# **基于项目的案例教学系统项**目计划书

需图标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态  【】草稿  【】正式发布  【√】正在修改 | 文件标识 | PRD2018-G16-项目计划书 |
| 当前版本 | 0.4.0 |
| 作者 | 陈依伦、陈佳敏、徐毓茜、马益亮、吕煜杰 |
| 完成日期 | 2018-10-23 |

**版本历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 版本/状态 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| 0.1.0 | 陈依伦、陈佳敏、徐毓茜、马益亮、吕煜杰 | 2018-9-28至2018-9-30 | 对项目计划做出初步分析 |
| 0.2.0 | 陈依伦、陈佳敏、徐毓茜、马益亮、吕煜杰 | 2018-10-12至2018-10-14 | 对项目计划做出完善，根据硕士论文进行较详细的校对修改 |
| 0.3.0 | 陈依伦、陈佳敏、徐毓茜、马益亮、吕煜杰 | 2018-10-19至2018-10-21 | 细化完善 |
| 0.3.1 | 陈依伦、陈佳敏、徐毓茜、马益亮、吕煜杰 | 2018-10-21至2018-10-21 | 更换模板，细化完善 |
| 0.4.0 | 陈依伦、陈佳敏、徐毓茜、马益亮、吕煜杰 | 2018-10-23至2018-10-23 | 细化完善，截图修改为文字 |

**[[1]](#footnote-0)**

# 目录

[基于项目的案例教学系统项目计划书 1](#_Toc30287)

[目录 3](#_Toc31390)

[一、项目介绍 4](#_Toc10614)

[1.1项目概述 4](#_Toc18449)

[1.1.1项目目标 4](#_Toc3981)

[1.1.2产品目标与范围 4](#_Toc8485)

[1.2项目交付物 6](#_Toc32358)

[1.2.1需完成的软件 6](#_Toc4599)

[1.2.2须提交的内部文档 6](#_Toc28921)

[1.3项目模型 7](#_Toc29633)

[1.4参考资料 7](#_Toc1332)

[1.5定义与缩略语 7](#_Toc22508)

[二、需求计划 12](#_Toc3392)

[2.1需求获取计划 12](#_Toc23740)

[2.2需求分析计划 12](#_Toc30735)

[2.3需求规格说明计划说明 12](#_Toc16434)

[2.4需求规格审核计划 13](#_Toc13097)

[2.5需求管理过程计划 13](#_Toc27412)

[三、项目组织 13](#_Toc30738)

[3.1过程模型 13](#_Toc15687)

[3.2项目职责 14](#_Toc18888)

[四、管理过程 15](#_Toc28121)

[4.1项目的假设、依赖和约束 15](#_Toc19226)

[4.2项目风险计划管理 16](#_Toc9321)

[4.3项目的监督和控制机制 17](#_Toc7413)

[4.4人员配备计划 18](#_Toc24279)

[五、技术过程 18](#_Toc11221)

[5.1方法、工具和技术 18](#_Toc3418)

[5.2软件文档 18](#_Toc19964)

[5.3项目支持计划和功能 19](#_Toc24693)

[六、工作产品、进度和成本 20](#_Toc24604)

[6.1工作包结构 20](#_Toc24417)

[6.2依赖 20](#_Toc15510)

[6.3资源需求 20](#_Toc21213)

[6.4项目计划规范说明 21](#_Toc2435)

[6.5线性责任图 21](#_Toc12177)

[七、附加组件 23](#_Toc31768)

[7.1培训计划 23](#_Toc17501)

[7.2配置管理计划 23](#_Toc25646)

[7.3测试计划 24](#_Toc21581)

[7.4质量保证计划 24](#_Toc10475)

一、项目介绍

## 1.1项目概述

### 1.1.1项目目标

开发意图：建立这样一种学习系统，它以“Learning-by-doing”为主要教学思想，以E-learning作为载体，融合案例教学法、项目教学法以及问题导向型学习法各种优点的学习系统。

应用目标：学生自己动手去做，而不能单单进行理论的学习。在实践中成长。

作用范围：软件工程学生以及老师

操作目标：

1. 后台数据库的及时更新
2. 使用websocket来实现双向通信
3. 通过使用vue.js或者MUI来构建前端页面，使用node.js来构建 服务端程序，使用MYSQL数据库来存储用户个人信息，服务器 是存放在云端上的

