

软件工程系列课程教学辅助网站

需求工程项目计划

组长：童欣

组员：吴自强、陈雅菁、陈婧唯、

刘震、张天颖

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  　[ ]草稿  　[　]正式发布  　[√]正在修改 | 文件标识： | PRD-2018-G17-REPP |
| 当前版本： | 0.2.0 |
| 作者： | PRD-2018-G17 |
| 完成日期： | 2018-11-9 |

# 文档修订记录

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 修订人 | 参与者 | 修订日期 | 修订状态 | 修订说明 | 审批日期 | 审核人 |
| 0.1 | 陈婧唯 | 童欣，陈婧唯，陈雅菁 | 2018/10/11-2018/10/13 | S | 初始版本 | 2018/10/13 | 童欣 |
| 0.2 | 童欣 |  | 2018/11/3-2018/11/9 | M | 修改版本 | 2018/11/9 | 童欣 |
| 0.3 | 陈婧唯 |  | 2018/11/20-2018/11/25 | A、M | 修改和增加 | 2018/11/25 | 童欣 |

修订状态：S--首次编写，A--增加，M--修改，D--删除；

日期格式：YYYY/MM/DD

目录

**[1. 引言](#_Toc24392_WPSOffice_Level1)** **[2](#_Toc24392_WPSOffice_Level1)**

[1.1标识](#_Toc26629_WPSOffice_Level2) [2](#_Toc26629_WPSOffice_Level2)

[1.2背景](#_Toc29583_WPSOffice_Level2) [2](#_Toc29583_WPSOffice_Level2)

[1.3项目概述](#_Toc1920_WPSOffice_Level2) [2](#_Toc1920_WPSOffice_Level2)

[1.4文档概述](#_Toc31280_WPSOffice_Level2) [3](#_Toc31280_WPSOffice_Level2)

**[2.引用文件](#_Toc26629_WPSOffice_Level1)** **[3](#_Toc26629_WPSOffice_Level1)**

**[3.可行性分析的前提](#_Toc29583_WPSOffice_Level1)** **[3](#_Toc29583_WPSOffice_Level1)**

[3.1项目的要求](#_Toc24581_WPSOffice_Level2) [3](#_Toc24581_WPSOffice_Level2)

[3.2项目的目标](#_Toc22662_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc22662_WPSOffice_Level2)

[3.3项目的环境、条件、假定和限制](#_Toc1522_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc1522_WPSOffice_Level2)

[3.4进行可行性分析的方法](#_Toc14867_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc14867_WPSOffice_Level2)

**[4.可选的方案](#_Toc1920_WPSOffice_Level1)** **[5](#_Toc1920_WPSOffice_Level1)**

[4.1原有方案的优缺点、局限性及存在的问题](#_Toc9458_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc9458_WPSOffice_Level2)

[4.2可重用的系统，与要求之间的差距](#_Toc22844_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc22844_WPSOffice_Level2)

[4.3可选择的系统方案1](#_Toc32154_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc32154_WPSOffice_Level2)

[4.4可选择的系统方案2](#_Toc11522_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc11522_WPSOffice_Level2)

[4.5 可选择的系统方案3](#_Toc26806_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc26806_WPSOffice_Level2)

[4.6选择最终方案的准则](#_Toc14725_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc14725_WPSOffice_Level2)

**[5. 所建议的系统](#_Toc31280_WPSOffice_Level1)** **[6](#_Toc31280_WPSOffice_Level1)**

[方案三：网页 PC端加移动端](#_Toc22089_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc22089_WPSOffice_Level2)

[5.1对所建议的系统的说明](#_Toc16790_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc16790_WPSOffice_Level2)

[5.2数据流程和处理流程](#_Toc11603_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc11603_WPSOffice_Level2)

[5.3与原系统的比较(若有原系统)](#_Toc18915_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc18915_WPSOffice_Level2)

[5.4影响(或要求)](#_Toc23240_WPSOffice_Level2) [7](#_Toc23240_WPSOffice_Level2)

[5.5局限性](#_Toc8839_WPSOffice_Level2) [8](#_Toc8839_WPSOffice_Level2)

**[6.经济可行性(成本----效益分析)](#_Toc24581_WPSOffice_Level1)** **[8](#_Toc24581_WPSOffice_Level1)**

[6.1投资](#_Toc4463_WPSOffice_Level2) [8](#_Toc4463_WPSOffice_Level2)

[6.2市场预测](#_Toc4605_WPSOffice_Level2) [8](#_Toc4605_WPSOffice_Level2)

**[7.技术可行性(技术风险评价)](#_Toc22662_WPSOffice_Level1)** **[8](#_Toc22662_WPSOffice_Level1)**

[7.1技术风险识别](#_Toc2424_WPSOffice_Level2) [8](#_Toc2424_WPSOffice_Level2)

