# 软件工程辅助教学APP



**项**

**目**

**章**

**程**

**课 程： 软件需求分析**

**题 目：软件工程辅助教学APP需求分析**

**专 业： 软件工程**

**班 级： 1801**

**制作人员： SRA2021-G4小组**

# 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 |
| 0.0.1 | 2021-03-12 | 王心怡  曹未  豆欣童 | 首次创建 | S |  |  |  |

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。

[软件工程辅助教学APP](#_Toc12372)

[文档修订记录](#_Toc20601)

[1引言](#_Toc16105)

[1.1编写目的](#_Toc23150)

[1.2项目名称](#_Toc6416)

[1.2项目背景](#_Toc6284)

[1.3项目客户](#_Toc23328)

[1.4开发团队](#_Toc14014)

[1.5参考资料](#_Toc18049)

[2项目目的](#_Toc18767)

[3相关的成果标准](#_Toc7378)

[4高层次需求](#_Toc30709)

[4.1教师需求](#_Toc26932)

[4.2学生需求](#_Toc17006)

[4.3 APP游客需求](#_Toc20748)

[4.4系统管理员需求](#_Toc12989)

[5边界定义以及主要可交付成果](#_Toc4027)

[5.1边界定义](#_Toc12931)

[5.2文档](#_Toc7444)

[5.3产品](#_Toc9238)

[6整体项目风险](#_Toc15522)

[6.1产品规模风险](#_Toc9527)

[6.2需求风险](#_Toc25594)

[6.3技术风险](#_Toc20637)

[6.4项目管理风险](#_Toc6309)

[6.5风险应对策略](#_Toc15530)

[7总体里程碑进度计划](#_Toc10863)

[8预先批准的财务资源](#_Toc10509)

[9关键相关方名单](#_Toc5407)

[9.1项目发起者](#_Toc6678)

[9.2项目小组](#_Toc27866)

[9.3小组成员组织结构](#_Toc22534)

[10项目审批要求](#_Toc4806)

[11项目退出标准](#_Toc14767)

[12委派的项目经理及其职责和职权](#_Toc7081)

[13发起人或其他批准项目章程人员的姓名和职权](#_Toc7437)

# 1引言

## 1.1编写目的

编写正式批准项目并授权项目经理在项目活动中使用组织资源的文件的过程。

项目章程在项目执行组织与需求组织之间建立起伙伴关系。在执行外部项目时，通常需要用正式的合同来达成合作协议。这种情况下，可能仍要用项目章程来建立组织内部的合作关系，以确保正确交付合同内容。项目章程一旦被批准，就标志着项目的正式启动。项目章程可由发起人编制，或者由项目经理与发起机构合作编制。 通过这种合作，项目经理可以更好地了解项目目的、目标和预期效益，以便更优效地向项目活动分配资源。项目章程授权项目经理规划、执行和控制目的。

## 1.2项目名称

软件工程辅助教学APP。

## 1.2项目背景

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APP。

## 1.3项目客户

## 1.4开发团队

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成员 | 学号 | 班级 | 微信号 | 手机号 | 邮箱 | 地址 |
| 李晓菁 | 31801159 | 软工1801 | lixiaojing92- | 17815545660 | 31801159@stu.zucc.edu.cn | 问源1-117 |
| 王心怡 | 31801293 | 软工1801 | MissW415 | 17857688416 | 31801293@stu.zucc.edu.cn | 问源2-249 |
| 曹未 | 31801296 | 软工1801 | linkonghx | 13656644654 | 31801296@stu.zucc.edu.cn | 问源2-250 |
| 豆欣童 | 31801297 | 软工1801 | wxid\_1y2gqqqqmiu22 | 15868295744 | 31801297@stu.zucc.edu.cn | 问源2-250 |
| 邵美芝 | 31803067 | 软工1801 | s1476827275 | 13656682917 | 31803067@stu.zucc.edu.cn | 尚雅2-509 |

## 1.5参考资料

[1]项目章程模板（参考于2021.03.13）

[EB/OL].https://wenku.baidu.com/link?url=m-mI4bTauVyS5fA2HjRXZy0nvpIEGk3WoLhlBx1\_\_AFdrj2DuuVcvIsi3ehcBUhT0OmA2peS3Z1K-ybhnBIV6sf3-JgJTJAsBzGshI9e\_2XJxcnTNKEy9IWjhhmtcfnW49JPmMuyb6GrxOlX4UTyuK,2017-07-05.

