**“软件工程系列课程教学辅助网站”项目**

**愿景与范围**

****

**编制：G19小组成员**

**日期：2017.11.8**

**版本：1.0**

**PRD-2017-G19**

**目录**

[1. 业务需求 3](#_Toc497985116)

[1.1. 背景 3](#_Toc497985117)

[1.2. 业务机遇 3](#_Toc497985118)

[1.3. 业务目标 4](#_Toc497985119)

[1.4. 成功的标准 4](#_Toc497985120)

[1.5. 愿景声明 5](#_Toc497985121)

[1.6. 业务风险 5](#_Toc497985122)

[1.7. 业务假设和依赖 7](#_Toc497985123)

[2. 范围和局限性 7](#_Toc497985124)

[2.1. 主要特性 7](#_Toc497985125)

[2.2. 最初和后续版本发布的范围 8](#_Toc497985126)

[2.3. 限制和排除 9](#_Toc497985127)

[3. 业务背景 10](#_Toc497985128)

[3.1. 干系人简介 10](#_Toc497985129)

[3.2. 项目的优先级 12](#_Toc497985130)

[3.3. 部署的注意事项 12](#_Toc497985131)

# 业务需求

## 背景

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，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。

软件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。

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。为了使软件工程相关课程上的出色，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，就有了本项目的构想。

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。

## 业务机遇

随着计算机技术和通信技术的发展以及全球互联网的发展，基于网络的远程教学也将成为远程教育发展的主流，越来越多的学生、教师习惯于借助教学网站布置教学任务，获取教学资源。目前在这方面最为成熟的是由美国Blackboard公司开发数位教学平台，即我们熟知的bb（Blackboard，毕博）平台。

Blackboard是以课程为中心集成网络“教”“学”的环境。教师可以在平台上开设网络课程，学习者可以自主选择要学习的课程并自主进行课程内容学习。不同学习者之间以及教师和学习者之间可以根据教、学的需要进行讨论、交流。

Blackboard的优点：

（1）利于教师和学生的互动学习

（2）有利于教师进行评价、引导

（3）有利于教师检测评改

（4）打破时空限制，做到教师与学生、学生与学生之间的实时或非实时交流

（5）板块比较集中清晰

Blackboard的限制或不足：

1. 课程的针对性不足
2. 学生不能制定个人学习计划，没有进度提醒
3. 界面单调，人机界面不友好，模块设置不合理
4. 平台运行速度慢
5. 缺少用户引导，模块、工具等功能说明不清晰

针对上述内容，本项目将开发的“软件工程系列课程教学辅助网站”将会保留并加强Blackboard的优点，加强学生与学生，教师与教师，学生与教师间的互动。例如添加联系人，站内私信等功能。同时区别于Blackboard，本项目预计开发的网站将是面向软件工程系列课程的教师与学生，网站的设计及功能将更有针对性。例如提供详尽的课程介绍，提供课程相关软件及资料的介绍和链接。同时本网站允许教师上传教学视频，帮助学生在线学习。对于未选课的学生，也应提供相应的课程板块，帮助他们了解课程内容。对于软件工程系列课程的学生及教师来说，本网站将提供一个量身定做的，更合理、更方便的“教/学”环境。

## 业务目标

|  |  |
| --- | --- |
| 财务目标 | 非财务目标 |
| * 将开发成本控制在项目预算之内 | * 在50M宽带环境下，网站平均响应速度小于0.5S * 在50M宽带环境下，上传速度达1MB/S，下载速度达到3MB/S * 在网站发布3个月内，被用户认可为更适合软件工程师生的教学辅助网站 * 学期结束前交付所有所需文档，达到客户要求 |

## 成功的标准

* 项目开始到初始版本发布成本小于预算。
* 初始版本发布后的三个月内，用户满意度调查评分平均达到4分。
* 初始版本网站响应速度及上传下载速度达到目标要求。
* 学期结束前提交所有要求文档，符合编制规范和客户要求。

