为重要的组成几个部分，已经引起业内人士的高度重视，项目管理和需求工程概念的提出，就是为了把软件工程化，以更有效地开发需求，开发软件并实现有效的管理。也作为一门新兴的课程在大学里开设。为了使教师能够把最新，最前沿的关于项目管理和需求工程的信息传播给学生；为了学生能够利用网络得到老师帮助；为了师生之间，同学之间能够充分交流，沟通心得。这个软件工程教学、学习、交流系统将提供这么一个平台。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。

* 1. 应用背景

为了使这门课上的出色，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，老师提出了这么一个设想；作为他的学生也需要一个与教师及同学之间相互交流，及获取资料的平台；还有一些同学并没有选这几门课，但是也想了解项目管理，需求工程，统一建模的相关知识，以备到时决定该选不选这门课程。通过这三方提出的需求考虑，我们构思做一个软件工程教学、学习、交流的网站。

同时，在城市学院内尚没有类似的网站供学生使用，而学生在进行学习的过程中也必然有一个可供交流的场所来让他们解决各种困难。同时学校出于安全的考虑也不批准该类网站的建设，两方面的矛盾使得该类产品的诞生需要小心把控范围。

* 1. 业务机遇

21世纪是以网络的全面深入运用为特征的世纪。网络环境下的教育不仅是教育信息化的必然产物，也是教育改革发展的必然走向。通过因特网或其他数字化内容进行学习交流与教学的活动即网络化学习（e-learning），可以充分利用现代信息技术所提供的、具有全新沟通机制与丰富资源的学习环境，实现一种全新的学习交流方式；这种学习交流方式将改变传统教学中教师的作用和师生之间的关系，从而根本改变教学结构和教育本质[1]。美国教育部2000年12月向国会递交的"国家教育技术计划"中打算以网络化学习作为提高年青一代"21世纪能力素质"的根本措施。技术的教育应用成为教育改革和人才培养的重要途径之一。

在这一大背景下教学、学习、交流网站应运而生。超文本特性可实现对教学信息最有效的组织与管理。网络化的学习有利于充分实现交互与共享，有利于激发学生的学习兴趣和充分体现学习主体作用，有利于培养学习者的信息素养和信息能力。另一方面教师利用教学、学习、交流网站可以充分发挥网络特性，对学生，教学进行更为有效的管理，同时也有了更为便利的信息发布手段。

* 1. 业务目标与成功标准

作为一个课程相关技术社交型网站，虽然如今有很多教学网站，但是专门针对一门新开的大学课程和一位专门的教师；又为学生之间提供交流平台的网站为数不多。这个网站作为一个开课的辅助工具，将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。

为了开发这个网站预计会在学习结束完工，而且是最终版本。开发该网站需要的开发资源有：6个合作愉快的人员、Rational rose、project、office tools、Axure RP和上网必备的软件和硬件。

软件工程系列课程教学辅助网站是用于教学、学习、交流的网站，因此对其的客户需求分析可以分为教师、学生与普通的网站游客。

**系统功能标准**

本网站要求提供对外服务的能力，保证至少300名同学上课辅助服务的要求，包括数据存储能力，网络服务吞吐能力，数据安全特性等。

**一般标准：**

保证至少200名同学并发不延迟，包括数据存储能力，网络服务吞吐能力，数据安全特性，工作时间为7\*24小时。平台具有答疑反馈系统。

**最低标准：**

基本达到用户的满意度，构建平台，完成教学交流的基本功能。

* 1. 提供给客户的价值

这个网站的主要目的就是为教师和学生提供交流的平台，方便教师，方便学生。这个网站还为一些对这门课程感兴趣的人士提供一个了解的机会。

* 教师能够更好，更容易地得到学生的反馈，调整自己的进度或方法
* 教师可以方便地点评学生作业
* 有助于提高教师知名度和影响力，方便同学了解教师
* 学生的获得资料更加容易，更加丰富
* 学生能够有针对性地进行补课，如果有缺课的话
* 学生可以方便地向老师提出疑问 并且可以迅速的得到解答
* 游客可以有机会了解这门课的情况，教师的情况
  1. 业务风险
     1. 风险分类

