



**项目总结报告**

项目名称 软件工程教学资源平台

组 长 李洋洋

小组成员 文萧寒、陶俊豪、吴涛、林振扬

日期 2023.6.13

目录

[目录 II](#_Toc137632490)

[版本信息 IV](#_Toc137632491)

[第1章 项目概述 5](#_Toc137632492)

[1.1 项目背景 5](#_Toc137632493)

[1.2 项目名称 5](#_Toc137632494)

[1.3 项目介绍 5](#_Toc137632495)

[1.4 相关人员及项目支持 5](#_Toc137632496)

[1.4.1 任务提出者 5](#_Toc137632497)

[1.4.2 开发者 6](#_Toc137632498)

[1.4.3 用户 6](#_Toc137632499)

[第2章 编写概要 8](#_Toc137632500)

[2.1 编写目的 8](#_Toc137632501)

[2.2 参考资料 8](#_Toc137632502)

[第3章 产品成果 9](#_Toc137632503)

[3.1 产品 9](#_Toc137632504)

[3.2 手册 9](#_Toc137632505)

[3.3 服务 9](#_Toc137632506)

[3.4 实际开发结果 9](#_Toc137632507)

[3.4.1 用户管理功能模块 9](#_Toc137632508)

[3.4.2 首页帖子展示模块 9](#_Toc137632509)

[3.4.3 板块版面功能模块 9](#_Toc137632510)

[3.4.4 发帖功能模块 10](#_Toc137632511)

[3.4.5 资源管理功能模块 10](#_Toc137632512)

[3.4.6 聊天功能模块 10](#_Toc137632513)

[3.4.7 搜索功能模块 10](#_Toc137632514)

[3.4.8 收藏功能模块 10](#_Toc137632515)

[3.4.9 通知功能模块 10](#_Toc137632516)

[3.5 性能 10](#_Toc137632517)

[第4章 开发流程 11](#_Toc137632518)

[4.1 项目阶段 11](#_Toc137632519)

[4.2 文档 11](#_Toc137632520)

[第5章 开发工作评价 12](#_Toc137632521)

[5.1 组长对各成员评价 12](#_Toc137632522)

[第6章 经验与教训 13](#_Toc137632523)

版本信息

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态 | 文件标识 | G08-17 |
| 【√】草稿 | 当前版本 | V0.0.3 |
| 【】正式发布 | 作者 | 李洋洋、文萧寒、陶俊豪、吴涛、林振扬 |
| 【】正在修改 | 完成日期 | 2023.6.15 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 作者 | 参与者 | 起止日期 | 备注 |
| V0.0.1 | 文萧寒 | 李洋洋、文萧寒、陶俊豪、吴涛、林振扬 | 2023.6.15- | 初稿 |

# 项目概述

## 项目背景

21世纪是以网络的全面深入运用为特征的世纪。移动网络环境下的教育不仅是教育信息化的必然产物，也是教育改革发展的必然走向。通过因特网或其他数字化内容进行学习交流与教学的活动即网络化学习（e-learning），可以充分利用现代信息技术所提供的、具有全新沟通机制与丰富资源的学习环境，实现一种全新的学习交流方式。这种学习交流方式将改变传统教学中教师的作用和师生之间的关系，为了使学生能够获得最多的资料，使学生及时了解世界需求工程的最新动态，以及学生和教师的有效沟通，老师提出了建立一个软件工程专业课程学习交流系统的设想。作为学生，他们需要一个与教师及同学之间相互交流、获取资料的平台。还有一些同学并没有选这几门课，但是也想了解软件需求、软件项目管理、软件测试、软件体系结构等的相关知识，以备到时决定是否选择这门课程。通过这三方提出的需求考虑，可以建立一个软件工程专业课程学习、交流系统，这个系统可以是网站形式，也可以在移动端部署。随着信息技术的发展和全球互联网的普及，移动互联网教育逐渐成为教育改革和人才培养的重要途径之一。在此背景下，软件需求工程作为软件工程专业中最为重要的几个组成部分，已经引起业内人士的高度重视。为了更有效地获取软件需求，开发软件并实现有效的管理，项目管理和需求工程概念的提出，也是为了把软件工程化。为了使教师能够把最新、最前沿的关于软件需求工程的信息传播给学生；为了学生能够利用网络得到老师帮助；为了师生之间、同学之间能够充分交流、沟通心得。软件工程专业课程学习交流系统将提供一个专业的平台，为教师和同学服务，也为软件需求、软件项目管理、软件测试、软件体系结构等软件工程化课程的教学方法提供试验基地。

