

**软件工程系列课程教学辅助网站**

**可行性分析报告**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  　[ ]草稿  　[√]正式发布  　[ ]正在修改 | **文件标识：** | PRD2018-G11-可行性分析报告 |
| **当前版本：** | 1.0.0 |
| **作者：** | 黄为波，陈子卿，蔡峰，江亮儒，苏雨豪 |
| **完成日期：** | 2019-1-14 |

文件版本历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **作者** | **协助者** | **起止日期** | **备注** |
| 0.1.0 | 江亮儒 | G11全体组员 | 2018/09/29-2018/09/30 | 起草 |
| 0.1.1 | 黄为波 |  | 2018/10/13-2018/10/13 | 修改项目概述信息 |
| 0.2.0 | 江亮儒 |  | 2018/11/04-2018/11/04 | 添加SWOT分析 |
| 0.2.1 | 江亮儒 |  | 2018/11/07-2018/11/07 | 完善SWOT分析 |
| 0.2.2 | 陈子卿 |  | 2018/12/03-2018/12/03 | 修改干系人手册 |
| 0.3.0 | 江亮儒 |  | 2018/12/23-2018/12/23 | 进行新一次的可行性分析 |
| 0.4.0 | 江亮儒 |  | 2019/1/2-1019/1/2 | 进行新一次的可行性分析 |

目录

[1 引言 5](#_Toc529357661)

[1.1 背景 5](#_Toc529357662)

[1.2 项目概述 5](#_Toc529357663)

[1.2.1 项目名称 5](#_Toc529357664)

[1.2.2 项目用途 5](#_Toc529357665)

[1.2.3 项目功能 5](#_Toc529357666)

[1.3 开发团队 6](#_Toc529357667)

[2 引用文件 6](#_Toc529357668)

[3 可行性分析前提 7](#_Toc529357669)

[3.1 项目要求 7](#_Toc529357670)

[3.2 项目目标 8](#_Toc529357671)

[3.3 项目的环境、条件、假定和限制 8](#_Toc529357672)

[3.3.1 项目软硬件及开发平台限制 8](#_Toc529357673)

[3.3.2 项目资金限制 8](#_Toc529357674)

[3.3.3 建议开发软件运行的最短寿命 8](#_Toc529357675)

[3.3.4 小组成员限制 8](#_Toc529357676)

[3.4 进行可行性分析的方法 9](#_Toc529357677)

[4 SWOT分析 9](#_Toc529357678)

[4.1 项目SWOT分析 9](#_Toc529357679)

[4.2 技术SWOT分析 10](#_Toc529357680)

[4.2.1 安卓版本app 10](#_Toc529357681)

[4.2.2 IOS版本app 10](#_Toc529357682)

[4.2.3 网页 11](#_Toc529357683)

[4.2.4 微信小程序 11](#_Toc529357684)

[4.2.5 分析结果 12](#_Toc529357685)

[5 所建议的系统 12](#_Toc529357686)

[5.1 对系统的简要描述 12](#_Toc529357687)

[5.2 系统功能层次图 12](#_Toc529357688)

[5.3 数据流程和处理流程图 13](#_Toc529357689)

[5.4 采用建议系统可能带来的影响 14](#_Toc529357690)

[5.4.1 对设备的影响 14](#_Toc529357691)

[5.4.2 对用户的影响 14](#_Toc529357692)

[5.4.3 对软件开发的影响 14](#_Toc529357693)

[6 技术可行性 14](#_Toc529357694)

[6.1 资源 14](#_Toc529357695)

[6.1.1 人员 14](#_Toc529357696)

[6.1.2 技术情况 15](#_Toc529357697)

[6.1.3 资源日历 15](#_Toc529357698)

[6.2 关键技术 15](#_Toc529357699)

[6.2.1 Web前端 15](#_Toc529357700)

[6.2.2 后台 15](#_Toc529357701)

[6.2.3 数据库 16](#_Toc529357702)

[6.3 分析总结 16](#_Toc529357703)