系统目标：

（1）通过期末最终评审

（2）系统能够使需求人满意

（3）能够有效的利用手机或者电脑上的资源进行流畅运行

（4）根据用户提出的反馈能够及时的修改系统功能或修补系统BUG

（5）系统能够通过浏览器清晰地向用户展现系统功能

### 1.1.2产品目标与范围

本系统将几类用户的权限进行了以下划分：

1）管理员权限：

①案例管理——管理员能够查找和查看系统中存在的案例，并且对系统中存

在的案例进行冻结与删除。同时管理员还能够上传符合系统要求的案例。

②用户管理——管理员能够查找和查看系统中的某一用户的相应信息，并对

其进行相应的操作，如冻结、删除等。

③系统管理——包括对系统数据库的备份与恢复，查看系统的管理日志、系

统错误日志以进行系统维护等等功能。

1. 普通用户权限：

正常状态下：

①案例查看——可以查看系统中存在的并且可以进行学习的案例，同时也能

够对该案例进行讨论。也能够通过查看案例的详细信息获得从该案例中所建立的

相关项目信息，或者自行建立一个基于该案例的项目。

②实例操作——实例是在系统中，由案例所建立的项目的统称。用户能够查

看在系统中存在的并且可以进行参与的项目。用户还能够对某一项目进行申请或

者退出等操作；建立该项目的用户则能够进行项目的关闭或者打开等操作。

③个人空间管理——管理自己在该系统中所注册的信息，并可以查看其他用

户的留言或者给其他用户进行留言。

项目学习过程中：

⑴学生：

①角色扮演——能够在项目中扮演某个角色，以此了解和实践该角色在整个

项目进程中所发挥的作用，从而获得项目的相应经验。

②个人任务查看——用户能够查看到自己所扮演的角色在项目整体过程中

所需要完成的任务，并查看相应的任务描述。

③整体规划——用户能够看到整个项目中所设定的项目计划，以及每个子任

务的具体信息。同时也能够查看项目的甘特图表以了解整个项目的进度计划。

④文档的上传与下载——用户能够上传自己完成的项目文档以供项目经理

进行检查。同时用户也能够下载存在于标准案例中的相应文档以进行学习，找出

自己的不足。

⑵教师：

①标准文档查看——教师与学生不同，教师从一开始就能够看到项目中所有

的标准文档。教师能够通过阅读标准文档结合自己的项目经验给学生完成某个任

务以更为合理的建议。

②任务提点——教师能够根据自己的经验对完成该项目中的某个任务所需

要具备的知识与技能进行建议编写，也能够对参考书目进行推荐以达到学生在完

成任务过程中事半功倍的效果。

③即时交流——教师能够通过即时通讯工具与正在项目中进行实践的学生

进行交流，为学生指点江山。

## 1.2项目交付物

### 1.2.1需完成的软件

基于项目的案例教学系统

### 1.2.2须提交的内部文档

 可行性分析报告：说明该软件开发项目的实现在技术上、经济上 和社会因素上的可行性，评述为了合理地达到开发目标可供选择的 各种可能实施方案，说明并论证所选定实施方案的理由。

 项目开发计划：为软件项目实施方案制订出具体计划，应该包括 各部分工作的负责人员、开发的进度、所需的硬件及软件资源等。

 软件需求说明书（软件规格说明书）：对所开发软件的功能、性能、 用户界面及运行环境等做出详细的说明。它是在用户与开发人员双 方对软件需求取得共同理解并达成协议的条件下编写的，也是实施 开发工作的基础。该说明书应给出数据逻辑和数据采集的各项要求， 为生成和维护系统数据文件做好准备。

 概要设计说明书：该说明书是概要实际阶段的工作成果，它应说 明功能分配、模块划分、程序的总体结构、输入输出以及接口设计、 运行设计、数据结构设计和出错处理设计等，为详细设计提供基础。

 详细设计说明书：着重描述每一模块是怎样实现的，包括实现算 法、逻辑流程等。

 测试计划：为做好集成测试和验收测试，需为如何组织测试制订 实施计划。计划应包括测试的内容、进度、条件、人员、测试用例 的选取原则、测试结果允许的偏差范围等。

 测试分析报告：测试工作完成以后，应提交测试计划执行情况的 说明，对测试结果加以分析，并提出测试的结论意见。

 项目开发总结报告：软件项目开发完成以后，应与项目实施计划 对照，总结实际执行的情况，如进度、成果、资源利用、成本和投 入的人力。此外，还需对开发工作做出评价，总结出经验和教训。

 软件问题报告：指出软件问题的登记情况，如日期、发现人、状 态、问题所属模块等，为软件修改提供准备文档。

 软件修改报告：软件产品投入运行以后，发现了需对其进行修正、 更改等问题，应将存在的问题、修改的考虑以及修改的影响做出详 细的描述，提交审批。

 源程序：软件开发过程中的全部代码以及注释。

## 1.3项目模型

采用迭代模型

## 1.4参考资料

1.朴灵.深入浅出NodeJS[M].第1版.人民邮电出版社出版社,2013.

1. 马尔奇·哈弗贝克.JavaScript编程精解[M].第2版.机械工程出 版社,2016.

3.张海潘.软件工程导论（第六版）[M].北京:清华大学初版社,2013.

4.计算分院老师.数据库系统设计与开发[M].第1版.浙江大学城市 学院,2017.

5.上野宣.图解HTTP[M].第1班.人民邮电出版社,2014.

6.网页：ISO软件工程国际标准模板[EB/OL].[2018/9/281:00pm]. <https://wenku.baidu.com/view/b06aab6327d3240c8447ef23.html.>

## 1.5定义与缩略语

基于项目的案例学习系统的主要特征：

基于项目的案例学习系统，其核心在于其后台的项目实践的思想。正如我们在以上章节所说的，在基于项目的案例学习系统中，用于实践的项目都来源于现实中的案例，而这些案例的表述则是来源于我们对工程类学科案例的共性的抽象。我们首先对这一类案例进行项目共同属性的抽取，定义完整的项目描述的 XMLSchema，然后再将案例中所具备的项目元素进行填充从而形成一个符合本系统的项目化案例的 XML 文件。最后，通过本系统将这一个项目化案例的 XML 文件进行还原并加入到系统数据库。至此，该项目便又能够供学生进行实践了。