附：评分标准

|  |  |
| --- | --- |
| 1分 | 毫无用处 |
| 2分 | 对教/学有一定帮助，但并非必需，使用频度较低 |
| 3分 | 对教/学有较大帮助，对于软件工程系列课程有针对性的设计 |
| 4分 | 对教/学帮助很大，贴合课程内容，有效促进教/学工作展开，促进师生沟通，页面简单易使用，响应速度快 |
| 5分 | 对教/学帮助极大，大部分教/学内容通过网站功能展开，形成全新的软件工程系列课程教学体系，极大促进教/学工作进行。 |

## 愿景声明

针对杨老师和候老师，他们需要一个面向软件工程学生的教学辅助网站，软件工程系列课程教学辅助网站是一个教学辅助网站，它将为学生提供课程及开课老师的详细信息。网站将存储老师发布在网站上供学生自行下载的作业和课程资料。老师可以在网站上发布作业设置时间让学生自行提交，在讨论区老师可以线上回答学生疑问，学生也可以互相之间探讨学习。不同于当前的教学辅助网站，我们的产品不仅能够专门针对一门新开的大学课程和一位专门的教师还能增强学生之间的交流。

## 业务风险

风险检查表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **商业风险** | | | |
| 风险类型 | 可能的风险 | 判别条件 | 描述及解决方案 |
| 客户 | 客户的需求含糊不清 | 客户所提需求有歧义 | 客户需求主要靠客户提供的文档获取，当遇到模糊不清的概念时可以与客户进行交流 |
| 客户在设计完成后改动需求 | 在发布正式文档后改动需求 | 进入需求变更程序 |
| 不能在客户规定的交付期限内完成客户的需求 | 在交付期限产品未完成 | 向客户申请延长交付时间 |
| 客户对产品的健壮性、可靠性、性能等质量因素有非常过分的要求 | 经项目组讨论后无法完成 | 与客户进行交涉 |
| **管理风险** | | | |
| 风险类型 | 可能的风险 | 判别条件 | 描述及解决方案 |
| 项目计划 | 对项目的规模、难度估计偏差较大 |  |  |
| 人力资源（开发人员、管理人员）不够用 | 项目任务分配后无法在规定时间内完成 | 增加个人工作时间 |
| 项目所需的软件、硬件没能按时到位 | 项目开始后缺少需要用到的软硬件 | 采用租借或网上下载的方式 |
| 项目的经费不够用 | 在项目中需要用钱的地方没有预算 | 向领导申请经费（本项目不存在经费问题） |
| 进度表中遗忘了一些重要的（必要的）任务 | 参照审查表检查 时发现任务缺失 | 完成当前任务后补全 |
| 出现某一项工作延误导致其他一连串的工作也被延误 | 没有按规定的时间完成任务与其它任务时间冲突 |  |
| 任务分配不合理（即把任务分配给合适的项目成员，充分发挥其才能） | 项目组成员按其能力无法完成分配任务 | 开发人员之间多加交流重新分配任务 |
| 经费不足无法采用正版软件 | 为了节省钱，不采用（购买）成熟的软件模块，一切从零做起 | 用破解版软件 |
| 项目团队 | 项目成员不团结，存在矛盾 | 项目制作过程中成员之间交流困难 | 去酒吧嗨一顿，通过项目经理调节矛盾 |
| 绝大部分的项目成员对工作不认真负责 | 未按要求完成任务 | 向项目经理报告，由经历督促完成 |
| **技术风险** | | | |
| 风险类型 | 可能的风险 | 判别条件 | 描述及解决方案 |
| 需求开发  需求管理 | 需求开发人员不懂得如何获取用户需求，效率不，需求文档不能够正确地、完备地表达用户需求 | 整理出的需求文档与客户期望的需求差别较大 | 多阅读客户提供的文档，有疑义出向客户咨询 |
| 需求开发人员不懂得项目所涉及的具体业务，不理解用户的需求 | 对涉及到的项目具体情况不了解 | 参与人员都是第一次参与项目开发 |
| 需求开发人员与客户对有争议的需求不能达成共识 | 在获取需求时于客户产生分歧 | 以客户为准（杨老师说的对~） |
| 综合技术  开发能力  包括设计  编程、测试等 | 开发人员没有开发相似产品的经验 | 不了解开发过程 | 逐步学习 |
| 对开发人员而言，本项目的技术难度过高 | 无法实现客户需求 | 参与人员编码经验较欠缺，逐步学习，开发 |
| 开发人员不太了解需求 | 开发人员不太了解需求或技术解决方案的要素 | 多阅读需求文档 |
| 开发人员未掌握了本项目的关键技术 | 开发人员不具备项目开发的关键技术 | 逐步学习，通过书本网络学习 |
| 生产率低于目标值 | 未完成预定目标 | 砍掉部分任务、降低部分任务的质量、分包部分任务、追加部分任务的成本 |
| 开发小组未采用比较有效的分析、设计、编程、测试工具 | 未采用比较有效的分析、设计、编程、测试工具 | 采用比较有效的分析、设计、编程、测试工具 |
| 开发人员不懂得版本控制、变更控制，不能够按照配置管理规范执行 | 开发人员不懂得版本控制、变更控制，不能够按照配置管理规范执行 | 逐步学习 |