[7 用户操作可行性 16](#_Toc529357704)

[8 法律可行性 17](#_Toc529357705)

[9 干系人 17](#_Toc529357706)

[10 风险管理 17](#_Toc529357707)

[10.1 风险评估 17](#_Toc529357708)

[10.2 风险控制 18](#_Toc529357709)

[11 可行性分析报告总结 19](#_Toc529357710)

1. 引言
   1. 背景

为了使这门课上的出色，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，老师提出了这么一个设想；作为他的学生也需要一个与教师及同学之间相互交流，及获取资料的平台；还有一些同学并没有选这几门课，但是也想了解项目管理，需求工程，统一建模的相关知识，以备到时决定该选不选这门课程。通过这三方提出的需求考虑，我们构思做一个软件工程教学、学习、交流的网站。

* 1. 项目概述
     1. 项目名称

“软件工程系列课程教学辅助网站”项目

* + 1. 项目用途

“软件工程教学、学习、交流系统”是一个专门为一个教师，一门课程而建的平台，提供移动端和PC端的服务，并可以有效的提供多课程交叉的资源共享与控制。它的主要用户是项目管理,需求工程和相关课程的教师和选了这门课的所有学生以及一些感谢趣的网友，所以用户单一管理方便。它的功能就是服务教师和学生，是他们在教育和学习过程中得到便捷。它还将不断的记录这门课从诞生到成熟的过程

* + 1. 项目功能

面向学生

1. 能够浏览教师提供的资源

2. 进行不设限制的浏览网站和APP

3. 对用户的私信和系统通知

4. 能够参与教师开设的课程答疑，且能对答疑室进行类似下载和删除等操作

面向教师

1. 能够开设课程，能够在课程区上传文件资源

2. 区分博客区和论坛区，对两者进行单独的功能构造，在博客区能发表文章

3. 能够开设课程答疑，并且能在个人中心直接编辑自己的课程或者文章等信息

4. 自己开设的课程里需要设有课程论坛区，且能在社区论坛区内点击课程子论坛跳转到对应的课程详情页

面向管理员

1. 不进行审核，当用户在注册账号的时候便进行实名认证

2. 交流社区的管理

3. 注册用户的管理

4. 管理员操作历史的显示与备份

5. 平台数据信息的备份

6. 平台网站首页轮播图的设置

面向游客

1. 受限制的浏览界面操作

* + 1. 开发团队

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **角色** | **联系电话** | **邮箱** |
| 黄为波 | 组长 | 15336551730 | 31601351@stu.zucc.edu.cn |
| 蔡峰 | 组员 | 17367073325 | 31601344@stu.zucc.edu.cn |
| 陈子卿 | 组员 | 15968119438 | 31601347@stu.zucc.edu.cn |
| 苏雨豪 | 组员 | 15858276362 | 31501166@stu.zucc.edu.cn |
| 江亮儒 | 组员 | 13588899791 | 31601352@stu.zucc.edu.cn |

1. 引用文件

[1] C2-PRD-项目描述-2018

[2] SE-2018-G15-可行性分析报告

[3] SE-2018-G17-可行性分析报告

[3] 张海藩,牟永敏.软件工程导论（第六版）

[4] ISO9001-软件工程国际标准模板[EB/OL]

[5] PRD2018-G11-文档编写规范

1. 可行性分析前提
   1. 项目要求

本项目主要建设在移动端，兼有网页端的拓展。

要求开发团队在17周时间内完成“软件工程系列课程教学辅助网站”项目的开发与实施计划。

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。学生教师下载资源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。并提供对外服务所要求的相应的安全保障。

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. 网站上要有网站向导即使用指南。
5. 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。
6. 友情连接（如网上选课主页）有老师要求管理员实时更新。

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。

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. 网站允许游客进行受限制的浏览界面
   1. 项目目标