案例教学系统主要内容：

正常状态下：

①案例查看——可以查看系统中存在的并且可以进行学习的案例，同时也能

够对该案例进行讨论。也能够通过查看案例的详细信息获得从该案例中所建立的

相关项目信息，或者自行建立一个基于该案例的项目。

②实例操作——实例是在系统中，由案例所建立的项目的统称。用户能够查

看在系统中存在的并且可以进行参与的项目。用户还能够对某一项目进行申请或

者退出等操作；建立该项目的用户则能够进行项目的关闭或者打开等操作。

③个人空间管理——管理自己在该系统中所注册的信息，并可以查看其他用

户的留言或者给其他用户进行留言。

项目学习过程中：

⑴学生：

①角色扮演——能够在项目中扮演某个角色，以此了解和实践该角色在整个

项目进程中所发挥的作用，从而获得项目的相应经验。

②个人任务查看——用户能够查看到自己所扮演的角色在项目整体过程中

所需要完成的任务，并查看相应的任务描述。

③整体规划——用户能够看到整个项目中所设定的项目计划，以及每个子任

务的具体信息。同时也能够查看项目的甘特图表以了解整个项目的进度计划。

④文档的上传与下载——用户能够上传自己完成的项目文档以供项目经理

进行检查。同时用户也能够下载存在于标准案例中的相应文档以进行学习，找出

自己的不足。

⑵教师：

①标准文档查看——教师与学生不同，教师从一开始就能够看到项目中所有

的标准文档。教师能够通过阅读标准文档结合自己的项目经验给学生完成某个任

务以更为合理的建议。

②任务提点——教师能够根据自己的经验对完成该项目中的某个任务所需

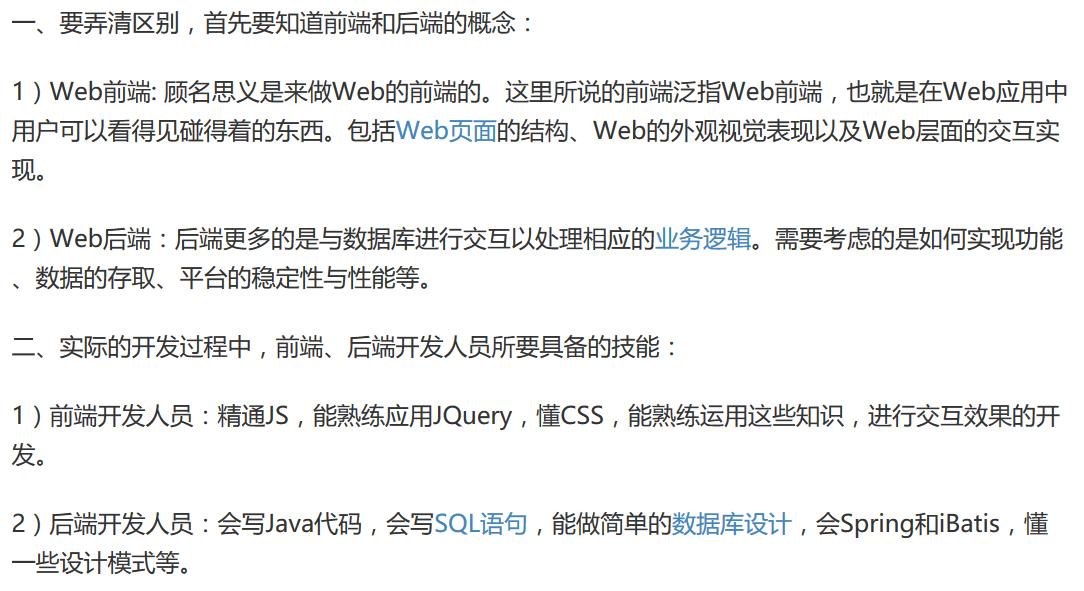
要具备的知识与技能进行建议编写，也能够对参考书目进行推荐以达到学生在完

成任务过程中事半功倍的效果。

③即时交流——教师能够通过即时通讯工具与正在项目中进行实践的学生

进行交流，为学生指点江山。

|  |  |
| --- | --- |
| 概念定义 | |
| 软件 | 软件是计算机系统中与硬件相互依存的部分，它是包括程序、数据及相关文档的完整集合 |
| 软件工程 | 软件工程是研究和应用如何以系统化的、规范的、可度量的方法去开发、运行和维护软件，即把工程化应用到软件上 |
| 软件生存周期 | 软件生存周期是指软件产品从考虑其概念开始到该软件产品交付使用，直至最终退役为止的整个过程，一般包括计划、分析、设计、实现、测试、集成、交付、维护等阶段 |
| 软件质量 | 软件质量是指明确声明的功能和性能需求、明确文档化的开发标准、以及专业人员开发的软件所具有的所有隐含特征都得到满足 |
| ISO | ISO是一个组织的英语简称，代表InternationalOrganizationforStandardization，即"国际标准化组织"。 |
| 软件需求 | 软件需求是指  （1）用户解决问题或达到目标所需的条件或能力；  （2）系统或系统部件要满足合同、标准、规范或其它正式规定文档所需具有的条件或能力；  （3）一种反映上面（1）或（2）所描述的条件或能力的文档说明。 |
| 项目管理 | 项目管理就是通过合理地组织和利用一切可以利用的资源，按照计划的成本和计划的进度，完成一个计划的目标，它包含团队管理、风险管理、采购管理、流程管理、时间管理、成本管理和质量管理等。 |