## 项目名称

SEChat

## 项目介绍

SEchat的软件项目开发，愿景是“学生在软件工程专业学习过程中常遇到对专业不熟悉并且认知不全面、难以找到老师交流等问题，软件工程专业需要一个专门用于课后交流的平台，以便老师和同学们可以共同探讨、分享和解决软件工程相关的问题和挑战。

## 相关人员及项目支持

### 任务提出者

表 1-1 任务提出者

|  |  |
| --- | --- |
| 提出者 | 联系方式 |
| 杨枨 | yangc@hzcu.edu.cn |
| 苏奎 | suk@hzcu.edu.cn |

### 开发者

表 1-2 开发者

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 开发人员 | 学院 | 专业 | 组内地位 | 技术水平 |
| 杨鑫 | 计算机科学与技术学院 | 软件工程 | 开发者代表 | 中等 |
| 李洋洋 | 计算机科学与技术学院 | 软件工程 | 组长 | 中等 |
| 陶俊豪 | 计算机科学与技术学院 | 软件工程 | 组员 | 中等 |
| 文萧寒 | 计算机科学与技术学院 | 软件工程 | 组员 | 中等 |
| 吴涛 | 计算机科学与技术学院 | 软件工程 | 组员 | 中等 |
| 林振扬 | 计算机科学与技术学院 | 软件工程 | 组员 | 中等 |

### 用户

表 1-3 用户

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **使用者** | **权重** | **主要特征** |
| **重要用户** | | |
| 老师 | 1.2 | 平台需要有教师介绍，每位老师每天要使用网站若干次，主要是发布消息，发布回复帖子，上传资料等。 |
| 查询学生用户真实信息、特殊身份标识、发帖限制更少 |
| 用户代表 | 杨枨 |
| 管理员 | 1.2 | 管理员管理着整个网站所有的资源，他们需要负责设置板块、更新友情链接，巡回查看论坛整体氛围、处理举报、删除违规内容等。 |
| 添加板块、删除板块、修改板块、发布全局通知、发布板块通知、全局巡查删帖、封禁用户、解封用户。 |
| 用户代表 | 软工2001刘璟怡 |
| 版务 | 1.1 | 版务管理各自负责的板块，他们需要查看版块的帖子，设置精品、删除违规内容等。由于他们每天处理的事务量很大，因此相应的功能必须简洁且高效。 |
|  | 删除帖子、发布板块通知、在板块中置顶、加精、移动帖子、禁言负责板块内的用户 |
| 用户代表 |  | 软工2001刘璟怡 |
| 用户  用户代表 | 1.0 | 添加板块、删除板块、修改板块、删除帖子、发布全局通知、发布板块通知、在板块中置顶帖子、封禁用户、解封用户。 |
| 软工2001刘镇溢 |
| 除游客外，有完整的个人资源管理功能，可以在个人资源空间中上传下载资源 |
| 有完整的发帖相关功能，发帖、回复、删除自己发布的帖子、引用资源空间的资源、点赞/取消点赞帖子、点赞/取消点赞回复、点赞/取消点赞资源、收藏/取消收藏帖子、@其他用户、查看收藏帖子 |
| 有完整的搜索功能，搜索板块、帖子、资源、用户 |
| 有完整的信息功能，查看其他用户个人信息、好友、私信、群聊相关功能 |
| 举报其他用户、举报帖子功能 |
| 查看友情链接、查看APP向导使用指南 |
| 用户代表 | 软工2001刘镇溢 |
| **非重要用户** | | |
| 游客 | 0.8 | 游客可以浏览学习课程资源、观看帖子，了解课程和老师的信息，但不能发布帖子、参与学习互动 |
| 免注册、浏览帖子、浏览资源。 |
| 用户代表 | 金融2001沈天宇（作为对软件工程感兴趣但非相关专业的游客） |

