**软件工程系列课程教学辅助网站**

**可行性分析报告**

**编制：**

**日期：2017-10-15**

**版本：2.0**

**PRD-G17**

**文档修订记录**

| **版本** | **修订日期** | **修订人** | **修订说明** | **修订状态** | **审批日期** | **审核人** | **批准人** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | 10.14 | PRD-G17 |  | S |  |  |  |
| 2.0 | 11.10 | 李捷 | 排版内容更新 | M |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

修订状态：S--首次编写，A--增加，M--修改，D--删除；

目录

[**软件工程系列课程教学辅助网站** 1](#_Toc498085247)

[**可行性分析报告** 1](#_Toc498085248)

[1 概述 4](#_Toc498085249)

[1.1 项目名称 4](#_Toc498085250)

[1.2 背景 4](#_Toc498085251)

[1.3 编写目的 4](#_Toc498085252)

[1.4 项目功能 4](#_Toc498085253)

[1.5 项目的开发人员、主管部门 4](#_Toc498085254)

[2 可行性分析的前提 5](#_Toc498085255)

[2.1 项目的要求 5](#_Toc498085256)

[2.2 项目的目标 6](#_Toc498085257)

[2.3 项目的环境、条件、假定与限制 6](#_Toc498085258)

[2.4 进行可行性分析的方法 7](#_Toc498085259)

[3 对系统功能主要说明 8](#_Toc498085260)

[3.1 功能图 8](#_Toc498085261)

[3.2 公共功能 8](#_Toc498085262)

[3.3 教师功能概要 8](#_Toc498085263)

[3.4 学生功能概要 9](#_Toc498085264)

[3.5 游客功能 9](#_Toc498085265)

[3.6 管理员功能 9](#_Toc498085266)

[4 可选的方案 10](#_Toc498085267)

[4.1 方案1 10](#_Toc498085268)

[4.2 方案2 10](#_Toc498085269)

[5 网站可能存在的问题 11](#_Toc498085270)

[5.1 网站的安全性及兼容性 11](#_Toc498085271)

[5.1.1 网站的影响 11](#_Toc498085272)

[5.1.2 对开发软件的影响 11](#_Toc498085273)

[5.1.3 对开发人员的影响 11](#_Toc498085274)

[5.1.4 对管理的影响 11](#_Toc498085275)

[5.1.5 局限性 11](#_Toc498085276)

[6 技术可行性(技术风险评价) 12](#_Toc498085277)

[7 用户使用可行性 13](#_Toc498085278)

[8 项目不确定性分析 14](#_Toc498085279)

[9 风险防控 15](#_Toc498085280)

[10 引用文件 16](#_Toc498085281)

# 概述

## 项目名称

“软件工程系列课程教学辅助网站”项目

## 背景

对于软件工程这门课程，学生们仅仅在课堂上的学习是不够的，为了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，为了能让学生在如今网络急速发展的情况下脱颖而出，老师提出了这么一个能促进学生与教师及同学之间相互交流，并能提升学生对软件工程这门学科理解的网站项目工程。

## 编写目的

本项目主要是针对软件工程专业的学生和老师，主要是希望能够提供更好的学习渠道，解决一些学习上面的难题，有效地进行课前预习和课后复习以及难题答疑等各项学习工作。本文档针对这个项目，较为详细地阐述了项目的可行性，为接下来的进一步分析研究打下基础。

## 项目功能

“软件工程系列课程教学辅助网站”项目是为软件工程专业高年级所开设的课程，用户为软件工程学科的同学以及社会中对软件工程比较感兴趣的人士。

当然还有正在对本门课程教学的老师，但主要为正在学习这门课的同学。

该项目主要为促进学生对软件工程专业的理解，提供专业知识资源，使学生能在该平台上进行资源获取以及师生互动，并且为学生答疑解惑，使学生能在学习中加深对项目的认识，在做项目中提高专业知识。