|  |
| --- |
| 技术定义 |
| **JavaScript:**这是一种直译式脚本语言，内置支持类型。浏览器通过 JavaScript向服务器发出建立WebSocket连接的请求，连接建 立以后，客户 端和服务器端就可以通过TCP连接直接交换 数据。 |
| **CSS（**界面优化）：通过CSS进行优化。 |
| **WebSocketAPI**:WebSocket是HTML5开始提供的一种在单个TCP连接 上进行全双工通讯的协议，在WebSocketAPI中，浏览 器和服务器只需要做一个握手的动作，然后，浏览器和 服务器之间就形成了一条快速通道。两者之间就直接可 以数据互相传送。在实现WebSocket连线过程中浏览器 发出WebSocket连线请求，然后服务器发出响应，这个 过程称为“握手”。 |
| **Node.js**（建设网站）：Node.js是一款web框架，用来建设网站。  简单的说Node.js就是运行在服务端的JavaScript。 Node.js是一个基于ChromeJavaScript运行时建立的一 个平台。Node.js是一个事件驱动I/O服务端JavaScript 环境，基于Google的V8引擎，V8引擎执行Javascript 的速度非常快，性能非常好。  Node.js就是让JavaScript(js)可以实现服务器上的开 发。JavaScript(前端语言)+node.js(JavaScript的运行环 境)=实现服务器上的开发(后端技术)，也就是说 js+node.js实现了后端开发的技术。 |
| **Linux：**是一套免费使用和自由传播的[类Unix](https://baike.baidu.com/item/%E7%B1%BBUnix" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)[操作系统](https://baike.baidu.com/item/%E6%93%8D%E4%BD%9C%E7%B3%BB%E7%BB%9F/192" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)，是一个基于  [POSIX](https://baike.baidu.com/item/POSIX" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)和[UNIX](https://baike.baidu.com/item/UNIX" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)的多用户、[多任务](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%9A%E4%BB%BB%E5%8A%A1/1011764" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)、支持[多线程](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%9A%E7%BA%BF%E7%A8%8B/1190404" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)和多[CPU](https://baike.baidu.com/item/CPU" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)的  操作系统。它能运行主要的UNIX工具软件、应用程序和网络  协议。它支持[32位](https://baike.baidu.com/item/32%E4%BD%8D/5812218" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)和[64位](https://baike.baidu.com/item/64%E4%BD%8D" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)硬件。Linux继承了[Unix](https://baike.baidu.com/item/Unix" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)以[网络](https://baike.baidu.com/item/%E7%BD%91%E7%BB%9C/143243" \t "https://baike.baidu.com/item/linux/_blank)  为核心的设计思想，是一个性能稳定的多用户网络操作系统。 |
| **Apache**：是世界使用排名第一的Web[服务器](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%99%A8" \t "https://baike.baidu.com/item/apache/_blank)软件。它可以运行在几乎所  有广泛使用的[计算机平台](https://baike.baidu.com/item/%E8%AE%A1%E7%AE%97%E6%9C%BA%E5%B9%B3%E5%8F%B0/2606037" \t "https://baike.baidu.com/item/apache/_blank)上，由于其[跨平台](https://baike.baidu.com/item/%E8%B7%A8%E5%B9%B3%E5%8F%B0/8558902" \t "https://baike.baidu.com/item/apache/_blank)和安全性被广泛使  用，是最流行的Web服务器端软件之一。它快速、可靠并且可  通过简单的API扩充，将[Perl](https://baike.baidu.com/item/Perl" \t "https://baike.baidu.com/item/apache/_blank)/[Python](https://baike.baidu.com/item/Python" \t "https://baike.baidu.com/item/apache/_blank)等[解释器](https://baike.baidu.com/item/%E8%A7%A3%E9%87%8A%E5%99%A8/10418965" \t "https://baike.baidu.com/item/apache/_blank)编译到服务器  中。 |
| **PHP（超文本预处理器）：**PHP（外文名:PHP:HypertextPreprocessor，  中文名：“[超文本](https://baike.baidu.com/item/%E8%B6%85%E6%96%87%E6%9C%AC" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)[预处理器](https://baike.baidu.com/item/%E9%A2%84%E5%A4%84%E7%90%86%E5%99%A8" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)”）是一种通用[开源](https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%80%E6%BA%90/246339" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)[脚本语言](https://baike.baidu.com/item/%E8%84%9A%E6%9C%AC%E8%AF%AD%E8%A8%80/1379708" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)。[语法](https://baike.baidu.com/item/%E8%AF%AD%E6%B3%95/2447258" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)  吸收了[C语言](https://baike.baidu.com/item/C%E8%AF%AD%E8%A8%80" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)、[Java](https://baike.baidu.com/item/Java" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)和[Perl](https://baike.baidu.com/item/Perl" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)的特点，利于学习，使用[广泛](https://baike.baidu.com/item/%E5%B9%BF%E6%B3%9B/6246786" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)，主  要适用于[Web](https://baike.baidu.com/item/Web" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)开发领域。PHP独特的[语法](https://baike.baidu.com/item/%E8%AF%AD%E6%B3%95/2447258" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)混合了[C](https://baike.baidu.com/item/C" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)、[Java](https://baike.baidu.com/item/Java" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)、[Perl](https://baike.baidu.com/item/Perl" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)  以及[PHP](https://baike.baidu.com/item/PHP" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)自创的语法。它可以比[CGI](https://baike.baidu.com/item/CGI" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)或者[Perl](https://baike.baidu.com/item/Perl" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)更快速地执行[动](https://baike.baidu.com/item/%E5%8A%A8%E6%80%81%E7%BD%91%E9%A1%B5/6327050" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)  [态网页](https://baike.baidu.com/item/%E5%8A%A8%E6%80%81%E7%BD%91%E9%A1%B5/6327050" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)。用PHP做出的[动态页面](https://baike.baidu.com/item/%E5%8A%A8%E6%80%81%E9%A1%B5%E9%9D%A2/8586386" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)与其他的[编程语言](https://baike.baidu.com/item/%E7%BC%96%E7%A8%8B%E8%AF%AD%E8%A8%80/9845131" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)相比，[PHP](https://baike.baidu.com/item/PHP/9337" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)是  将[程序](https://baike.baidu.com/item/%E7%A8%8B%E5%BA%8F/71525" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)嵌入到[HTML](https://baike.baidu.com/item/HTML" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)（[标准通用标记语言](https://baike.baidu.com/item/%E6%A0%87%E5%87%86%E9%80%9A%E7%94%A8%E6%A0%87%E8%AE%B0%E8%AF%AD%E8%A8%80/6805073" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)下的一个应用）文档中去  执行，执行效率比完全生成[HTML](https://baike.baidu.com/item/HTML" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)标记的[CGI](https://baike.baidu.com/item/CGI/607810" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)要高许多；PHP还可  以执行[编译](https://baike.baidu.com/item/%E7%BC%96%E8%AF%91/1258343" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)后代码，编译可以达到[加密](https://baike.baidu.com/item/%E5%8A%A0%E5%AF%86/752748" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)和[优化](https://baike.baidu.com/item/%E4%BC%98%E5%8C%96/94618" \t "https://baike.baidu.com/item/PHP/_blank)代码运行，使代码  运行更快。 |

