可行性研究报告

版本 <1.7>



组长：王家南

组员：薛雅文、王敏星、王浩楠、茹敏杰

**日期：2016.10.20**

修订历史记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **说明** | **作者** |
| <2016/10/5> | <1.0> | 创建 | 王家南 |
| <2016/10/12> | <1.1> | 修改图片 | 茹敏杰 |
| <2016/10/13> | <1.2> | 添加了资料来源，与结论 | 王敏星 |
| <2016/10/15> | <1.3> | 添加了现有系统的功能图与细节修改 | 王家南 |
| <2016/10/18> | <1.4> | 查找并添加了一些可以利用的开源组件 | 茹敏杰 |
| <2016/10/20> | <1.5> | 修改主要产品用途 | 王敏星 |
| <2016/10/21> | <1.6> | 修改数据流图上传下载模块 | 茹敏杰 |
| <<2016/10/25> | <1.7> | 可行性分析，成本修改 | 王敏星 |
|  |  |  |  |

目录

[1. 引言 5](#_Toc465257886)

[1.1 编写目的 5](#_Toc465257887)

[1.2 背景 5](#_Toc465257888)

[1.3 项目产品的主要用途 5](#_Toc465257889)

[1.4 定义 5](#_Toc465257890)

[1.5 参考资料 5](#_Toc465257891)

[2. 可行性研究的前提 5](#_Toc465257892)

[2.1 要求 5](#_Toc465257893)

[2.2 目标 6](#_Toc465257894)

[2.3 条件、假定和限制 6](#_Toc465257895)

[2.4 进行可行性研究的方法 6](#_Toc465257896)

[3. 对现有系统的分析 6](#_Toc465257897)

[**3.1功能图** 6](#_Toc465257898)

[4. 所建议的系统 7](#_Toc465257899)

[4.1 对所建议系统的说明 7](#_Toc465257900)

[4.2 处理流程和数据流程 7](#_Toc465257901)

[4.3 改进之处 9](#_Toc465257902)

[4.4 影响 9](#_Toc465257903)

[4.4.1 对设备的影响 9](#_Toc465257904)

[4.4.2 对软件的影响 9](#_Toc465257905)

[4.4.3 对运行环境的影响 9](#_Toc465257906)

[4.4.4 对系统运行过程的影响 9](#_Toc465257907)

[4.4.5 对开发的影响 9](#_Toc465257908)

[4.4.6 对地点和设施的影响 9](#_Toc465257909)

[4.4.7 对经费开支的影响 9](#_Toc465257910)

[4.5 局限性 9](#_Toc465257911)

[4.6 可行性分析 9](#_Toc465257912)

[4.6.1 采购的可能性 9](#_Toc465257913)

[4.6.2 技术可行性 10](#_Toc465257914)

[4.6.3 操作可行性 10](#_Toc465257915)

[4.6.4 经济可行性 10](#_Toc465257916)

[4.6.5 风险评估 11](#_Toc465257917)

[5. 投资及效益分析 12](#_Toc465257918)

[5.1 支出 12](#_Toc465257919)

[5.1.1 设备成本 12](#_Toc465257920)

[5.1.2 学习成本 12](#_Toc465257921)

[5.1.3 人员成本 12](#_Toc465257922)

[5.1.4 时间成本 12](#_Toc465257923)

[5.1.5 其他成本 12](#_Toc465257924)

[5.2 收益 12](#_Toc465257925)

[6. 项目小组 13](#_Toc465257926)

[6.1 项目小组成员 13](#_Toc465257927)

[6.2 SWOT分析 13](#_Toc465257928)

[ **优势分析** 13](#_Toc465257929)

[ **劣势分析** 13](#_Toc465257930)

[ **机会分析** 13](#_Toc465257931)

[ **威胁分析** 13](#_Toc465257932)

[6.3 小组目标 14](#_Toc465257933)

[7. 结论 15](#_Toc465257934)

**可行性研究报告**

# 引言

## 编写目的

为了验证软件工程系列课程教学辅助网站是否可以开发。

## 背景

1. 该项目开发的软件为软件工程系列课程教学辅助网站，是鉴于项目管理和软件需求与分析是软件工程专业的核心课程，为了让学生可以更好的学好这两门核心课程，方便同学下载资料，学生和老师能够进行及时有效的沟通，老师提出设想，由软件工程专业的学生来开发一个项目管理与软件需求的教学网站，为学生提供可以下载资料以及在线听课的平台，也为老师和学生交流以及老师及时发布最新消息提供了一个平台。
2. 项目小组成员都已经学习、通过计算机基础课程（面向对象程序设计，数据库设计与开发，计算机网络原理与实验，软件工程基础等）具备开发基础。
3. 项目小组成员希望通过本项目实践软件项目开发的技术，提升自己的编程能力。