参与者风险：所有开发过程中出现的人员流失率导致项目有价值信息的流失。

技术风险：应用实现和产品交付时所用的各种技术所出现的缺陷。

结构风险：项目管理结构和系统，包括影响策划和控制的结构和系统。

工具风险：通常包括开发过程中的工具无法达到开发的要求，以及工具的变更和出错情况。

任务风险：与计划的工作出现偏差，以及任务分配不平均。

* + 1. 风险概率与影响的定义

风险可能性的定性描述及其相应的范围值：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 可能性等级 | 高 | 中 | 低 |
| 范围 | 概率超过50% | 概率10%到50% | 概率低于10% |

对成本影响的定性描述及其相应的范围值：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 影响等级 | 高 | 中 | 低 |
| 范围 | 超出预算30%  延期2个月以上 | 超出预算10%-30%  延期一个月到两个月 | 超出预算10%以下  延期一个月以内 |

* + 1. 风险评估

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险 | 优先级 | 影响程度 | 可能性等级 | 类别 |
| 1. 成员因故请假 | 高 | 高 | 高 | 参与者 |
| 2. 项目成员不能实现项目 | 中 | 低 | 中 | 参与者 |
| 3. Git远端仓库崩溃 | 高 | 高 | 低 | 工具 |
| 4. 与干系人联系邮件发送内容、格式错误 | 高 | 中 | 中 | 参与者 |
| 5. 项目文件结构不符合要求 | 高 | 中 | 中 | 参与者 |
| 6. 对接下来的计划和任务定义不够充分明确 | 高 | 高 | 高 | 参与者 |
| 7. 组内信息回复的实时性 | 中 | 中 | 中 | 参与者 |
| 8. 教学辅助网站开发经验不足 | 中 | 中 | 中 | 参与者 |
| 9. 成员空余时间有不确定性 | 高 | 高 | 高 | 参与者 |
| 10. 团队成员的能力（包括业务能力和技术能力）和素质，对项目的进展、项目的质量具有很大的影响 | 中 | 中 | 中 | 参与者 |
| 11. 团队成员是否能齐心协力为项目的共同目标服务 | 低 | 低 | 中 | 参与者 |
| 12. 管理工具、开发工具、测试工具等是否能及时到位、到位的工具版本是否符合项目要求 | 低 | 低 | 低 | 工具 |
| 13. 对方法、工具和技术理解的不够 | 高 | 高 | 高 | 参与者 |
| 14. 界面原型不被用户认可 | 高 | 高 | 高 | 参与者 |
| 15. 电脑硬件不稳定造成文档丢失 | 高 | 中 | 低 | 工具 |
| 16. 组员考评不公平造成内部矛盾 | 高 | 低 | 高 | 参与者 |
| 17. 用户对界面原型有了天马行空的全新的提议 | 高 | 高 | 低 | 参与者 |
| 18. 版本控制仓库空间不足 | 高 | 高 | 高 | 工具 |
| 19.被校领导发现了，导致项目无法进行下去 | 中 | 高 | 高 | 环境 |