**B/S结构**：B/S结构（Browser/Server，[浏览器](https://baike.baidu.com/item/%E6%B5%8F%E8%A7%88%E5%99%A8" \t "https://baike.baidu.com/item/B/S%E7%BB%93%E6%9E%84/_blank)/[服务器](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%8D%E5%8A%A1%E5%99%A8" \t "https://baike.baidu.com/item/B/S%E7%BB%93%E6%9E%84/_blank)模式），是 [WEB](https://baike.baidu.com/item/WEB" \t "https://baike.baidu.com/item/B/S%E7%BB%93%E6%9E%84/_blank)兴起后的一种网络结构模式。

**用户名ID**：用户输入的用于登录网页的身份标识。

**数据有效性验证**：对用户输入的数据进行检查，判断是否合乎系统 要求。

# 二、需求计划

## 2.1需求获取计划

项目视图与项目范围编写

确定需求开发过程

客户类别

同类产品代表

工作队伍建立

确定使用实例

用户工作流程分析

确定质量属性

检查问题报告

需求重用

## 2.2需求分析计划

关联图绘制

创建开发原型

可行性分析

需求优先级确定

为需求建立模型

数据字典编写

质量功能调配应用

## 2.3需求规格说明计划说明

需求规格文档编写

指明需求来源

标记需求

记录业务规范

创建需求跟踪能力矩阵

## 2.4需求规格审核计划

审查需求文档

编写测试用例

编写用户手册

确定合格的标准

## 2.5需求管理过程计划

确定变更控制过程

建立变更控制委员会

进行变更影响分析

跟踪每一项变更

编写需求文档的基准版本和控制版本

维护变更历史记录

跟踪需求状态

衡量需求稳定性

使用需求管理工具

# 三、项目组织

## 3.1过程模型

基于项目的案例教学系统

可行性分析报告：说明该软件开发项目的实现在技术上、经济上和社会因素上的可行性，评述为了合理地达到开发目标可供选择的各种可能实施方案，说明并论证所选定实施方案的理由。

 项目开发计划：为软件项目实施方案制订出具体计划，应该包括 各部分工作的负责人员、开发的进度、所需的硬件及软件资源等。

 软件需求说明书（软件规格说明书）：对所开发软件的功能、性能、 用户界面及运行环境等做出详细的说明。它是在用户与开发人员双 方对软件需求取得共同理解并达成协议的条件下编写的，也是实施 开发工作的基础。该说明书应给出数据逻辑和数据采集的各项要求， 为生成和维护系统数据文件做好准备。

 概要设计说明书：该说明书是概要实际阶段的工作成果，它应说 明功能分配、模块划分、程序的总体结构、输入输出以及接口设计、 运行设计、数据结构设计和出错处理设计等，为详细设计提供基础。

 详细设计说明书：着重描述每一模块是怎样实现的，包括实现算 法、逻辑流程等。

 测试计划：为做好集成测试和验收测试，需为如何组织测试制订 实施计划。计划应包括测试的内容、进度、条件、人员、测试用例 的选取原则、测试结果允许的偏差范围等。

 测试分析报告：测试工作完成以后，应提交测试计划执行情况的 说明，对测试结果加以分析，并提出测试的结论意见。

 项目开发总结报告：软件项目开发完成以后，应与项目实施计划 对照，总结实际执行的情况，如进度、成果、资源利用、成本和投 入的人力。此外，还需对开发工作做出评价，总结出经验和教训。

 软件问题报告：指出软件问题的登记情况，如日期、发现人、状 态、问题所属模块等，为软件修改提供准备文档。

 软件修改报告：软件产品投入运行以后，发现了需对其进行修正、 更改等问题，应将存在的问题、修改的考虑以及修改的影响做出详 细的描述，提交审批。

 源程序：软件开发过程中的全部代码以及注释。

## 3.2项目职责

| **角色** | **人员** | **职责** |
| --- | --- | --- |
| 项目经理 | 陈依伦 | 负责项目的整体规划和管理  负责项目计划的制定和维护  负责资源的分配和协调活动  负责项目的跟踪和管理  参与项目技术评审和阶段评审  对项目工作产品的最终质量负责 |
| 需求开发 | G16小组 | 负责项目的需求调研  负责编写需求规格说明书 |
| 原型设计 | 陈佳敏 | 负责产品原型的设计  负责产品界面的设计 |
| 开发人员 | G16小组 | 根据编码规范编写代码，并进行自测  进行系统集成  对项目的BUG进行跟踪修正 |
| 测试人员 | G16小组 | 负责制定测试计划  负责设计测试用例  准备测试数据、测试环境  执行测试，记录测试结果  编写测试总结报告 |
| 配置管理员 | 陈依伦 | 负责制定配置管理计划  建立与维护配置库  建立和发布基线  对配置库的状态进行跟踪和统计  负责配置变更的跟踪 |
| 会议记录员 | 陈依伦 | 对每周的会议进行记录 |
| QA | G16小组 | 负责制定质量保证计划  对项目进展、风险和问题进行跟踪和监控 |
| CCB | G16小组 | 严格控制项目的版本及结构 |

# 四、管理过程

## 4.1项目的假设、依赖和约束

关于本软件的测试和开发必须在近4个月之内由五个人彻底完成，并根据用户需求反馈进行优化。

a.建议开发软件运行的最短寿命：通过不断发布新版本尽可能延长其使用 寿命

b.经费来源和使用限制：经费由组员承担，几乎无费用

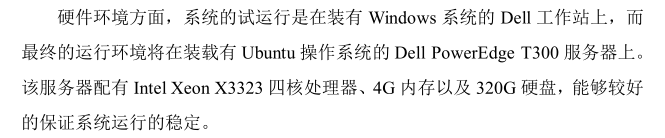
c.法律和政策方面的限制：网页对个人开发者的限制

d.建议开发软件投入使用的最迟时间：1月中旬

e. 语言：简体中文

设计：简约的界面

硬件平台：可以使用浏览器的设备



项目化案例对象（PBCO），作为项目化案例教学系统的核心数据结构，承载着描述、记录、传递、继承、案例知识的功能。如何表示PBCO是进行项目化案例教学的关键问题。它设计的好坏直接影响了系统功能的能否实现。对项目化案例对象的设计，必须满足以下要求：