# 编写概要

## 编写目的

本文档意在总结此次SEChat项目的开发工作，对整个项目的开发过程、目的、产品、意义进行评价，并对人员的分配、工作情况进行分析总结，以提升团队的项目开发能力，促使团队将提高软件开发效率。

## 参考资料

1. 《计算机软件产品开发文件编制指南》（GB 8567-88）
2. 《项目工作分解结构》（GB/T 39903-2021）
3. 《项目管理指南》（GB/T 37490-2019）
4. 《软件需求（第三版）》, Karl Wiegers, Joy Beatty, 清华大学出版社
5. 《软件工程导论》，张海藩，清华大学出版社
6. 《项目管理知识体系指南（PMBOK®指南）》（第6版），Project Management Institute，电子工业出版社
7. [https://baike.baidu.com/item/SWOT分析法](https://baike.baidu.com/item/SWOT%E5%88%86%E6%9E%90%E6%B3%95) ，2023.3.8 15:06:09
8. <https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html> ，2022.3.8 15:52:49
9. https://blog.csdn.net/james\_bond\_slm/category\_10787368.html，2022.3.8 10:33:07

# 产品成果

## 产品

最终产品成功是一个论坛APP，包括：

1. 前端代码
2. 后端代码
3. 数据库建立代码
4. 系统开发、维护文档
5. 网站所需资源文件

## 手册

验收报告以及交接手册

用户手册提供给使用此教学网站的用户，包括教师、学生、管理员、版务、游客。对于系统的界面、功能以及操作说明进行描述，使用户对于网站的操作可以快速上手。

应用配置手册提供给系统管理员及系统维护人员进行阅读，对于网站的部署方法进行说明，对于相关参数的用途进行说明，使用有一定技术的用户得以自己解决多数问题。

软件维护手册主要包括教学网站系统说明、程序模块说明、操作环境、支持软件的说明、维护过程的说明，便于维护人员对于系统的维护。

## 服务

提供使用教程以及咨询服务，使解决用户在使用网站过程中的困难。提供后续一定年限的维护服务，当软件出现问题时提供技术支持。

## 实际开发结果

### 用户管理功能模块

这个模块包含用户登录、注册、身份认证、密码管理、个人信息设置等功能。用户需要登录或注册才能使用平台的其他功能，而身份认证和密码管理可以保证用户的账号安全。个人信息设置可以让用户更好地展示自己，建立个人形象。

### 首页帖子展示模块

这个模块是平台的主要功能之一，用于展示用户感兴趣的帖子。平台会在首页展示用户关注板块的新帖和全站每小时的热帖。用户也可以通过搜索来找到自己想要的内容

### 板块版面功能模块

这个模块是平台的重要功能之一，用户可以在这里浏览和参与不同的板块版面。平台为用户提供丰富的板块版面，满足不同用户的需求。

### 发帖功能模块

这个模块是平台的核心功能之一，用户可以在不同的板块版面发布帖子，包括普通帖子和资源帖子。用户可以添加图片、文档、视频等多种资源，丰富帖子内容。同时，用户还可以回复其他用户的帖子，参与讨论。资源管理功能模块

### 资源管理功能模块

这个模块用于管理用户上传的资源，包括视频、音频、文档等。用户可以将自己的资源上传到个人资源空间，并在发帖功能模块中将资源链接分享给其他用户。

### 聊天功能模块

这个模块是平台的核心功能之一，允许用户与其他用户私聊、群聊。用户可以在聊天中添加图片、文档、视频等多种资源，实现课后交流、团队合作。

### 搜索功能模块

这个模块可以帮助用户快速地找到自己感兴趣的内容，包括帖子、板块、用户。用户可以通过搜索框输入关键词，平台将根据关键词为用户给出相关的内容。

### 收藏功能模块

这个模块用于帮助用户管理自己的收藏，包括普通帖子、资源帖子。用户可以查看、添加、取消收藏帖子，并将资源帖子的资源添加到个人资源空间中。

### 通知功能模块

这个模块是平台的重要功能之一，用于提醒用户系统或其他用户对其进行的交互行为。包括系统通知、好友申请通知、他人对自己的@、回复、点赞的通知。用户可以在消息中心查看所有的通知。