## 业务假设和依赖

“软件工程系列课程教学辅助网站”假设：

1. 该系统可以代替现有的教学辅助网站，并能与学校已存在的教学辅助网站相连接。
2. 该系统在2017年1月28日开发完成，项目组成员工作日一天工作1小时，周末工作3小时。
3. 开发该系统花费金额不高于10000元。
4. 网站可以处理所有学生和老师在网站上的操作，响应时间在0.5秒钟以内。
5. 网站为学生和老师提供恰当的用户界面，以处理课程所需要的操作。

项目所依赖的主要资源：5个合作愉快的人员；dreamwaver、photoshop、project, office tools 和上网必备的软件和硬件。

# 范围和局限性

## 主要特性

主要特性包括：

1. 注册
2. 管理个人资料
3. 登录系统
4. 注销系统
5. 教师上传课程资料
6. 学生下载或者查看课程资料
7. 密码找回
8. 教师发布通知
9. 学生查看通知
10. 课程与教师介绍版块
11. 教师消息发布栏
12. 网站向导（使用指南）
13. 最新信息
14. 作业点评
15. 友情链接
16. 提供团队内部的交流工具
17. 文章标题搜索功能
18. 学生查看教师联系方式
19. 学生上交课程作业
20. 游客留言功能

## 最初和后续版本发布的范围



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 特性 | 发布1 | 发布2 | 发布3 |
| 注册 | 未登录学生或者教师通过注册成为软件工程相关课程的使用者 | 注册过程中设置验证身份的问题，保证账号安全性 | 完整实现 |
| 管理个人资料 | 学生、教师和系统管理员能够管理个人资料，更新原有的个人信息 | 完整实现 |  |
| 登录系统 | 学生、教师和系统管理员在输入合法的用户名和密码后，进入系统 | 完整实现 |  |
| 注销系统 | 学生、教师和系统管理员可以在任何时间、任何情况下退出系统 | 完整实现 |  |
| 教师上传课程资料 | 课程教师可以进入课程资料界面进行资料上传 | 可以设置多个模块（课件、模板、参考资料、以往优秀作业、教学视频、音频资料）分开上传 | 完整实现 |
| 学生下载或者查看课程资料 | 相关课程学生可以进入课程资料界面，选择相应的资料进行下载 | 学生可以选择不同的模块更快捷地下载相应的文件，有时间完成在线查看视频音频资料 | 完整实现 |
| 密码找回 | 通过身份证后六位找回密码 | 通过回答之前设置的密保问题找回密码 | 完整实现 |
| 教师发布通知 | 教师可以进入通知板块发布通知 | 完整实现 |  |
| 学生查看通知 | 可以进入通知版块查看教师通知 | 完整实现 |  |
| 课程与教师介绍版块 | 未实现 | 任课老师的以往教学、科研成果等进行详细介绍 | 完整实现 |
| 教师消息发布栏 | 教师可以实时更新文本消息 | 教师可以上传图片附加文字内容的消息 | 完整实现 |
| 网站向导（使用指南） | 介绍该软件的使用方式 | 完整实现 |  |
| 最新信息 | 学生可以查看最新消息 | 软件主动通知学生有新消息可以进行查看 | 完整实现 |
| 作业点评 | 未实现 | 教师可以在线与学生进行作业点评 | 完整实现 |
| 友情链接 | 未实现 | 教师可以设置课程相关资料或者书籍的链接 | 完整实现 |
| 提供团队内部的交流工具 | 未实现 | 学生团队可以组建一个自己的组，并把完成的过程性文档上传到组内仓库 | 完整实现 |
| 文章标题搜索功能 | 未实现 | 学生、教师和管理员可以通过输入文件关键名进入到相应文件里面去 | 完整实现 |
| 学生查看教师联系方式 | 学生进入教师信息页面查看教师信息 | 完整实现 |  |
| 学生上交课程作业 | 学生可以在提交页面提交课程作业 | 完整实现 |  |
| 游客留言功能 | 游客可以浏览课程简介并且发表意见，管理员不能随便删除 | 完整实现 |  |