## 项目产品的主要用途

1. 为分组学生与任课教师提供一个在线交流的平台
2. 为学生与任课老师提供一个资源上传下载的平台
3. 为学生和老师提供一个作业上交和点评的平台
4. 学生可以在线观看教学视频和浏览简化版课件
5. 游客可以发布留言
6. 任课教师可以发布最新消息
7. 任课教师可以添删课程
8. 网站可以提供相关网页链接,管理员可以更新链接.
9. 网站可以提供密码找回功能.
10. 用户可以根据文章标题进行搜索.

## 定义

1. 时间可行性：统计评估小组成员课余时间，能否能完成项目。
2. 技术可行性：分析功能，性能以及限制条件，能否是一个技术上可实现的系统。
3. 操作可行性：系统的操作方式在该用户组织内是否行的通。

## 参考资料

《网页制作与网站建设技术大全(CS5版)》 张翔著 清华大学出版社

《网页设计完全学习手册》 金影文化 著 人民邮电出版社

《DreamWeaver CS3完美网页设计 技术入门篇》 朱印宏 袁衍明 著 中国电力出版社

《软件工程导论(第六版)》 张海藩 牟永敏 著 清华大学出版社

[http://wenku.baidu.com](http://wenku.baidu.com/link?url=QJdhm9hCV4D4Ct1Gpn4x_VcGFlqfNTDN4tbmySE_WYtk1vQOKBOFpsL_BH0TXZKgEfRwYzegxoWJut6pdATDJg47hvl-P5KkjAqeK-2nToS) 网站设计中涉及到的技术知识 2012-01-29

# 可行性研究的前提

## 要求

1. 功能: 能够在线观看和下载教师的教学资料，跟踪并上传作业，团队可在讨论版交流;
2. 性能: 快速稳定，对服务器上的数据必须进行及时准确的刷新;
3. 输出:能够快速准确的反应相关英文，汉字，视频，文档;
4. 输入:英文，汉字输入;
5. 处理流程和数据流程用图表的方式表示出最基本的数据流程和处理流程，并辅之以叙述;
6. 在安全与保密方面的要求:不能轻易被攻击，不能让非管理人员篡改,删除信息，对断电，死机，系统崩溃等问题有有力措施保障数据不受损失;
7. 同本系统相连接的其他系统:学校选课系统：http://124.160.104.166/

学校网页：http://jsxy.zucc.edu.cn/

BB平台：https://bb.zucc.edu.cn/;

1. 完成期限预计3个月，截至2017年1月8日;

## 目标

1. 处理速度的提高，确保同时可容纳10人下载，人均速度50kb/s。
2. 管理信息服务的改进，能够及时跟进信息反馈和处理。
3. 网站界面简洁大方，人性化；
4. 功能全面。

## 约束条件和假设

### 时间日程约束

本学期只有15周课程时间,依据瀑布模型在毫无开发经验的前提下要完成对项目的可行性分析，需求分析，规格说明，变化的需求验证以及设计与界面模型的设计。所以我们觉得时间是项目的主要约束。

### 范围约束

1. 总任务：

针对“软件工程系列课程教学辅助网站”项目，进行需求开发与设计，充分了解并获取客户对该教学辅助网站的需求，并在本学期结束前开发出界面原型。

1. 分任务：

|  |  |
| --- | --- |
| 阶段过程 | 任务 |
| M0 | 项目可行性分析 |
| M1 | 老师对项目经理的授权 |
| 《项目总体计划》的撰写与提交 |
| 确立项目管理的8个子计划 |
| 建立小组内部质量管理体系  制定《QA计划》 |
| M2 | 《需求工程计划》修改 |
| M3 | 《需求工程计划》讲解 |
| M4 | 《软件需求规格说明书》的撰写与提交 |
| 《软件需求规格说明书》修改 |
| M5 | 软件需求变更文档 的撰写与提交 |
| 软件需求变更文档修改 |
| 系统设计与实现计划 提交 |
| M6 | 软件概要设计说明 提交 |
| M7 | 测试计划 提交 |
| 安装部署计划 提交 |
| 培训计划 提交 |
| 系统维护计划 提交 |
| M8 | 《项目总结报告》提交 |
| 答辩与评价 |
| 经验总结 |
| M9 | 系统的开发 |