## 性能

1. 软件应保持运行稳定，避免出现崩溃；
2. 系统应保持每周7x12小时稳定运行
3. 主流手机系统（iOS、Android）均能正常安装本APP；
4. 系统应能保证至少200人的并发访问；
5. 系统应允许100人同时下载资料的平均速度达到500KB/s；
6. 当用户登录以及进行任何操作时，系统应该能及时进行反应，反应的时间再1s以内；
7. 系统应该能及时检测出各种非正常情况，如与设备的通信中断断开，无法连接数据库服务器等情况，避免用户长时间等待；
8. 用户提交查询、添加、修改、删除等操作后，响应时间不超过3s；
9. 每个页面一般情况下应在1s内加载完毕，高峰期应在3s内加载完毕；
10. 系统保证在一周内不超过一次维护与重启。

# 开发流程

## 项目阶段

表 4-1 项目阶段划分及关键任务

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目阶段** | **持续时间** | **主要工作** | **输出内容** |
| 项目启动 | 2023.2.28-2023.4.14 | 进行项目可行性分析，制定项目计划 | 《项目可行性分析报告》《项目章程》《需求工程计划》 |
| 需求分析 | 2023.4.14-2023.5.15 | 确定系统运行环境，确定系统功能及性能，建立系统逻辑模型 | 《前景与范围》**《**软件需求规格说明书》《数据字典》《测试用例》《用户手册》 |
| 需求维护 | 2023.5.16-2023.6.6 | 进行需求变更控制 | 《需求变更控制会规程》《需求变更控制文档》，更新《软件需求规格说明书》 |
| 系统设计 | 2023.5.16-2023.7.2 | 进行系统设计 | 《系统设计计划》《系统编码实现计划》**《**软件概要设计说明书**》**《测试计划》 |
| 编程实现 | 2023.7.3-2023.8.16 | 进行系统编码 | 《用户手册》《工程部署计划 》《培训计划》 |
| 系统测试 | 2023.8.16-2023.9.3 | 进行系统测试，项目总结 | 《测试报告》《系统维护计划 》《项目总结报告》 |