1. 建设数字校园，提高信息资源利用，提高教学效率，减少人力与设备

2. 尽可能提高人机交互水准，提供给学生和教师良好的交互界面和流畅的操作体验

3. 项目功能在满足学生教师平常教学过程基本需求的前提下，不断扩充与完善

* 1. 项目的环境、条件、假定和限制
     1. 项目软硬件及开发平台限制

开发平台：windows

硬件：

服务器：学校提供服务器

开发主机：小组成员个人主机

软件：win10操作系统，Axure rp，Office，ProcessOn，Github，Bugzilla，QTP

* + 1. 项目资金限制

租聘学校提供的服务器所需要的资金

* + 1. 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

* + 1. 小组成员限制

小组成员需学习前端、UI设计和后端等相关知识。

* 1. 进行可行性分析的方法

从经济可行性，技术可行性，操作可行性，法律可行性方面进行研究论证。调研目前市场上各类与本项目类似的产品，研究这些产品的优缺点，以及对学校教师，学生的走访调研总结出系统方案

1. SWOT分析
   1. 项目SWOT分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内部能力  外部因素 | 优势（strength） | 劣势（weakness） |
| 市面上现有的教学辅助平台大部分只有PC端，很少顾及到移动端，且部分平台的功能杂而不精。我们的优势在于专精某几个功能点的开发足以满足学生老师日常学习教学的任务。 | 开发兼业务分析小组只有5人，很难做到和市面上现有公司开发的该类平台相比，且小组成员对开发过程的不了解和开发技术的不熟悉都是制约我们开发该平台系统的阻碍 |
| 机会（opportunity） | SO | WO |
| 中国各高校活着中小学对教学辅助平台的需求量大且需要对应不同的年龄层面的教师和学生有不同的需求 | 用户市场大且如果通过小而精的功能让用户满意就可提高用户依赖性 | 减少对部分大而不精且需要开发能力强的功能的开发，运用某几项技术集中人力物力开发部分功能 |
| 风险（threats） | ST | WT |
| 市面上的教学辅助软件比较多，且功能涵盖较多，不太容易重新开发一个有特点的平台 | 需要开发出实用性大的功能 | 及时学习开发技术和多对用户群体进行访谈 |

* 1. 技术SWOT分析

有四个载体可供选择，它们是iOS版本APP、安卓版本app、网页和微信小程序。

* + 1. 安卓版本app

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内部能力  外部因素 | 优势（strength） | 劣势（weakness） |
| 开源、便宜、应用广泛  丰富的硬件选择  无缝结合的Google应用 | 信息安全和隐私安全  系统优化不成熟  APP下载需要手机内存 |
| 机会（opportunity） | SO | WO |
| 市场占有率大  方便快捷应用安装 | 利用开源的优势开发，发布后宣传力度跟上，扩大利润 | 努力减小app体积  做到小巧精致，留住客户 |
| 风险（threats） | ST | WT |
| 同类机型用户减少  维护多个版本成本高  盈利需要与第三方分成 | 注重app质量，根据机型的变化及时调整市场 | 及时删除无用功能  保护用户信息，沉淀客户 |

* + 1. IOS版本app

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内部能力  外部因素 | 优势（strength） | 劣势（weakness） |
| 发布统一  操作流畅度高  适配性优先 | 发布成本高 |
| 机会（opportunity） | SO | WO |
| 营收非常容易  竞争力低 | 利用iPhone热度，充分利用市场 | 选择合适的技术方案，降低成本 |
| 风险（threats） | ST | WT |
| 小组成员技术难度接受不了，不能再限制时间内完成任务 | 注意内存管理，避免程序的崩溃 | 坚持学习，注重实践，注意发布审核问题 |

* + 1. 网页

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内部能力  外部因素 | 优势（strength） | 劣势（weakness） |
| 跨平台  不用下载安装  易于维护 | 受浏览器限制  一断网基本没用  浪费流量 |
| 机会（opportunity） | SO | WO |
| 越来越多的人愿意通过上网获取信息 | 选择合适的开发硬件、软件环境 | 调整浏览器的安全等级 |
| 风险（threats） | ST | WT |