1. 杨枨.常规项目描述[Z].浙大城市学院,2021-03-11.（参考于2021.03.13）
2. Karl Wiegers,Joy Beatty.软件需求（第3版）[M].清华大学出版社:北京,2016:1.（参考于2021.03.13）
3. 2019年浙江省全社会单位就业人员年平均工资统计公报

[EB/OL].http://tjj.zj.gov.cn/art/2020/5/29/art\_1619603\_44349516.html,2020-05-29.（参考于2021.03.13）

# 2项目目的

项目旨在实现有关软件项目管理和软件需求工程方面的网络化学习。

通过搭建网络化学习平台，教师可以把最新，最前沿的关于软件项目管理和需求工程的信息传播给学生。学生能够获取丰富的学习资源，还可以得到老师的帮助并和同学沟通。[2]

# 3相关的成果标准

1. 软件可正常运行。
2. 实现了不同类型的用户需求，如教师、学生和游客。
3. 实现各种具体的功能需求。
4. 界面友好，易于互动。
5. 可对软件进行管理、更新和优化。

# 4高层次需求

## 4.1教师需求

1. APP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. APP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. APP上要有APP向导即使用指南。
6. 公布老师最近的一些教学或外出交流的心得，以及APP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。[2]

## 4.2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APP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，APP能提供下载及在线观看功能（如课堂录像）。
5. APP界面要求简洁大方，有APP导航、相关链接(含学校选课系统、学院网页、需求相关主题站点)
6. APP提供通过提问方式的密码取回功能。
7. APP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APP管理人员也可管理认证板块)。
8. APP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. APP能较醒目地提供教师的联系方式 (尽量详细)。
10. APP可以提供站内文章标题搜索功能。
11. APP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。[2]

## 4.3 APP游客需求

1. APP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APP首页显著位置。
2. 相关链接(含学校选课系统，以及需求相关主题站点)。
3. APP允许游客可以针对APP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. APP管理员不随便删除游客留言。[2]

## 4.4系统管理员需求

有待进一步调研明确。[2]

# 5边界定义以及主要可交付成果

## 5.1边界定义

APP的范围是：

信息发布、交流、下载。

## 5.2文档

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 形式 | 介质 |
| 1 | 《项目章程》 | 文档 | 电子 |
| 2 | 《可行性分析报告》 | 文档 | 电子 |
| 3 | 《总体项目计划》 | 文档 | 电子 |
| 4 | 《需求开发计划》 | 文档 | 电子 |
| 5 | 《需求变更控制文档》 | 文档 | 电子 |
| 6 | 《需求规格说明书》 | 文档 | 电子 |
| 7 | 《系统设计计划》 | 文档 | 电子 |
| 8 | 《概要设计说明》 | 文档 | 电子 |
| 9 | 《质量保证计划》 | 文档 | 电子 |
| 10 | 《编码与系统实现计划》 | 文档 | 电子 |
| 11 | 《测试计划》 | 文档 | 电子 |
| 12 | 《工程部署计划》 | 文档 | 电子 |
| 13 | 《培训计划》 | 文档 | 电子 |
| 14 | 《系统维护计划》 | 文档 | 电子 |
| 15 | 《项目总结报告》 | 文档 | 电子 |

## 5.3产品

案例教学系统APP。

# 6整体项目风险

## 6.1产品规模风险

项目的风险是与产品的规模成正比的。与软件规模相关的常见风险因素有：

1. 估算产品规模的方法（包括：代码行，文件数，功能点等）；
2. 产品规模估算的信任度；
3. 产品规模与以前产品规模平均值的偏差；
4. 产品的用户数；
5. 复用软件的数量；
6. 产品的需求变更多少等；

一般而言，产品规模越大，以上的问题就越突出，尤其是估算产品规模的方法，复用软件的数量，需求变化。

## 6.2需求风险

很多项目在确定需求时都面临这一些不确定性。当项目早期容忍了这些不确定性，并且在项目进展过程中这些不确定性得不到解决。这些问题会对项目的成功构成很大的威胁。[3]

与需求相关的风险因素有：

1. 对产品缺少清晰的认识；
2. 对产品需求缺少认同；
3. 在获取需求时用户参与度不够；
4. 没有确定需求优先级；
5. 由于不确定的需要导致新的市场；
6. 不断变化需求；
7. 缺少有效的需求变化管理过程；
8. 对需求的变化缺少相关分析等。

## 6.3技术风险

软件技术的飞速发展和经验丰富员工的缺乏，意味着项目团队可能会因为技巧的原因影响项目的成功。

与技术相关的风险因素主要有：

1. 缺乏培训；
2. 对方法、工具和技术的理解不充分；
3. 应用领域的经验不足；
4. 新的技术和开发方法应用等。

## 6.4项目管理风险

在大部分项目里，项目经理经常是写项目风险管理计划的人。这种情况使得项目经理们常常忽视管理问题。然而，这些问题可能会使项目的成功变得更加困难。如果不正视这些棘手的问题，它们就很有可能在项目进行的某个阶段影响项目本身。当我们定义了项目追踪过程并且明晰项目角色和责任，就能处理这些风险因素。[3]