## 项目的开发人员、主管部门

开发人员：PRD-G17全体成员

主管部门：杨枨、侯宏仑老师

# 可行性分析的前提

## 项目的要求

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。

## 项目的目标

本项目的目标是尽量少的控制人力以及物力，并且在本项目开发过程中使得开发人员能够尽可能多的提高项目开发效率。

在项目开发完成后，能够满足用户的需求，后台系统能够保证稳定的运转，网站界面大方简洁，能清晰的表达该项目所需要的功能界面，使用户能够安全有效的使用该网站，上传以及下载的文件不丢失与损坏，用户之间可以正常进行交互运转。

## 项目的环境、条件、假定与限制

开发该系统的主要资金来源为用户提供的开发资金投入，故在设计开发中最大不能超过该限度，且软件完成交付用户使用后，应保证软件的运行寿命至少达到用户的要求范围，且软件发时间应基本控制在用户提出的要求范围内。另外，开发人员在编写代码的过程中需要严格按照软件工程的要求来进行，以利于接下来的测试和维护及升级。

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三类：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）。

开发工具： java语言，eclipse，webstorm，DevC++等

开发环境： windows7，windows8，windows10

运行环境：提供对外服务能力，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。

操作系统： 拥有浏览器能够访问网页的系统即可

服务器：建议选用Intel CPU,可以选择Windows或者Linux

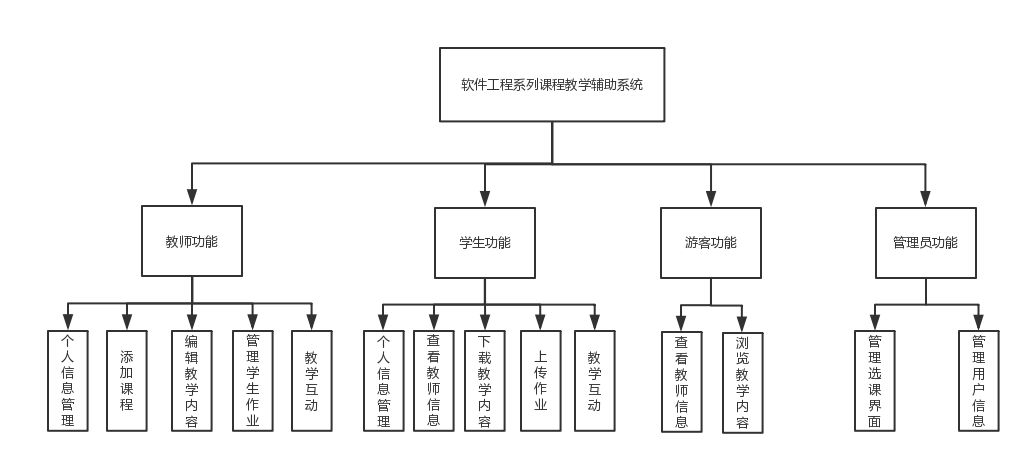
开发平台：可以选择IIS, .NET或者apache, tomcat/jboss平台

## 进行可行性分析的方法

1. 经济可行性：进行成本/效益分析，判断此系统的经济效益能够超过它的开发成本。
2. 技术可行性：进行技术风险评价。从现有资源出发，人员的技术实力、设备基础、技术条件和问题的复杂性等能否满足此工程和项目实施要求，最后确定此工程和项目是否具备技术可行性。
3. 法律可行性：避免系统开发可能导致的侵权、违法和责任。
4. 方案的选择：列出几个可能的候选方案，最后给出合适的评价系统或产品开发的结论意见。

# 对系统功能主要说明

## 功能图



## 公共功能

1. 网站向导，使用指南。
2. 发帖以及评论功能，（游客不可发帖）。
3. 与选课主页的链接，可以实时访问选课主页。
4. 密码申述功能。
5. 文章标题搜索功能。

## 教师功能概要

1. 网站上教师编辑课程时有系统的课程介绍功能，教师需要系统性的添加课程的课时安排、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增加额外的与课程信息相关的功能。
2. 教师对自己的个人信息管理，包括2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。个人信息需要经过管理员核实才能公布到网上。
3. 对教学内容的管理，对课件、模板、参考资料、以往优秀作业、教学视频、音频资料等的管理。
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. 对学生信息的点评功能，可以在学生作业下进行点评的管理。