**[8.法律可行性](#_Toc1522_WPSOffice_Level1)** **[9](#_Toc1522_WPSOffice_Level1)**

**[9.用户使用可行性](#_Toc14867_WPSOffice_Level1)** **[9](#_Toc14867_WPSOffice_Level1)**

# 引言

## 1.1标识

浙江大学城市学院2018PRD17版权所有 ©www.PRD17.com 版本PRD017-Beta 1.0.0.0

本文档适用系统Windows ，ios，Linux等

本文档适用软件Microsoft office，WPS等

## 1.2背景

可行性研究的目的就是用最小的代价在尽可能短的时间内确定问题是否能够解决。通过项目可行性分析，明确项目问题是否值得去解决，避免在该项目上浪费时间、人力、软硬件资源和经费。

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。

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。 通过这三方提出的需求考虑，我们构思做一个软件工程系列课程教学辅助网站。

## 1.3项目概述

开发人员：PRD17

项目名称：软件工程系列课程教学辅助网站

项目代号：Software Engineering Courses Teaching Assistant Website

提出方：杨枨，侯宏仑

需求方：选了该课程的学生，软件工程系列课程老师，游客：未选课但对该课程有兴趣的学生。

用户方：选了该课程的学生，软件工程系列课程老师，游客：未选课但对该课程有兴趣的学生。

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。

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。

## 1.4文档概述

本文档用于项目的可行性分析报告，用数据来分析，包括市场预测，软件周期，软件功能用途，成本收益，运行周期判断项目是否可行，是否可以确立并实施提供有力陈述

# 2.引用文件

本章应列出本文档引用的所有文档的编号、标题、修订版本和日期，本章也应标识不能通过正常的供货渠道获得的所有文档的来源。

ISO9001

《软件需求（第三版）》——清华大学出版社

《IT项目管理（第八版）》——机械工业出版社

# 3.可行性分析的前提

## 3.1项目的要求

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。

性能：满足300人同时在线。

## 3.2项目的目标

1 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

2 教师可以方便地点评学生作业

3 有助于提高教师知名度和影响力，方便同学了解教师

4 学生的获得资料更加容易，更加丰富

5 学生能够有针对性地进行补课，如果有缺课的话

6 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

7 游客可以有机会了解这门课的情况，教师的情况

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。且提供对外服务所要求的相应的安全保障

为了开发这个网站预计会在学习结束完工最终版本。

## 3.3项目的环境、条件、假定和限制

（1） 网站系统运行寿命：10年

（2） 经费，投资方面来源和限制：无

（3） 法律政策方面限制;无

（4） 硬件，软件，运行环境和开发环境条件和限制：有webstorm软件基本就可以

## 3.4进行可行性分析的方法

1. 经济可行性分析：租云服务器一年500，开发费用为0，开发工具大部分都开源。
2. 技术可行性分析：掌握基本的WEB开发，数据库，java，有相似的网站，网站的搭建工具方便成熟。
3. 操作可行性分析：操作简单：简单的操作让学生，老师和游客都能轻松掌握，快速应用。

# 4.可选的方案

## 4.1原有方案的优缺点、局限性及存在的问题

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 原方案 | 优点 | 缺点 |
| bb平台 | 根据学校课程进行编排，针对老师上课内容有针对性的模块，例如课程资料，成绩管理等， | 对于软件工程系列课程的针对性不高，只有学校内部人员能查看系统相关课程，老师信息不完善，讨论区有局限，只能进行单课程的讨论 |
| Doctorz | 可以看到课程列表，可以进行课堂反馈，可以进行一些课堂的小练习，一些报名和通知的操作，签到管理等。 | 此应用比较偏教学、学习日常使用，并不针对软件工程专业系列课程学习，在作业，教学视频等方面功能不健全。 |

## 4.2可重用的系统，与要求之间的差距

页面响应时间合理，上传下载速度合理，消息发布准确迅速。讨论区功能不能满足需求，学生活跃度低

## 4.3可选择的系统方案1

Pc客户端

用户需下载客户端，不方便游客对该系统的了解。

## 4.4可选择的系统方案2

移动端App

移动端使用场景比PC端更复杂，如：户外散步运动、地铁公交，办公室等，有时需要进行场景测试；

## 4.5 可选择的系统方案3

网页 PC端+移动端

用HTML+CSS+javascript技术来开发网站，用MySql数据库的交互，用Tomcat作为服务器来代替本地的服务器。租用云服务器，将Tomcat部署到云服务器上。

## 4.6选择最终方案的准则

项目的需求基本满足，对技术要求较低，容易实现。

# 所建议的系统

方案三：网页 PC端加移动端

## 5.1对所建议的系统的说明

用HTML+CSS+javascript技术来开发网站，用MySql数据库的交互，用Tomcat作为服务器来代替本地的服务器。租用云服务器，将Tomcat部署到云服务器上。