* + 1. 微信小程序

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内部能力  外部因素 | 优势（strength） | 劣势（weakness） |
| 1、无需安装、随用随点  2、兼容性强  3、开发成本低  4、丰富的组件和API | 1、开放性低、受控于微信  2、体验不及app、有留存  3、微信小程序只支持移动端 |
| 机会（opportunity） | SO | WO |
| 1. 巨大流量入口 2. 技术较为成熟 3. 满足客户新鲜感体验 | 在小程序框架内，专注做低频、刚需的产品，扩大渠道用户 | 小程序使用成熟的H5做轻量级的广告游戏等营销获客 |
| 风险（threats） | ST | WT |
| 1. 数据安全较低 2. 自有度受制于腾讯 3. 对自家产品造成冲击 | 利用小程序的便捷性向APP引流 | APP与小程序并行，APP做高频、严密的场景 |

|  |  |
| --- | --- |
| 未选择的载体 | 未选择的原因 |
| IOS版本app | APP组员只有一点iOS开发经验，从学习时长和难度来看是相对困难的，发布昂贵 |
| 微信小程序 | 微信小程序只支持移动端，微信小程序需要扫码或者微信内搜索不到 |

* + 1. 分析结果

因为项目小组比较熟悉大学的教学体系和教育人群，所以开发项目主攻针对大学生的教学辅助平台。

因为在PC端老师可以较为方便的上传课件等资料，学生也能方便的上传作业以及，而且设备支持相较移动端更为丰富，所以该项目的PC端是一个不或缺的部分。

同时也要有移动端的拓展服务，相较于微信小程序，因为大学生一般都需要4-6年的学习时期，而且目前来讲原生的安卓或者IOS应用对硬件的调用和支持都优于微信小程序，能给学生和教师带来更为优质的服务，且微信小程序还要受制于腾讯公司。然后基于开发小组成员的开发能力和IOS平台所限，IOS平台的开发较安卓APP延后甚至不予考虑开发。