## 文档

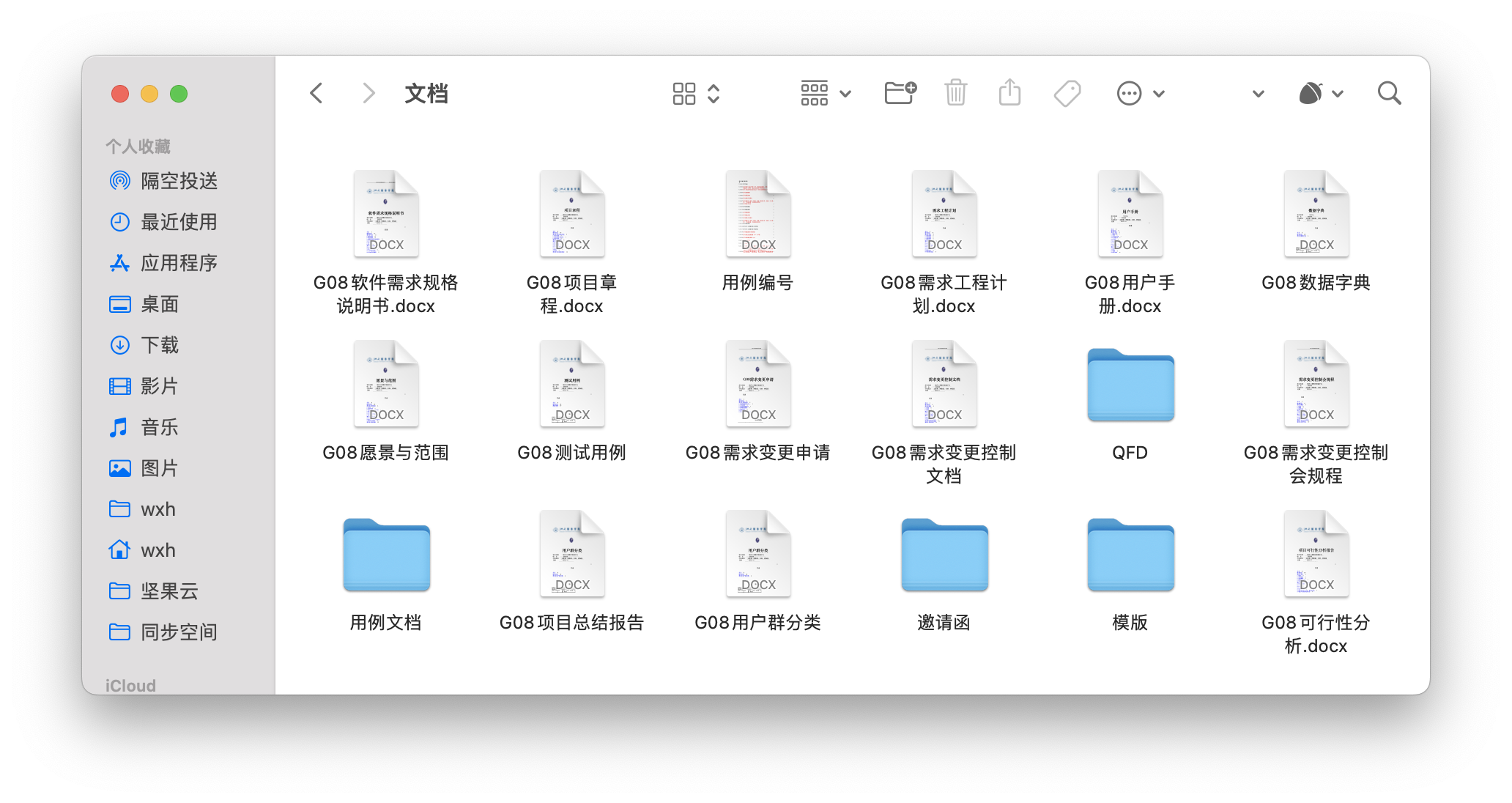


图 4‑1 文档

# 开发工作评价

## 组长总结

在这个小组工作中，我们取得了很多成果，也遇到了不少的困难和挑战。这次小组总结，我们将围绕三个方面进行总结：成果、困难和未来规划。

首先，我们来总结一下小组取得的成果。在小组的讨论中，我们共同商定了主题，分工合作，共同完成了小组项目。在项目中，我们充分发挥各自的优势，有效地分配工作，合理利用时间和资源。我们一起解决了许多难题，最终完成了高质量的项目，并在小组展示中取得了良好的成绩。我们的项目不仅获得了好评，还得到了其他小组成员的认可和支持。

但是，我们在小组工作中也遇到了不少困难。首先，是在项目分工上的困难。由于大家的专业水平不同，分工时很难按个人擅长的分配任务。其次，是在讨论中出现的意见分歧。大家对于一些问题有不同的看法，很难达成一致。最后，是在项目时间管理上的困难。由于项目周期比较紧张，我们需要更好地协调时间，提高工作效率。这些困难在一定程度上影响了我们的小组工作。

未来规划方面，我们计划继续发扬小组工作的精神，在下一次小组项目中继续改进和提高。首先，我们需要更加注重任务分工，充分利用各自的优势。其次，我们需要更好地协调意见，加强沟通，让大家对项目的目标和工作重心有更清晰的认识。最后，我们还要更好地协调时间，提高工作效率，确保项目能够按时完成。

综上所述，我们认为这次小组总结是非常有益的。在小组工作中，我们不仅取得了成果，也遇到了困难和挑战。通过这次总结，我们对小组工作的优势和不足有更全面的认识，更好地理解了小组合作的重要性。在未来，我们将继续秉持团结合作的精神，共同完成更多的小组项目。