表格 1阶段任务

### 成本约束

因为本项目没有成本，所有以成本约束就为时间日程约束

### 假设

1. 项目小组所有人对于小组目标，目标产物认可。
2. 项目小组成员服从项目经理的管理。
3. 没有项目成本。
4. 小组成员每个人都与足够的技术知识基础。

## 进行可行性研究的方法

用户调查、市场相关产品以及同类产品调查分析。

# 对现有系统的分析

3.1ＢＢ平台功能分析

内容资源管理——教师可以方便的发布、管理、组织教学内容

　　在线交流功能——异步和同步的交流协作工具

　　考核管理功能——自测、测验、考试、调查和记分册

系统管理功能——教务处老师的管理、统计功能



表格 2ＢＢ平台功能图

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 平台名称 | 优势 | 缺点 |
| BB平台 | 1.能快速找到自己的课程。  2.节省布置作业的时间，直接在网上布置。 | 1. 没有多媒体播放功能。 2. 与教师的互动太少。 3. 没有留言板功能。 |
| 网易云课堂 | 1.可以根据用户行为，有选择的推荐课程。  2.有手机端，可以随时学习。  3.课程学习视频旁有讨论版，可以与别的学习者互相交流。  4.课程有公开笔记。可以作为参考。  5.用多媒体播放，比文字，更加形象。 | 1.半免费，难以完全的推广。  2.专业性不够强。  3.要学生自己学习中去判断是否对自己用，容易浪费时间。 |

表格 3ＢＢ平台网易云课堂优势、劣势分析

# 所建议的系统

## 对所建议系统的说明

现有系统（ＢＢ平台）基本满足我们基本满足所有的需求，可以成为我们所建议系统的参考

1. 在阿里云上租借服务器
2. 一些功能的实现采用开源的工具

## 所建议系统SWOT分析

|  |  |
| --- | --- |
| 优势（S） | 1. 完全免费。 2. 有多媒体播放，提供上传下载接口。 3. 支持游客登录，且能通过邮箱沟通。 |
| 劣势（W） | 1. 开发不熟练，开发进度难以控制。 2. 突发状况难以迅速解决，需要指导。 |
| 机会（O） | 1. 没有软件工程专业学习的网站先例，我们是开拓者。 2. 需求群体大。 |
| 威胁（T） | 1. 其他小组也在开发相同的软件。 2. 无法阻止别的网站在我们之前产生。 3. 同学们习惯了使用BB平台，使用新的又抵触心理。 |

## 可行性分析

### 采购的可能性

为了确保系统能按时完成，我们会按情况对一些功能模块进行采购。

1. KaiBB公告板系统
2. Java论坛系统 JForum
3. Flash上传模块PLupload是一个Web浏览器上的界面友好的文件上传模块，可显示上传进度、图像自动缩略和上传分块。可同时上传多个文件。且是代码开源，可以从oschina上下载。

1. [Java论坛系统 JForum](http://www.oschina.net/p/jforum" \t "http://www.oschina.net/project/tag/66/_blank)是采用Java开发的功能强大且稳定的论坛系统。它提供了抽象的接口、高效的论坛引擎以及易于使用的管理界面，同时具有完全的权限控制、多语言支持（包括中文）、高性能、可自定义的用户接口、安全、支持多数据库等等特性。

1. [Web邮件系统 SquirrelMail](http://www.oschina.net/p/squirrelmail" \t "http://www.oschina.net/project/tag/70/_blank)是一个用PHP开发的Web邮件系统。它内置纯PHP支持的IMAP和SMTP协议，所有页面都遵循 HTML 4.0标准(没有使用任何 JavaScript 代码)，以便最大限度兼容各种多浏览器。SquirrelMail对系统要求非常低，安装和配置都非常容易。 SquirrelMail 具备一个客户端邮件程序所应拥有的一切功能，包括支持增强型的MIME、地址薄、文件夹操作等等功能。

1. [Web的多媒体播放器 html5media](http://www.oschina.net/p/html5media" \t "http://www.oschina.net/project/tag/355/_blank)是一个JavaScript音频/视频播放器能够让每一个浏览器都能够播放在HTML5多媒体标签中定义的多媒体文件。 对于不兼容的浏览器，该播放将采用支持Flash的[FlowPlayer](http://www.oschina.net/p/flowplayer)播放器来代替。

这些开源的模块组件可以对我们不熟悉的编码开发提供参考，甚至我们可以在开发中直接利用。

### 技术可行性

搭建网站的结构--HTML5

HTML(Hypertext Markup Language,超文本标记语言)是一种简单，通用的标记式语言，用来描述网页中的图片，表格和文本等元素。用户在浏览网站时，浏览器解释和编译这种语言，生成用户可以看懂的网页。