* + 1. 风险控制

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 风险 | 规避风险 | 风险控制 |
| 1. 成员因故请假 | 建立条约，规定一些不重要的事情不能请假影响项目 | 提前改变任务的分配，他人顶上 |
| 2. 项目成员不能实现项目 | 在项目开始前，由组长进行项目的计划，对于组员的问题提早计划解决方法 | 制定培训计划 |
| 3. Git远端仓库崩溃 | 将文件进行备份 | 及时发现，用本地版本去创建新的远端仓库 |
| 4. 与干系人联系邮件发送内容、格式错误 | 挑选一个靠谱的组员进行发送邮件的操作 | 在Deadline之前发邮件，抄送组员，及时发现错误并修正 |
| 5. 项目文件结构不符合要求 | 向其他组请教或者上网学习 | 配置管理员修改文件结构 |
| 6. 对接下来的计划和任务定义不够充分明确 | 找任务发布者（老师）明确任务，并制定一周的计划，每个组员都要有事可做 | 立即弥补 |
| 7. 组内信息回复的实时性 | 建立组内条约，规定交流时间，发布紧急任务时记得@全部人员 | 组内QQ群的信息要经常看，也要记得回复 |
| 8. 教学辅助网站开发经验不足 | 在项目开始钱寻找开发过教学辅助网站的人员进行访谈，确定项目中该注意事项 | 去找标杆 |
| 9. 成员空余时间有不确定性 | 在开会说明接下来一周的行程，提前请假，安排工作表 | 在开会说明接下来一周的行程，提前请假，安排工作表 |
| 10. 团队成员的能力（包括业务能力和技术能力）和素质，对项目的进展、项目的质量具有很大的影响 | 在组队前对于成员较好的了解其能力，以免结队后发现成员问题 | 在用人之前先选对人、开展有针对性的培训、将合适的人安排到合适的岗位上 |
| 11. 团队成员是否能齐心协力为项目的共同目标服务 | 项目在建设之初项目经理就需要将项目目标、工作任务等和项目成员沟通清楚，采用公平、公正、公开的绩效考评制度 | 项目在建设之初项目经理就需要将项目目标、工作任务等和项目成员沟通清楚，采用公平、公正、公开的绩效考评制度 |
| 12. 管理工具、开发工具、测试工具等是否能及时到位、到位的工具版本是否符合项目要求 | 提前征求老师或者有经验的人的意见 | 在项目的启动阶段就落实好各项工具的来源或可能的替代工具，在这些工具需要使用之前（一般需要提前一个月左右）跟踪并落实工具的到位事宜 |
| 13. 对方法、工具和技术理解的不够,不熟悉工具环境 | 在项目开始前提前下载工具，并进行学习 | 每个人熟悉一种工具 |
| 14. 界面原型不被用户认可 | 在开始项目前充分与用户沟通，了解其意愿以及要求 | 采用快速的手工画图，让用户确认并签字或录音 |
| 15. 电脑硬件不稳定造成文档丢失 | 在稳定性强的电脑或者系统上进行开发项目 | 巧用GITHUB，qq,百度网盘等工具 |
| 16. 组员考评不公平造成内部矛盾 | 在项目开始钱完善绩效制度，以及在工作前告知组员这部分负责人获得多少考评 | 加强沟通，完善考评制度，以项目经理为中心 |
| 17. 用户对界面原型有了天马行空的全新的提议 | 了解用户的个性，做好对于用户提议的奇特的思想准备 | 加强与技术人员的同步沟通，确认工作量与可行性 |
| 18. 版本控制仓库空间不足 | 提前备份，对该项进行监视 | 由吴思楠开通仓库的会员，增加仓库容量，资金小组AA支付 |
| 18. 被校领导发现了，导致项目无法进行下去 | 小心别让校领导发现 | 向他们解释该项目的目的，明确说明实名制的要求 |

2、项目愿景

1. 1. 愿景概述

“软件工程系列课程教学辅助网站”是软件工程相关课程教学和学习的辅助工具，方便为教师对自己开设的课程能够进行进一步的补充，接收到来自学生的；方便学生得到教学资源，反馈对该课的意见，提出疑问并得到教师的答复；为学生提供交流的平台，互相讨论，互相学习，共同进步 ；能够使对该课程感兴趣的学生了解软件工程各个子领域的发展情况以及教师的情况。该网站推动项目管理,需求工程,对象建模等软件工程学科的发展。