与管理相关的风险因素有：

1. 计划和任务定义不够充分
2. 实际项目状态
3. 项目所有者和决策者分不清
4. 不切实际的承诺
5. 人员之间的沟通等

## 6.5风险应对策略

1. 设置风险管理岗位。在软件开发项目管理过程中设置风险管理岗位。该岗位的主要职责是在制定与评估规划时，从风险管理的角度对项目规划或计划进行审核并发表意见，不断寻找可能出现的任何意外情况，试着指出各个风险的管理策略及常用的管理方法，以随时处理出现的风险。风险管理者最好是由项目主管以外的人担任。
2. 建立有效的风险控制管理过程。风险管理过程包括培训，风险识别、风险分析、风险计划、执行计划、跟踪计划等活动。有效的风险管理过程应是学习型的、持续的和不断改进的。根据项目实际情况，进行科学的项目风险管理和控制。

# 7总体里程碑进度计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目里程碑 | 对应时间点 | 主要负责人 |
| 软件需求工程项目计划 | 03.18 | 邵美芝 |
| 翻转课堂1 UML概论 | 03.25 | 王心怡 |
| 翻转课堂2 UML工具 | 04.01 | 曹未 |
| 翻转课堂3 UML基础1 | 04.08 | 豆欣童 |
| 翻转课堂4 UML基础2 | 04.15 | 李晓菁 |
| 软件需求规格说明SRS | 04.22 | 王心怡 |
| 翻转课堂5 UML基础3 | 05.20 | 李晓菁 |
| 翻转课堂6 UML基础4 | 06.03 | 曹未 |
| 软件需求变更文档 | 06.10 | 豆欣童 |
| 文档改进、最终评审 | 06.17 | 邵美芝 |

# 8预先批准的财务资源

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 花销名称 | 规格 | 单价（元） | 数量 | 单位 | 总计（元） | 备注 |
| 阿里云服务器 | 1核cpu  2G内存  1M带宽  40GB系统盘 | 114 | 1 | 个 | 114 | 系统运行所需的服务器 |
| 团建 |  | 500 | 8 | 次 | 4000 | 团建所需的物资 |
| 薪酬 | 杭州市薪资水平报告中的薪资水平[4] | 61.275 | 1680 | 小时 | 102942 |  |
| 用户沟通 |  | 30 | 104 | 次 | 3120 | 招募用户代表、询问用户需求 |
| 设备维护 |  | 120 | 10 | 次 | 1200 | 维修出故障的电子设备 |
| 材料 |  | 50 | 10 | 次 | 500 | 学习资料、打印材料等等 |
| 总计 | 111876（元） | | | | | |

# 9关键相关方名单

## 9.1项目发起者

杨枨老师。联系方式：[yangc@zucc.edu.cn](mailto:yangc@zucc.edu.cn)

## 9.2项目小组

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成员 | 学号 | 班级 | 微信号 | 手机号 | 邮箱 |
| 李晓菁 | 31801159 | 软工1801 | lixiaojing92- | 17815545660 | 31801159@stu.zucc.edu.cn |
| 王心怡 | 31801293 | 软工1801 | MissW415 | 17857688416 | 31801293@stu.zucc.edu.cn |
| 曹未 | 31801296 | 软工1801 | linkonghx | 13656644654 | 31801296@stu.zucc.edu.cn |
| 豆欣童 | 31801297 | 软工1801 | wxid\_1y2gqqqqmiu22 | 15868295744 | 31801297@stu.zucc.edu.cn |
| 邵美芝 | 31803067 | 软工1801 | s1476827275 | 13656682917 | 31803067@stu.zucc.edu.cn |

## 9.3小组成员组织结构

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 成员 | 职位 | 主要负责的工作内容 |
| 李晓菁 | 配置管理员/代码审查员 | 规划需要编写的代码 |
| 王心怡 | 会议记录员/设计人员 | 记录项目相关内容 |
| 曹未 | UI设计员/程序员 | 规划界面原型 |
| 豆欣童 | 分析设计员/美工 | 汇总项目需求 |
| 邵美芝 | 项目经理/分析人员 | 项目进程把控、项目成员管理 |

# 10项目审批要求

|  |  |
| --- | --- |
| 需经审批的文件 | 通过审批的标准 |
| 项目章程 | 通过杨老师及班级同学的评审 |
| 需求工程项目计划 |
| 需求工程项目甘特图 |
| 需求工程项目WBS |
| 可行性分析报告 |
| 需求规格说明SRS |
| 界面原型 |
| 需求变更文档 |
| 概要设计说明 |
| 项目总结报告 |

# 11项目退出标准

1. 若小组的财力、人力无法支持项目的继续开发，退出项目。
2. 若项目方向出现偏差，小组需重新规划项目。
3. 若完成工作并通过验收，小组成功结束项目。

# 12委派的项目经理及其职责和职权

1. 项目经理

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 学号 | 班级 | 微信号 | 手机号 | 邮箱 |
| 邵美芝 | 31803067 | 软工1801 | s1476827275 | 13656682917 | 31803067@stu.zucc.edu.cn |

1. 职责和职权

项目经理负责把控项目进度，管理小组成员，审核小组成员完成的各项工作，审核需要提交或评审的各项文件。

# 13发起人或其他批准项目章程人员的姓名和职权

经审核组审查通过后，由杨老师签字开启项目。

我已阅读并通过审查该项目

杨老师 签名：