## 5.2数据流程和处理流程

## 5.3与原系统的比较(若有原系统)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类目 | 优点 | 缺点 |
| bb平台 | 根据学校课程进行编排，针对老师上课内容有针对性的模块，例如课程资料，成绩管理等， | 对于软件工程系列课程的针对性不高，只有学校内部人员能查看系统相关课程，老师信息不完善，讨论区有局限，只能进行单课程的讨论 |
| Doctorz | 可以看到课程列表，可以进行课堂反馈，可以进行一些课堂的小练习，一些报名和通知的操作，签到管理等。 | 此应用比较偏教学、学习日常使用，并不针对软件工程专业系列课程学习，在作业，教学视频等方面功能不健全。 |

## 5.4影响(或要求)

极大方便师生交流与游客认识

### 5.4.1设备

可以上网的电脑和手机

### 5.4.2软件

网页开发工具和MySql数据库。版本控制管理git工具，visio UML画图工具，Axure Rp界面原型设计工具。能在windows环境下运行的正版和最新版的Project工具

### 5.4.3运行

在300台设备的同时并发下，能够在7秒内响应

### 5.4.4开发

用户只需要与PRD17小组交流

技术由PRD17掌握，小组内进行保密源代码与设计

### 5.4.5环境

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

请提供对外服务所要求的相应的安全保障.

### 5.4.6经费

租云服务器一年500，开发费用为（待定）

### 5.5局限性

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，不能同时300人以上同时在线

网站，数据库需要大量后期维护，资源经费有限。

# 6.经济可行性(成本----效益分析)

## 6.1投资

租云服务器一年500，开发费用为（待定）

## 6.2市场预测

日活跃量达500人次

# 7.技术可行性(技术风险评价)

## 7.1技术风险识别

本网站将使用HTML+CSS+javascript技术来开发网站，这也是我们现在所学的，利用Frontpage、Dreamweaver等制作网站，这些网站文件准备完成之后，需要域名和服务器注册。

WEB前端需要的技术：

1）.CSS即层叠样式表（Cascading StyleSheet）。在网页制作时采用层叠样式表技术，可以有效地对页面的布局、字体、颜色、背景和其它效果实现更加精确的控制

Javascript是一种能让你的网页更加生动活泼的程式语言，也是目前网页中设计中最容易学又最方便的语言。你可以利用Javascript轻易的做出亲切的欢迎讯息、漂亮的数字钟、有广告效果的跑马灯及简易的选举，还可以显示浏览器停留的时间.

2）.JS框架将采用JQuery框架。JQuery是继prototype之后又一个优秀的Javascript库。它是轻量级的js库，它兼容CSS3，还兼容各种浏览器（IE 6.0+, FF 1.5+, Safari 2.0+, Opera 9.0+），jQuery2.0及后续版本将不再支持IE6/7/8浏览器。jQuery使用户能更方便地处理HTML（标准通用标记语言下的一个应用）、events、实现动画效果，并且方便地为网站提供AJAX交互。

3）.HTML（HyperText Mark-up Language）即超文本标记语言或超文本链接标示语言，是目前网络上应用最为广泛的语言，也是构成网页文档的主要语言。

脚本语言基础：

1）PHP，一个嵌套的缩写名称，是英文超级文本预处理语言（PHP:Hypertext Preprocessor）的缩写。PHP 是一种 HTML 内嵌式的语言.

2）java Web，是用Java技术来解决相关web互联网领域的技术总和。web包括：web服务器和web客户端两部分。Java在客户端的应用有java applet

3）数据存储：将采用mysql或者sqlsevser数据库，也是常用的两个数据库。

# 8.法律可行性

因为本系统是由团队自主开发的，故不涉及知识产权的问题。

本系统的相关开发人员都是学生，无在其他软件公司从业经历，故不会有在开发期间带着公司机密到其他机构做软件开发的事情发生，故不涉及侵权等法律问题。

本系统的功能目的严格遵守中华人民共和国的相关法律规定，不涉及违法的相关问题。

所以在法律意义上，该项目也是可行的，可以进行设计开发

# 9.用户使用可行性

  本教学辅助网站不仅能够让老师更清晰的掌握自己学生的信息，同时也让学生自己更容易的查询课程的通知、作业，查询学分及查询各门考试成绩。这就大大的为老师学生提供了便利。比如，在每学期期末考试后，大多数学生都已回到家中，如果为了获取考试成绩又不得不再返回学校的话，既费时又费力，学生牢骚满腹，老师也不能提早放假休息。而我们的系统可以提供网上查分，同学们在家中只需要上网就可以在第一时间知道自己的成绩。在系统中会显示出个门课程的性质（如必修、限选、任选），其所占学分及任课老师的资料，其应用性之强得到充分发挥。  老师也可以通过该网站来发布作业、任务，可以实时查询并统计作业上交情况

  我们学校的电脑普及率已达到了很高的水平，尤其是我们学院拥有设备先进管理完善的机房，而学院的老师和学生们对电脑的操作也是相当的熟练。因此，只要我们教学辅助网站操作简单，实用，合理，大家肯定是乐于接受并积极响应和支持的。对于这一点，我们是很有 信心的。随着信息时代的来临教学、学习等信息管理的网络化，一体化正是大势所趋。