## 限制和排除

限制：

1. 该系统的大部分功能仅限于软件工程系列课程的学生和老师使用；
2. 该系统仅能上传特定MP4格式的教学视频；
3. 于节省存储空间的目的，每个视频大小限制为1Gb以内；

# 业务背景

## 干系人简介

干系人是主动参与项目中的人、团体或组织，会受项目结果的影响或影响项目结果。

经过分析，我们项目的项目干系人有以下三类：项目下达者，客户，用户代表（包括管理员、学生，老师、游客）。

这是我们制作的干系人人员表（游客无法确定）：

| **干系人** | **主要价值** | **态度** | **主要兴趣** | **约束** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 任务发布人 | 可以顺利交付项目，并且可以让学生得到一次能力锻炼的绝佳机会 | 对产品的预期不是很高，允许一定的偏差 | 希望学生能从项目中得到相应的锻炼机会得以提高 | 遵循某种开发规范（底线是国标） |
| 客户 | 可以收获到一个比现有教学系统更优秀的教学辅助网站的原型，以让自己的系统用户得到更加良好的体验 | 希望有完备的过程性文档 | 钓鱼？ | 遵循某种开发规范（底线是国标） |
| 项目组 | 可以得到一次完整的项目体验，学习到项目管理、需求分析，对日后的工作有莫大的帮助。 | 尽力完成，希望能有所收获 | 学习到各类规范，并了解到整个项目的运作过程 | 没有项目开发经验 |
| 学生 | 能有更好的系统使用体验，方便学习 | 支持，并希望能提供自己的意见 | 系统能更方便的下载学习资源，更方便的上传作业。 |  |
| 教师 | 能有更好的系统使用体验，方便教学 | 支持，并希望能提供自己的意见 | 系统可以更方便的发布作业，推送通知 |  |
| 游客 | 能在选课之前了解到该课程的情况，以帮助选课 |  |  | 必须是软件工程专业在校生 |
| 管理员 | 可以减少手工作业，自动化地管理用户 |  |  |  |

## 项目的优先级

一旦明确建立项目的优先级，风险承担者和项目的参与者就能把精力集中在一系列共同的目标上。达到这一目的的一个途径是考虑软件项目的五个方面：性能、质量、计划、成本和人员（Wiegers, 1996a）。在所给的项目中，其每一方面应与下面三个因素之一相适应。 • 一个驱动（driver）—一个最高级别的目标。

• 一个约束（constraint）—项目管理者必须操纵一个对象的限制因素。

• 一个自由度（ degree of freedom）—项目管理者能权衡其它方面，进而在约束限制的 范围内完成目标的一个因素。

未必所有的因素都能成为驱动，或所有的因素都能成为约束因素。在项目开始时记录和分析哪一个因素适用于哪一类型，将有助于使每一个人的努力和期望与普遍认可的优先级相一致。

## 部署的注意事项

由于我们的项目配置是允许自行决定的，所以不需要了解客户的服务器、数据库等情况。

我们需要了解客户的系统环境并做好预防措施。我们的服务器软件必须升至最新版本。

我们将制作一系列视频，用于培训客户如何使用基于互联网和应用版本的COS。任何相关的基础设施变更必须在第二次发布中完成。