美化与布局网站的样式表--CSS

CSS(Cascading Style Sheets,级联样式表)：是一种制作网页的新技术，主要用来统一，规范网页的样式。它可以有效地减少网页的代码量，大幅度提升网页设计效率和网页的性能。

客户端脚本语言--JavaScript

JavaScript:网页中的特效一般都是JavaScript来编写的。JavaScript是一种功能强大的语言，可用于网页中的交互脚本，也可用于ASP网页的编写。

服务器技术--ASP

ASP是一套微软开发的在服务器端运行的脚本平台。ASP内含于IIS服务器，是一种功能强大的网站开发语言。使用ASP可以组合HTML标记,脚本命令和ActiveX组件，以创建动态网页和基于网页的功能强大的应用程序。

运行平台--IIS(Internet Information Server)

服务器系统--Windows 2000 Server

数据库--Access数据库、SQL Server 2008数据库

数据库用于存储数据,保留用户与网站信息等。

客户端交互技术--AJAX

AJAX:即”Asynchronous Javascript And XML”,是指一种创建交互式网页应用的网页开发技术。通过在后台与服务器进行少量数据交换，AJAX可以使网页实现异步更新，这意味着可以在不重新加载整个网页的情况下对网页某部分进行更新。

操作系统：windows

软件：

网站设计软件：Dreamweaver

平面设计软件：Photoshop

网页图片设计和切图软件：Fireworks

动画设计软件：Flash

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 成员 | 技术 | 使用的软件 |
| 王家南 | AJAX，JQuery | Dreamweaver |
| 王敏星 | HTML，CSS | Dreamweaver |
| 薛雅文 | JavaScript | Eclipse |
| 茹敏杰 | ASP | Dreamweaver |
| 王浩楠 | 数据库技术 | SQL Server 2008 |

### 操作可行性

客户端采用图形化界面，操作简单，功能明确.

### 经济可行性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 成本名称 | 费用 | 预算 |
| 域名 | 100元 | 100元 |
| 服务器 | 100元 | 100元 |
| 数据库系统 | 1000元 | 1000元 |
| 采购书籍 | 500元 | 500元 |
| 网上学习 | 150元 | 200元 |
| Team building | 1000元 | 1000元 |
| 人员成本 | 6800元 | 7000元 |
| 总计 | 9650 | 9900 |

以上的费用支出均在我们的预算内,所以的出经济可行。

### 风险评估

#### 团队内部风险

|  |  |
| --- | --- |
| 团队内部风险 | 应对措施 |
| 成员不服从内部约定 | 第一次由项目经理在会议上提出警告，第二次上报老师，第三次直接请离团队。 |
| 成员人身遇到突发事件 | 第一时间将情况反映给项目经理，由项目经理判断情况是否严重。根据具体情况，重新分配工作量。若情况导致团队无法按时完成任务，则向老师报告情况，由老师做出决定。 |
| 成员无法按时完成任务 | 在成员意识到无法完成前，应主动及时的向向项目经理报告，并提出调整任务量。如超出最后提交期限，第一次提出警告，第二次上报老师，由老师做出决定。 |
| 成员具备的知识技能与所负责内容不匹配 | 在发现后，该成员应主动学习或请求项目经理或技术指导等相关人员指导 |

#### 管理的风险

|  |  |
| --- | --- |
| 管理的风险 | 应对措施 |
| 版本管理工具中的更新日志缺失或遗漏的风险 | 在发现后及时补上，如果版本管理器不支持修改，则编写相关文档进行补充，如果时间就难以修改就跳过小版本 |
| 会议记录录音，文档的丢失或损坏的风险 | 尽力恢复文件。若无法实现，允许极少次数的发生，并应保证在之后的会议中加强对这两个的备份 |

#### 突发事件的风险

|  |  |
| --- | --- |
| 突发事件的风险 | 应对措施 |
| 由于假期放假，节日或特殊情况造成事件冲突使项目进度延后的风险 | 若项目紧急应进行加班。若可暂缓则可适当延迟项目进度 |

# 投资及效益分析

## 支出

### 设备成本

域名：100元/年

Windows 2000 Server服务器：5100元

数据库系统：1000元

### 学习成本

采购书籍：500元

网上学习：150元

### 人员成本

具体详见附件

### 时间成本

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组员 | 每天预计可用时间 | 每天预计工作时段 | 周末预计可用时间 | 星期一 | 星期二 | 星期三 | 星期四 | 星期五 | 星期六 | 星期天 |
| 王家南 | 2.5小时 | 20:00-22:00 | 24小时 | 20:00 确认下一天的目标，并上传今天每个组员的进度  20:20-21:00 小组qq开会讨论，调整进度。 | | | | 18:30 小组一周进度汇总，改善 | 改善部分内容，18:00点前上传讨论组，汇总。 | 19:00-20:00 确认下一个星期总目标及周一到周四的小目标，分配具体任务 |
| 薛雅文 |
| 王敏星 |
| 王浩楠 |
| 茹敏杰 |