1. PBCO必须能表示和反映项目的基本属性和关键特征。
2. PBCO必须能够被计算机所识别和处理。

另外，基于案例对象的分享与重用方面考虑，PBCO还应该满足以下要求：

1. PBCO表示方法简单，容易使用。
2. PBCO应用具有良好的扩展性能，以支持案例的不断更新与发展。
3. PBCO还应该容易被系统发现和检索。

## 4.2项目风险计划管理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 出发条件 | 应对措施 | 备选方案 |
| 市场风险 | 1.网页缺乏不可替代性  2.缺乏有效的盈利模式 | 大力开拓市场，广发宣传和广告，研究可行的营销策略，推出有效的营销方式，迅速占领客户。 | 无 |
| 财务风险 | 维护可能会造成资金不足 | 关注现金流的平衡。  一方面，我们会做好财务计划，减少坏账、呆账，提高资金周转率。  另一方面，我们会提升服务质量，做充分的市场推广，增加收入，争取利润最大化。 | 高薪聘请有经验的会计人员，工作负责、有职业道德并且每个项目都能精确计算。 |
| 技术风险 | 1. 软件结构体系存在问题，使完成的软件产品未能实现项目预定目标。   2.项目实施过程中采用全新技术，由于技术本身存在缺陷或对技术的在掌握不够深入，造成开发出的产品性能以及质量低劣。 | 1.储备高素质人才  2.加强项目运营管理能力 | 请专业人员进行指导，建立健全管理体系，公司制定健全的管理制度，奖励和惩罚制度明确。 |

## 4.3项目的监督和控制机制

在突发事件的情况下项目经理可以对项目范围进行变更，并在事后把变更说明提报告给老师。

范围变更通常牵涉到进度、风险和质量等多个方面，所有的变更都要求对这些方面的考虑和权衡，对于引起这些方面明显的变动，需要更改这些方面的设计，并且进行相关的记录。

项目组其他成员可以对范围提出变更意见，但必须向PM进行报告并鼓励每一个项目成员提出新方法、新工具以提高项目的开发进度，但严格控制在未经讨论的擅自变更，这些变更指 WBS 中未规定的事情。

对于客户提出的变更，视变更影响的大小，首先须经变更控制委员会正式或者非正式的讨论，把最后的变更意见交由项目经理实施。

WBS 中对每一个消耗资源的活动都进行了定义，但并不表示 WBS 是不可更改的，所有经过变更都要求反映在 WBS 中，并且 WBS 所在的主文件以修改次数进行标识。

范围基线的变更要严格控制，除非在不能挽救的情况下，范围基线不允许变更；范围基线变更必须经过变更控制委员会正式的会议。在每次基线变更后，状态报告还要能说明。哪些基线项变了、为什么变、变化前的版本是什么、变化后的版本是什么。

程序的变更、代码的更新所形成的软件的新的调试版本，以版本管理程序和源代码管理程序进行标识和记录，项目经理要确保当前使用的版本反应了最新的变更（附件中规定了版本和源代码记录的模版）。

变更的内容、质量要求须同时遵循质量计划、质量标准的相关事项；用户手册、培训计划要求业务或对应功能相关的人员进行书写，并且按照进度计划中所

规定的最后日期进行审核，所有的修订意见同时应通知变更控制委员会中实施方的成员。

## 4.4人员配备计划

实施该项目需要5人，由G16小组全员承担，于2018年9月28日开始与2019年1月9日结束。项目人员需要用Axure RP软件制作网站的界面原型，使用HTML5语言来进行前端的设计，使用Java以及SQL语言进行后端的开发以及数据库的建立，以自学与相互教学的方式为主进行培训。

# 五、技术过程

## 5.1方法、工具和技术

以WIN10为开发环境，网站使用Axure RP开发界面原型，配合HTML5语言进行前端的开发，数据库的建立选择SQL数据库使用Java语言存储相关的数据，office编写相关文档，使用github为配置管理管理系统。

## 5.2软件文档

可行性分析报告：说明该软件开发项目的实现在技术上、经济上 和社会因素上的可行性，评述为了合理地达到开发目标可供选择的 各种可能实施方案，说明并论证所选定实施方案的理由。

 项目开发计划：为软件项目实施方案制订出具体计划，应该包括 各部分工作的负责人员、开发的进度、所需的硬件及软件资源等。

 软件需求说明书（软件规格说明书）：对所开发软件的功能、性能、 用户界面及运行环境等做出详细的说明。它是在用户与开发人员双 方对软件需求取得共同理解并达成协议的条件下编写的，也是实施 开发工作的基础。该说明书应给出数据逻辑和数据采集的各项要求， 为生成和维护系统数据文件做好准备。

 概要设计说明书：该说明书是概要实际阶段的工作成果，它应说 明功能分配、模块划分、程序的总体结构、输入输出以及接口设计、 运行设计、数据结构设计和出错处理设计等，为详细设计提供基础。

 详细设计说明书：着重描述每一模块是怎样实现的，包括实现算 法、逻辑流程等。

 测试计划：为做好集成测试和验收测试，需为如何组织测试制订 实施计划。计划应包括测试的内容、进度、条件、人员、测试用例 的选取原则、测试结果允许的偏差范围等。

 测试分析报告：测试工作完成以后，应提交测试计划执行情况的 说明，对测试结果加以分析，并提出测试的结论意见。

 项目开发总结报告：软件项目开发完成以后，应与项目实施计划 对照，总结实际执行的情况，如进度、成果、资源利用、成本和投 入的人力。此外，还需对开发工作做出评价，总结出经验和教训。