* 1. 主要特性

1：发布和浏览通知信息。

2：课程资料下载和浏览。

3：论坛：总站与课程内论坛，供教师与学生交流互动。

4：进行实名制注册制度。

5：对不同的学生进行分类。

6：课程介绍：课程简介、课程资料介绍等。

7：教师介绍：对任课老师的以往教学、科研成果等详细介绍。

8：个人界面：供个人操作使用

9：界面简洁大方，有网站导航、相关链接。

10：提供站内文章标题搜索功能。

11：网站的使用指南。

12：密码取回功能。

13：教师进行实时的课程答疑

“软件工程系列课程教学辅助网站”是一个专门为教师、学生与课程而建的网站，并可以有效的提供多课程交叉的资源共享与控制。它的主要用户是，软件工程，项目管理,需求工程和相关课程的教师和选了这门课的所有学生以及一些感兴趣的网友，所以用户单一管理方便。它的功能就是服务教师和学生，是他们在教育和学习过程中得到便捷。它还将不断的记录这门课从诞生到成熟的过程（这个可能是别的网站不具备的）。

* 1. 假设与依赖

1：下载的速度能够得到保证：要求同时可容纳100人下载，并且人均速度能达到1000kb/s。

2：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10M)。

3：网站不允许游客进行除访问首页外的任何操作，需注册并进行实名认证后方可使用。

3、项目范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 特性 | 版本1 | 版本2 | 版本3 |
| 1 | 老师发布课程通知等，学生能及时看到老师的通知 |  |  |
| 2 | 老师同学可以通过账号下载，游客仅能浏览首页。 |  |  |
| 3 | 分块实现 |  |  |
| 4 | 使用学校邮箱 |  |  |
| 5 | 如果有时间就实现 |  |  |
| 6 | 完全实现 |  |  |
| 7 | 完全实现 |  |  |
| 8 | 完全实现 |  |  |
| 9 | 完全实现 |  |  |
| 10 | 完全实现 |  |  |
| 11 | 完全实现 |  |  |
| 12 | 完全实现 |  |  |
| 13 | 完全实现 |  |  |

1. 1. 局限性和排斥性

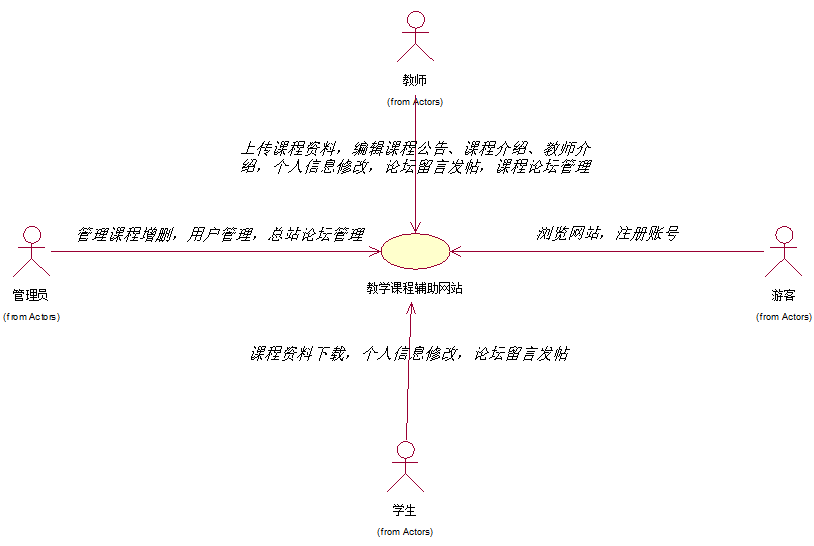
1．游客用户只能浏览主页，不能进行另外任何操作，除非注册

2．学生不能管理论坛

3．产品分为PC端和移动端

4．教师的课程的开设需经过管理员同意

* 1. 关联图



 Usecase：教学课程辅助网站。计划内所制作的项目，供用户使用

 Actor：使用该网站的人员，分为四类：教师，学生，管理员，游客

关联：描述使用人员与该网站之间的联系。大致如下：教师利用该网站开设自己的课程，并进行运营管理，发布资料；学生在该网站上关注自己感兴趣的课程或个人，来获得自己需要的东西；管理员是作为该网站的管理者，监管论坛、审批课程的增删；游客仅能访问首页，以及注册。