综上得出，软件工程系列教学辅助平台切实可行，且平台主打PC端和移动安卓端。

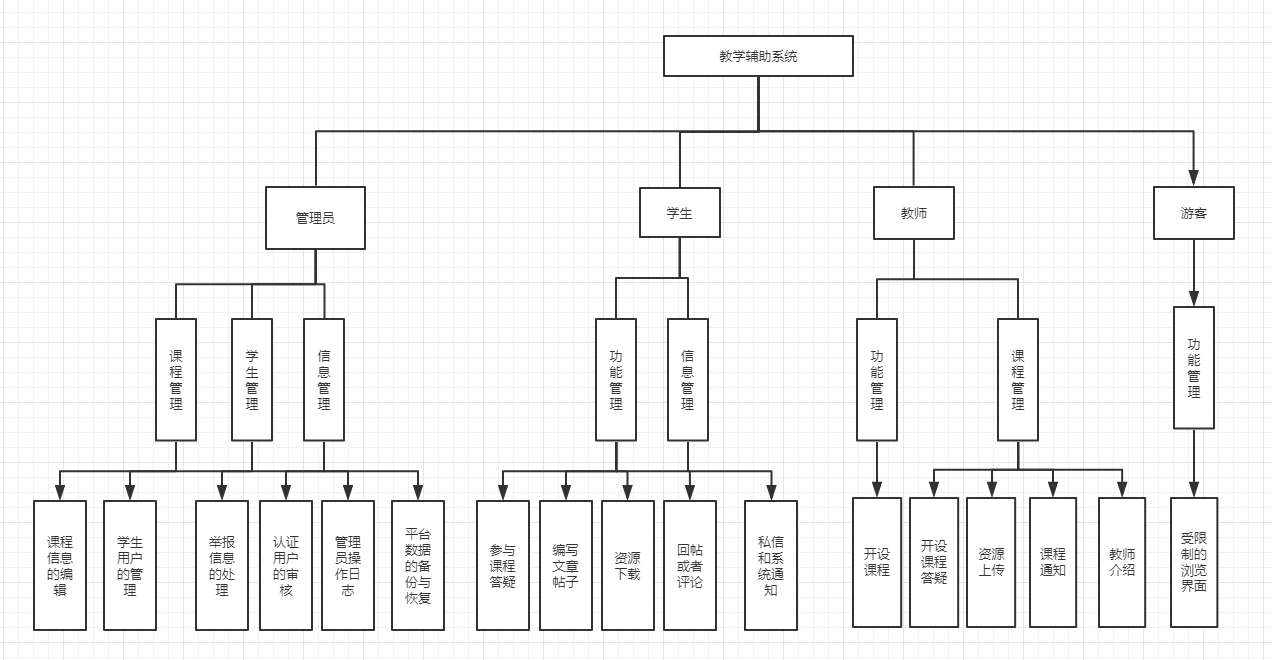
1. 所建议的系统
   1. 对系统的简要描述

1. 本项目将用户分为四个类别，分别是学生，教师，游客和管理员

2. 除了游客外的用户都必须使用账号和密码登录

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)

* 1. 系统功能层次图



* 1. 采用建议系统可能带来的影响
     1. 对设备的影响

网页端项目需要用户设备具有浏览网页且能连接网络的功能

移动端项目需要用户具有一台智能手机且需要连接网络

* + 1. 对用户的影响

需要教师学生进行注册

* + 1. 对软件开发的影响

因为需要保证至少300名同学上课辅助服务的要求且要求同时可容纳10人下载，并且人均速度能达到50kb/s。教学辅助平台需要有一定的私密性，所以要求开发者要保证项目的高并发和高安全性。

1. 技术可行性
   1. 资源
      1. 人员

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **角色** | **联系电话** | **邮箱** |
| 黄为波 | 组长 | 15336551730 | 31601351@stu.zucc.edu.cn |
| 蔡峰 | 组员 | 17367073325 | 31601344@stu.zucc.edu.cn |
| 陈子卿 | 组员 | 15968119438 | 31601347@stu.zucc.edu.cn |
| 苏雨豪 | 组员 | 15858276362 | 31501166@stu.zucc.edu.cn |
| 江亮儒 | 组员 | 13588899791 | 31601352@stu.zucc.edu.cn |

* + 1. 技术情况

|  |  |
| --- | --- |
| 成员姓名 | 技术情况 |
| 黄为波 | Java，android，git，axure rp |
| 蔡峰 | Java，android，git |
| 江亮儒 | Javascript，前端开发，java |
| 陈子卿 | Java，git，axure rp |
| 苏雨豪 | Java，git，android |

* + 1. 资源日历

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 周一 | 周二 | 周三 | 周四 | 周五 | 周六 | 周日 |
| 上午-1 | 蔡、苏、江、黄、陈 | 蔡、苏、江、黄 |  | 苏、黄、陈 | 苏 | 蔡、苏、江、黄、陈 | 蔡、苏、江、黄、陈 |
| 上午-2 | 蔡、苏、江 | 黄、苏、 |  | 黄、苏 | 苏 | 蔡、苏、江、黄、陈 | 蔡、苏、江、黄、陈 |
| 下午-1 | 蔡、苏、江 | 江、苏 | 苏、黄 |  | 江、苏 | 蔡、苏、江、黄、陈 | 蔡、苏、江、黄、陈 |
| 下午-2 | 蔡、苏、江 | 江、苏、蔡 | 苏、黄 |  | 苏、江、 | 蔡、苏、江、黄、陈 | 蔡、苏、江、黄、陈 |
| 晚修 | 蔡、苏、江、黄、陈 | 蔡、苏、黄、陈 | 蔡、苏、江、黄、陈 | 苏、蔡、江 | 蔡、苏、江、黄、陈 | 蔡、苏、江、黄、陈 | 蔡、苏、江、黄、陈 |