## 学生功能概要

1. 参考资料及作业的下载和上传，下载和上传速度需要得到保证。
2. 教师的最新通知会出现弹窗提醒的功能。
3. 查看教师个人信息的功能。
4. 作业状态的提醒功能。
5. 论坛的交流互动功能。

## 游客功能

1. 查看教师个人信息的功能。
2. 论坛留言功能。
3. 查看简易课件的功能。

## 管理员功能

1. 对选课链接的管理。
2. 对网站信息的管理。
3. 对网站功能的维护。

# 可选的方案

## 方案1

使用HTML5语言，使用代码直接进行网站的开发与维护，数据库采用关系数据库以及无关系数据库，例如MYSQL与CASSANDRA进行数据的存储和调用。

## 方案2

使用网站开发软件，在界面原型开发软件上直接进行网站的UI界面设计，并同时使用web设计语言进行代码的编写，使得网站的设计更加美观以及使用更加便捷。

# 网站可能存在的问题

## 网站的安全性及兼容性

对于一个网站来说，网站的安全性尤为重要，当网站受到电脑入侵者对网站进行[挂马](https://baike.baidu.com/item/%E6%8C%82%E9%A9%AC)，篡改网页等行为时，网站便会崩溃，所以在安全上还要对该网站进行加强维护，做好备份工作。对网站的处理需要在浏览器上进行，但不是所有浏览器上都可以运行该网站，我们的标准是能在IE，Google，Firefox等基础浏览器上可以运行，但在许多其他浏览器上还是会出现乱码的现象。

### 网站的影响

### 对开发软件的影响

需要使用dreamwaver、photoshop、project, office tools 等开发项目软件以及软件运行环境的搭配。

### 对开发人员的影响

一个网站的开发需要多种多样的软件共同完成，不仅需要对java编程较为精通的开发人员，也需要对web编程精通的开发人员，同样的也需要对ui界面的设计人员等。

### 对管理的影响

网站需要人员进行定期的维护，不然可能遭受到黑客的攻击或者病毒的侵扰。

### 局限性

在一定意义上网站只面向该小组成员以及授课老师，面向对象不够广泛，不能达到不同小组间互相交流的目的。并且也不可以实时的线上交流，针对游客的功能也不够全面。

# 技术可行性(技术风险评价)

本网站将使用现在web方面主流的HTML+CSS+javascript技术来开发。用webstorm作为IDE开发。网站页面设计方面可以去网上购买他人的模版。此外，熟悉web2.0相关技术，精通TCP/IP协议、OSI参考模型，熟悉HTML、CSS、Javascript等web页面开发，maya、photoshop、flash等网站相关软件工具和数据库技术。需要懂得FTP上传下载，服务器维护，mysql数据库应用，这些基本都学过技术上可行。

在具体的项目过程中，参照《软件项目管理》和《软件需求》两本书。以此作为项目的指导手册，指导项目的每一步发展。尽可能的规范化、模式化。

在服务器和域名方面，因为作为学生，没有足够的资金，只得采用阿里云服务器。应该可以实现。

# 用户使用可行性

该网站主要的面向人群是在校大学生和老师，比较熟悉关于电脑的相关操作，能够熟练使用浏览器。本网站的绝大多数功能都比较基础，网站的主要目的是提供一个可以交流的平台，网站本身没有什么操作难度，十分容易上手。

# 项目不确定性分析

本网站的很多需求都需要自己去获取，这需要我们的需求获取方法足够专业。但我们作为软件工程课程的选修学生，对于需求的挖掘、获取可能不尽如人意。会发生需求获取不当等状况。实际的项目跟进过程中，也会产生一系列不确定因素，如组员生病、突然的需求变更、资源分配不当等，这都会加大我们的实现难度。

# 风险防控

风险防控是管理过程中的一个重要环节。在可行性分析的前提下，做好风险的防范措施，避免发生可预计下的失误。

# 引用文件

《软件工程导论》 清华大学出版社

《软件项目管理》 机械工业出版社

GB T-8567-2006计算机软件文档编制规范word版