4、项目环境

1. 1. 操作环境
      1. 业务环境

该网站作为课堂教学之外的一个辅助手段，为软件工程课程的师生提供了一个交流的窗口，同时也是授课老师发布信息的平台，以及教学资源的有效载体，具有信息发布实时，疑惑解答专业，课程介绍全面，教学资源丰富的特点，可以说是对传统教学手段的一次大胆尝试与突破。该网站主要面对的用户大致可以分为四类：教师（指软件工程课程的授课教师），注册学生（该课程的注册学生，即当前学期选修该课程的学生），游客（当前学期未选该课程，但对该课程有兴趣的学生，通常指软件学院低年级学生，也泛指所有在校学生，以及部分离开学校但是对此有兴趣的人员），管理员（管理网站的人员）。

* + 1. 系统运行环境

本网站要求提供对外服务的能力,保证至少300名同学上课辅助服务的要求.包括数据存储能力,网络服务吞吐能力,数据安全特性等.

服务器建议选用Intel CPU,可以选择Windows或者Linux.

开发平台可以选择IIS, .NET或者apache, tomcat/jboss平台，提供对外服务所要求的相应的安全保障。

* 1. 涉众

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 目标客户 | 主要特征 | 目标市场 | 优先级 |
| 教师 | 发布课程公告，修改课程介绍与教师介绍，，并能完成网上授课，上传管理课程资料，并且能在论坛上进行发帖和留言，与学生交流。 | 学校 | 关键用户 |
| 学生 | 与老师交流，浏览下载课程资料并且能在论坛上进行发帖和留言。 | 学校 | 关键用户 |
| 游客 | 在游客模式下仅能 浏览主页，其余一切动作需注册登陆后才可以进行 | 需要学习有关知识的游客 | 不重要用户 |
| 管理员 | 对用户、课程的增删进行管理。审核上传的课程资料，以及总站论坛的管理 | 管理应用该网站的组织 | 次要用户 |

* 1. 项目属性

要想更有效地进行决策，涉众就必须就项目的相关属性及其优先级达成一致。这些属性包括：特性、质量、成本、进度和人员。

对任何一个特定的项目而言，上述每个属性都有三种影响因素：

驱动因素：重要的成功目标

约束因素：项目必须在一定的限制下开展工作

可调整因素：可根据其他方面进行平衡和调整的因素

项目经理的目标：在约束因素施加的限制内，合理安排可调整因素，获得最大的驱动因素。

在项目属性之间不可调和时，属性间的优先级顺序指导项目管理者采取正确的行动。

* 1. 项目属性示例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 属性 | 工作者 | 约束条件 | 可调整因素 |
| 进度 |  | 每周的应完成的工作量 | 完成应有工作量后可多加编写 |
| 特性 |  | 安排第一版实现的特性必须完全可操作 |  |
| 质量 |  | 本网站要求提供对外服务的能力,保证至少300名同学上课辅助服务的要求.包括数据存储能力,网络服务吞吐能力,数据安全特性等. |  |
| 工作人员 | 项目团队规模包括一名项目经理，5名开发人员 |  |  |
| 费用 |  |  | 可以超出预算的10% |

5、参考文献

《软件工程导论》张海藩 牟永敏 清华大学出版社

C2-PRD-项目描述-2017

GB+T-8567-2006.国标《计算机软件文档编制规范》

《软件需求》

《软件项目管理》