* 1. 关键技术
     1. Web前端

考虑到小组组员的学习情况，以及时间管理，在前端上采用HTML+CSS+JAVASCRIPT的开发方式

* + 1. 后台

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 语言 | 特性 | 评价 |
| 1 | Java | 重开发效率。不及python，重运行效率，不及C++。开发难度低。库多。用的人多。适合开发APP，是开发APP的主流语言 | 各组员都学习过java，后续的学习也可以更好的理解 |
| 2 | C++ | 重运行效率。但是跨平台性较弱。开发难度较高。库多，用的人多。 | 各组员都没学习过此语言 |
| 3 | Python | 重开发效率。跨平台性高。开发难度低，库多，用的人多。开发的APP效率无法达到其普遍的手机要求 | 各组员都没学习过此语言 |
| 4 | GO | 还不成熟。库也不多。开发者少。 | 各组员都没学习过此语言 |
| 5 | C | 代码量大，没有处理异常和纠错机制 | 各组员都学习过此语言，但此语言不适合此项目开发 |

* + 1. 数据库

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 语言 | 特性 | 评价 |
| 1 | MySQL | 免费，体积小，速度快，成本低，开源，适用于中小型网站 | 免费的数据库很适合我们，功能也满足我们的需要 |
| 2 | SQL Server | 是Web上最流行的用于存储的数据库，强大，灵活，界面友好，收费 | 是很好的一个数据库，若资金允许可以考虑 |
| 3 | Oracle | 功能应有尽有，企业级，大型，专业 | 对于此项目不太适用，此项目规模较小，资金不足 |

* 1. 分析总结

本项目主要专注于移动端的服务，对于移动端，除了安卓和IOS平台，还有最近流行的微信小程序。对于安卓或IOS平台的开发，开发者需要懂的安卓和IOS平台上的开发，对于微信小程序，开发者需要了解HTML5+CSS+JavaScrapt的开发技术栈，最常用的后端框架如NodeJS，前端框架如VueJS，ReactS…。但是基于技术的SWOT分析，开发小组暂时只需要了解安卓移动端和PC端的开发技术。同时需要了解网络编程如,精通HTTP,TCP/IP协议。同时需要了解服务器的运维，数据库的维护…

网页端是我们同时需要拓展的，至于网页端网站可以用BootStrap设计前端页面，用Java或者Python任意框架设计后端。

数据库采用Mysql，服务器需要搭建在阿里云上。

上述这些小组成员基本都学过，所以技术上是可行的。

1. 用户操作可行性

本项目受众用户是在校的教师学生，比较熟悉网站和手机的操作，本项目的功能基本上都是贴近教师和学生的日常行为，所以操作起来基本没什么难度

1. 法律可行性

软件由组员自主开发，不存在侵犯版权问题，且不会泄露用户的个人信息。这是一个教学辅助网站，不存在侵犯国家、集体和他人的利益。

1. 干系人

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **积极干系人** | **提出者** | **联系方式** | **所在地** | **角色** |
| 杨枨 | 蔡峰 | yangc@zucc.edu.cn | 理4-506 | 项目下达者以及教师用户代表 |
| 侯宏仑 | 蔡峰 | ubilabs@zucc.edu.cn | 理4-501 | 项目下达者 |
| 助教陈栩 | 蔡峰 | 31601341@stu.zucc.edu.cn | 问源1-636 | 软件课程专业学生以及需求课程助教 |
| 助教冯一鸣 | 蔡峰 | [31601390@stu.zucc.edu.cn](mailto:31601390@stu.zucc.edu.cn) | 弘毅1-610 | 软件课程专业学生以及需求课程助教 |
| 助教陈妍蓝 | 蔡峰 | 31501391@stu.zucc.edu.cn | 问源1-646 | 软件课程专业学生以及需求课程助教 |
| （待定） | 黄为波 |  | / | 管理员用户代表 |
| 吕迪 | 黄为波 | 31504251@stu.zucc.edu.cn | 求真1-125 | 学生用户代表，软件工程专业在读学生 |
| 张凯 | 蔡峰 | 31601102@stu.zucc.edu.cn | 弘毅1-302 | 游客用户代表，计算机专业在读学生 |