 软件问题报告：指出软件问题的登记情况，如日期、发现人、状 态、问题所属模块等，为软件修改提供准备文档。

 软件修改报告：软件产品投入运行以后，发现了需对其进行修正、 更改等问题，应将存在的问题、修改的考虑以及修改的影响做出详 细的描述，提交审批。

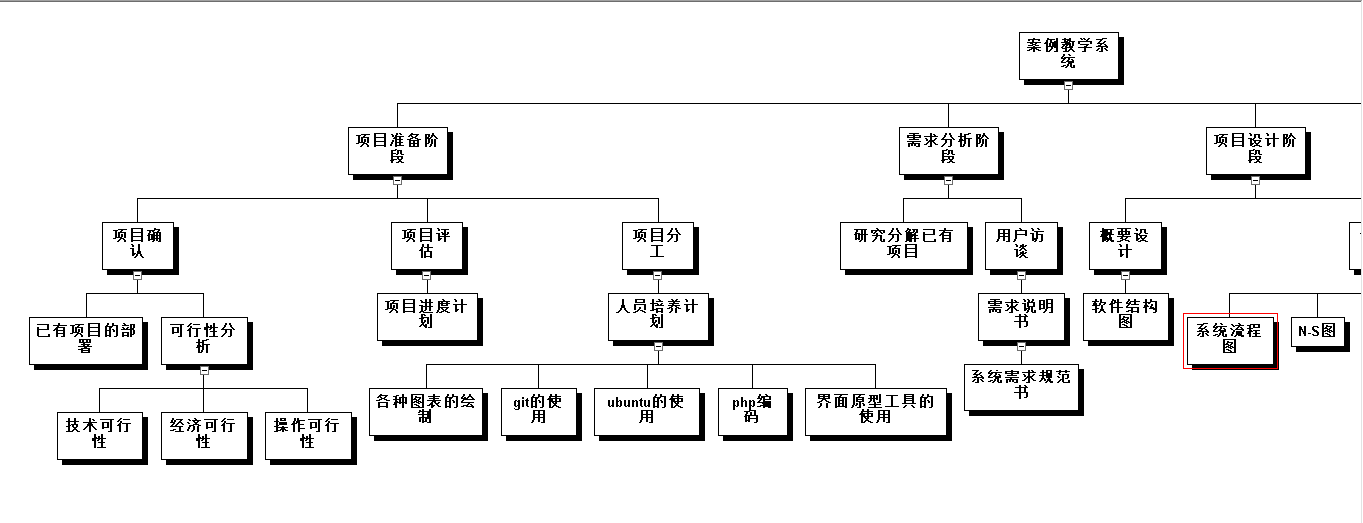
 源程序：软件开发过程中的全部代码以及注释。

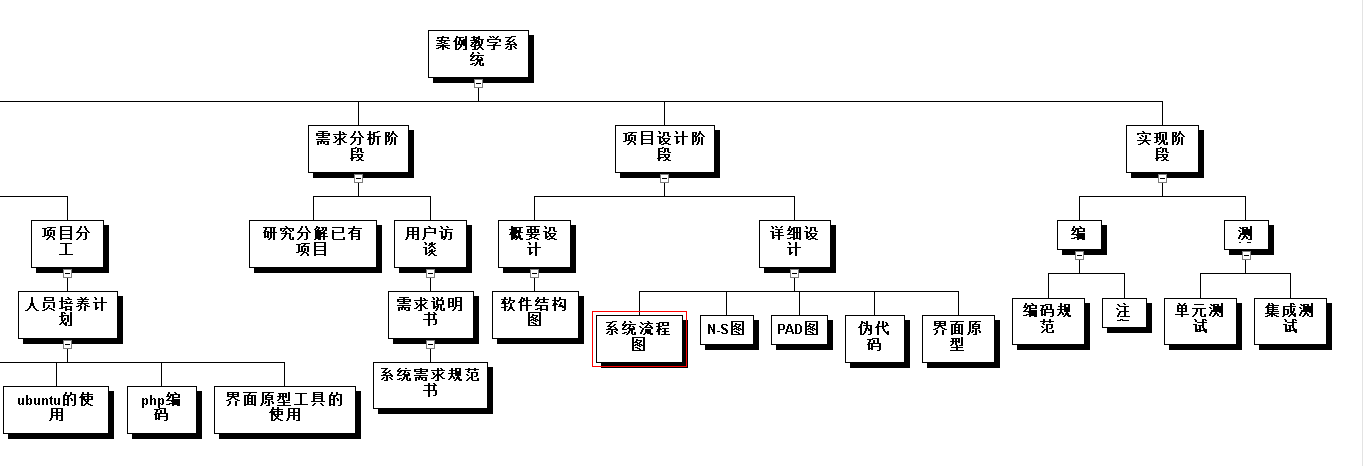
## 5.3项目支持计划和功能

配置管理员全权负责配置管理工作，全组成员共同监督、工作以保证项目的质量以完成最后的《项目总结报告》。

# 六、工作产品、进度和成本

## 6.1工作包结构





## 6.2依赖

项目的完成需要学校与老师的全面支持以及小组成员配置培训要求的软件以及足够时间的付出。

## 6.3资源需求

此项目投入的人员为5人：（项目经理）陈依伦、陈佳敏、徐毓茜、马益亮、吕煜杰。每人平均工时大约为100小时。

开发人员需要使用5台笔记本电脑，工作地点为校内图书馆或寝室。所需培训详见附加组件。

## 6.4项目计划规范说明

详见甘特图

## 6.5线性责任图

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **任务名称** | | **陈依伦** | **陈佳敏** | **徐毓茜** | **马益亮** | **吕煜杰** |
| **项目简介** | 项目任务确定 | | √ |  |  |  |  |
| PPT制作 | | √ |  |  |  |  |
| **可行性分析报告** | 技术可行性分析 | |  |  | √ | √ |  |
| 操作可行性分析 | |  |  | √ |  |  |
| 法律可行性分析 | |  |  | √ |  |  |
| 可行性分析文档书写 | | √ | √ | √ | √ | √ |
| **项目章程** | 文档书写 | |  |  | √ |  |  |
| **项目总体计划** | WBS | |  | √ |  |  |  |
| Gant | |  |  |  |  | √ |
| 文档书写 | | √ | √ | √ | √ | √ |
| PPT制作 | |  |  |  |  |  |
| **需求工程计划** | 需求开发 | 需求获取 |  |  |  |  |  |
| 需求分析 |  |  |  |  |  |
| 需求规格说明 |  |  |  |  |  |
| 需求规格审核 |  |  |  |  |  |
| 需求管理 | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **QA计划** | 质量目标设定 | |  |  |  |  |  |
| 评估与测试 | |  |  |  |  |  |
| 质量记录 | |  |  |  |  |  |
| 风险管理 | |  |  |  |  |  |
| 文档书写 | |  |  |  |  |  |
| **软件需求规格说明书** | 系统概述编写 | |  |  |  |  |  |
| 功能需求分类 | |  |  |  |  |  |
| 用例描述 | |  |  |  |  |  |
| 产品的非功能性需求 | |  |  |  |  |  |
| ER图、数据流图及数据字典 | |  |  |  |  |  |
| 外部接口 | |  |  |  |  |  |
| 分析模型 | |  |  |  |  |  |
| 文档编写 | |  |  |  |  |  |
| PPT制作 | |  |  |  |  |  |
| 软件规格说明书-修改 | |  |  |  |  |  |
| 评审 | |  |  |  |  |  |
| **软件需求变更文档** | 需求了解 | |  |  |  |  |  |
| 文档编写 | |  |  |  |  |  |