具体时间安排：

周一到周四（日常）:

·20:00 确认下一天的目标，并上传今天每个组员的进度

·20:20-21:00 小组qq开会讨论，调整进度。

周五：18:30 小组一周进度汇总，改善

周六：改善部分内容，18:00点前上传讨论组，汇总。

周末：19:00-20:00 确认下一个星期总目标及周一到周四的小目标，分配具体任务

### 其他成本

Team building :1000元

## 收益

开发出一个软件工程系列课程教学辅助网站。 让该专业学生与不是这个专业但对软件工程感兴趣的学生可以更加方便的听课，可以使学生与软件工程系列课程有更加紧密的联系，有更加深刻的认识。任课教师可以通过该网站与专业学生有更加实时的交流。通过这个网站，可以使那些对软件工程感兴趣的同学参与进来。

# 项目小组

## 项目小组成员

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 分组编号 | 姓名 | 是否组长 | 学号 | 班级 | 任课教师（选一个） |
| PRD-G05 | 王家南 | 是 | 31401343 | 软件工程1402 | 侯宏仑 |
| 分组编号 | 姓名 | 是否组长 | 学号 | 班级 | 任课教师（选一个） |
| PRD-G05 | 薛雅文 | 否 | 31401322 | 软件工程1402 | 侯宏仑 |
| 分组编号 | 姓名 | 是否组长 | 学号 | 班级 | 任课教师（选一个） |
| PRD-G05 | 王敏星 | 否 | 31401321 | 软件工程1402 | 侯宏仑 |
| 分组编号 | 姓名 | 是否组长 | 学号 | 班级 | 任课教师（选一个） |
| PRD-G05 | 茹敏杰 | 否 | 31401340 | 软件工程1402 | 侯宏仑 |
| 分组编号 | 姓名 | 是否组长 | 学号 | 班级 | 任课教师（选一个） |
| PRD-G05 | 王浩楠 | 否 | 31401342 | 软件工程1402 | 侯宏仑 |

## SWOT分析

**6.2.1 小组SWOT分析**

* + - 优势分析：
      * + 1：小组共5人(2女3男)有最佳的性别比例，可以优势互补。
        + 2：小组成员成绩出色，有较好的成绩基础。
        + 3：小组成员执行能力强并且有较强的资料搜集·理解能力。
        + 4：小组成员性格积极乐观，敢冒风险，愿意付出
        + 5：小组成员对于课程目标达成一致。
    - 劣势分析**：**
      * + **1：涉及到多项技术与工具需要熟练掌握，小组成员掌握程度不够**
        + **2：对于软件项目开发的关键技术掌握不完全。**
        + **3：总体编码能力不突出**
        + **4：没有参与过软件工程化项目开发**
    - 机会分析**：**
      * + **可以向实际参加开发过程的专业人员请教**
    - 威胁分析：
      * + 1:某些小组有该类似经验。
        + 2:在开发管理过程中，用户需求随时发生改变导致进度偏移。
        + 3:与用户交流不够彻底，导致误解用户部分需求，项目进度发生偏差。

**6.2.2 成员SWOT分析**

* **优势分析：**

|  |  |
| --- | --- |
| 成员姓名 | 个人优点 |
| 王家南 | 有责任心 |
| 王敏星 | 1.乐观好学  2.比较细心 擅长文档化的整理  3.执行力强 发布的任务可以马上执行 |
| 薛雅文 | 1.虚心好学  2.对文档的二义性比较敏感  3.善于沟通  4.执着细节问题 |
| 茹敏杰 | 能听从指挥，能尽力完成任务 |
| 王浩楠 | 积极服从安排 |

* **劣势分析：**

|  |  |
| --- | --- |
| 成员姓名 | 个人缺点 |
| 王家南 | 缺乏实际产品的开发经验 |
| 王敏星 | 1.编码能力较弱  2.有时比较急躁 |
| 薛雅文 | 缺乏开发经验，对于未学习的开发工具使用不熟练 |
| 茹敏杰 | 缺乏开发经验，工具使用不熟练 |
| 王浩楠 | 个人的工作效率不高 |

## 小组目标

按照里程碑要求保质保量准时完成任务



# 结论

依据时间的可行性，技术的可行性，和经济的可行性以及风险应对，我们觉得在加速进度与不断学习的前提下，软件工程系列课程教学辅助网站可以立即开始实行。