1. 风险管理
   1. 风险评估

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目管理过程** | **风险识别** | | **风险评估** | | | |
| **潜在的风险事件** | **风险发生的后果** | **可能性** | **严重性** | **不可控性** | **风险等级** |
| **组员** | 组员有事情 | 任务不能按时按质完成 | 中 | 低 | 高 | 中 |
| 组员不能按时完成任务 | 任务不能按时按质完成 | 低 | 高 | 低 | 中 |
| 组员能力不平均 | 有的组员能力不行完不成相关任务 | 高 | 低 | 低 | 低 |
| 组员对接下的计划和任务定义不够明确 | 组员不能及时完成任务 | 中 | 中 | 中 | 中 |
| **项目** | 界面不被用户认可 | 用户减少 | 中 | 高 | 低 | 高 |
| 搜索功能在使用过程出现问题 | 用户减少，不满意程度升高 | 中 | 高 | 中 | 高 |
| 管理，开发，测试工具是否符合项目要求 | 无法开发 | 低 | 高 | 高 | 高 |
| 电脑出错，导致文件丢失 | 开发重新开始 | 低 | 高 | 中 | 高 |
| **考评** | 组员对自己的评分不满意 | 组员会产生低落情绪，工作积极性降低 | 中 | 低 | 中 | 低 |
| 考评项目不是很好 | 影响最终评分 | 中 | 中 | 中 | 高 |

* 1. 风险控制

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目管理过程** | **潜在的风险事件** | **应对措施** | **事故发生的对策** | **发生次数** | **风险高低** | **解决方式** |
| **组员** | 组员有事情 | 提前改变任务的分配，他人顶上 | 有 | 无 | 低 | 暂时由其他小组成员代替完成，但需要向项目经理申请，且需要向替代人员按规则支付相应的工资 |
| 组员不能按时完成任务 | 其他成员给该成员制定一些培养的计划 | 有 | 无 | 低 |
| 组员能力不平均 | 由其他能力较强的组员辅导能力较差的组员。对该组员进行提升 | 有 | 无 | 低 | 由其他小组成员教授技能和答疑解惑，小组间成员互帮互助 |
| 组员对接下的计划和任务定义不够明确 | 由组长沟通班助和老师，真正了解到所要做的事情后再进行任务的分配 | 有 | 无 | 低 |
| **项目** | 界面不被用户认可 | 与多位不满意的用户进行沟通交流，然后进行总结修改 | 有 | 无 | 低 | 按照用户的需求返工 |
| 搜索功能在使用过程出现问题 | 提前做好多次程序的测试与检测，如果突然出现问题，及时修改 | 有 | 无 | 低 |
| 管理，开发，测试工具是否符合项目要求 | 项目启动阶段就要落实好工具的问题 | 有 | 无 | 中 | 与配置管理员协商解决 |
| 电脑出错，导致文件丢失 | 学会使用云端，github等工具 | 有 | 无 | 低 |
| **考评** | 组员对自己的评分不满意 | 提前列出扣分与加分项目，让各个组员明白自己的扣分点和加分点 | 有 | 无 | 低 | 向项目经理反馈并总结教训 |
| 考评项目不是很好 | 小组间进行讨论，项目启动阶段制定出大家都满意的打分标准 | 有 | 无 | 低 |

1. 可行性分析报告总结

1 教学辅助软件平台主要开发PC端和安卓移动端，暂时不开发IOS移动端

2 在用户操作可行性上，教师能在自己课程的详情页快捷地浏览答疑室并且开设答疑室，学生也只需要像在通讯软件上类似的操作操作答疑室即可。管理员界面有明确的日志和平台数据的备份操作按钮

3 在技术可行性上，因为小组成员均有一定的编程项目经验且都具有熟练操作某一编程框架的能力。网站数据的备份用到linux的crontab命令来定时备份，课程直播流采用第三方通讯模块即可实现。因为此平台是搭建在内网上的，所以需要学校提供服务器来替代原先的云服务器，但是基本流程操作不变

总结：对于用户新的一次需求提出，根据可行性分析，得出这次新的需求是可以实现的