| PPT制作 | |  |  |  |  |  |
| 软件需求变更文档-修改 | |  |  |  |  |  |
| 评审 | |  |  |  |  |  |
| **系统设计与实现计划** | 计划制定 | |  |  |  |  |  |
| 文档编写 | |  |  |  |  |  |
| PPT制作 | |  |  |  |  |  |
| **软件概要设计说明** | 总体设计 | |  |  |  |  |  |
| 子系统设计 | |  |  |  |  |  |
| 系统数据结构设计 | |  |  |  |  |  |
| 系统出错处理设计 | |  |  |  |  |  |
| 文档编写 | |  |  |  |  |  |
| PPT制作 | |  |  |  |  |  |
| **测试计划** | 测试策略 | |  |  |  |  |  |
| 测试方法 | |  |  |  |  |  |
| 测试组织 | |  |  |  |  |  |
| 资源需求 | |  |  |  |  |  |
| 测试过程管理 | |  |  |  |  |  |
| **安装部署计划** | 支持环境 | |  |  |  |  |  |
| 数据实施计划 | |  |  |  |  |  |
| 项目进度 | |  |  |  |  |  |
| 文档编写与整理 | |  |  |  |  |  |
| **培训计划** | 制定计划 | |  |  |  |  |  |
| 实施 | |  |  |  |  |  |
| 原则 | |  |  |  |  |  |
| 文档编写与整理 | |  |  |  |  |  |
| **系统维护计划** | 软件维护 | |  |  |  |  |  |
| 硬件维护 | |  |  |  |  |  |
| **项目总结报告** | 文档编写 | |  |  |  |  |  |
| PPT制作 | |  |  |  |  |  |
| 答辩与评价 | |  |  |  |  |  |
| 经验总结 | |  |  |  |  |  |

# 七、附加组件

## 7.1培训计划

后端开发以及数据库的建立方面，不需要进行培训，但是关于Axure RP软件的使用还需要去进一步的学习这个软件的使用，HTML5语言本学期我们正在学习，还需要进行培训能够更快的掌握这门语言以加快项目的开发进度。

## 7.2配置管理计划

仔细定义软件系统的交付物；严格控制对可交付物的变更；确保软件系统的可交付物与既定的或者经过核准修订的可交付物相一致。配置管理员的确认以及配置活动的审查。

由于用户后期提出的范围改变、在设计中没有考虑周全的特征或者性能指标、牵制性的改变等导致的变更申请，定义变更的控制程序；提供验收的标准和程序，确保可交付的产品符合用户既定的要求；提出资源和机构的支持要求。

## 7.3测试计划

为了保证社团在线管理系统的实现，特编写了此测试计划，对所开发软件的个功能模块和事例系统进行测试。

本测试计划供程序员在程序高度阶段参考，在系统测试阶段提供测试依据。本测试计划 主要用于发现系统开发过程中出现和各种不妥判之处，发现软件设计中的错误。

## 7.4质量保证计划

* 管理

每周必须进行会议沟通

组长负责评审PPT及文档的审核，项目进度的监督

陈依伦、徐毓茜一起进行最终所有任务完成度的审核

* 文档

统一采用标准模板，统一文档风格，保存docx格式

* 标准、条例和约定

没有及时完成任务的组员承担起请其他两位组员吃饭的责任（其他两位组员帮助未及时完成工作的组员完成尚未完成的部分）

* 评审和检查

定时与杨枨老师沟通，审查

* 软件配置管理管理员

组员陈依伦

* 工具、技术和方法

●操作系统和版本：

Linux ， Windows10

●支撑环境(例如：数据库等)和版本：

数据库采用MySQL

●其它与该软件有关的软件组件：

使用集成开发工具android sdudio、webstrom

1. [↑](#footnote-ref-0)