## 对各成员的评价和打分

* + 1. 李洋洋（组长，本人）：作为组长，我致力于确保团队的协调和项目的顺利进行。在项目中，我也参与了文档编写和需求分析的工作，并尽力保证团队成员的工作积极性和参与度。此外，我每周耗费大量时间参与其他小组的评审，认真负责地打出客观的分数，学习其他小组的优点并不断改进我们的项目。我在与老师、用户代表的沟通中展现了良好的协调能力，确保项目的需求得到准确理解并得以落实。
    2. 林振扬：林振扬是我们团队中的一员，他为项目的顺利进行做出了积极贡献。他在文档编写方面也承担了很多工作，并且积极参与用例描述、UML图绘制。他还在讨论和协作中发挥了重要作用。他的观点和建议对项目的发展起到了积极的促进作用。
    3. 陶俊豪：陶俊豪在项目中也表现出了极高的工作积极性和责任感。他负责绘制了大量的图表，包括用例场景表格、流程图和对话框图。此外，他还负责更新甘特图，并编写了数据字典。他在协调与其他组员的合作方面表现出了很好的沟通能力，确保团队的协作顺畅进行。他的专业知识和辛勤工作为项目的顺利进行做出了重要贡献。
    4. 文萧寒：文萧寒在项目中承担了大量的文档工作，并且完成了很多APP原型界面的设计，他的付出让我们的项目更加具有可视化和用户友好性。他对项目的组织和分工做出了很大的努力，为团队提供了清晰的方向。他在编写文档和设计界面方面展现出了出色的能力和耐心。他还承担了组织分工和项目进度管理的责任，与老师、用户代表进行沟通，并召开了JAD会议和CCB会议。
    5. 吴涛：吴涛在项目中展现了很好的团队合作精神。他在项目中展现了自己的专业知识和技能。他对软件需求的分析技术和规范有很好的理解，他积极参与了用例的描述和图表的绘制工作，为项目的需求分析提供了有价值的贡献，并在团队中发挥了重要的作用。他在需求变更评审阶段的工作中展现出了良好的沟通和协调能力。

表 5-1 打分

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组员 | 项目计划评审 | 翻转课堂总分 | SRS评审 | 需求变更评审 | 总分 |
| 李洋洋 | 87 | 88 | 89 | 89 | 88.25 |
| 吴涛 | 89 | 87 | 88 | 88 | 88 |
| 林振扬 | 88 | 89 | 90 | 90 | 89.25 |
| 陶俊豪 | 94 | 90 | 91 | 91 | 91.5 |
| 文萧寒 | 93 | 91 | 92 | 92 | 92 |

## 组员心得

### 李洋洋

新学期开始，我们迎来了新的课程，在软件工程这个专业我们自然是继续学习软件工程，加上课程的繁重，相比较大一大二的这一学期的自由自在，我们一开始便有了如火如荼的学习生活，上学期我们学习了软件工程导论，以小组的方式进行了讨论研究等，这学期也一样，要分组讨论，但是这学期明显比上一学期要难一点，在上学期的软件工程导论中我们基本学的是概念皮毛，第一章讲的便是需求分析，需求分析我们也有专门的课程文档作业，经过我们的坚持努力，我们也成功做了出来，将我们的项目工程的需求分析大致写了出来。这学期自然也是第一节课就是需求分析，我在想，需求分析真的有那么重要吗？也在一个入侵年间开发中没有显示出他的重要性啊。大那是在后面的学习中，我渐渐了解到，需求分析是很重要的，老师都说他是软件开发前期的大工程占比很重要，而且前期的需求分析做好了，后期的软件开发基本上就是会比较容易顺利。

在一项新型的软件开发工程中，我们首先需要了解的不是软件的成本，运营以及开发难度，我们收先需要了解的是这个软件在这个市场是否被需要，我们要进行的是它的一个需求分析。进行需求分析不像情人之间的浪漫做法——“让我摸摸你的头发，感觉它是什么颜色。”我们需要了解需求分析的渠道和过程。

在软件工程中，需求分析指的是在建立一个新的或改变一个现存的电脑系统时描写新系统的目的、范围、定义和功能时所要做的所有的工作。需求分析是软件工程中的一个关键过程。在这个过程中，系统分析员和软件工程师确定顾客的需要。只有在确定了这些需要后他们才能够分析和寻求新系统的解决方法。在软件工程的历史中，很长时间里人们一直认为需求分析是整个软件工程中最简单的一个步骤，但在过去十年中越来越多的人认识到它是整个过程中最关键的一个过程。假如在需求分析时分析者们未能正确地认识到顾客的需要的话，那么最后的软件实际上不可能达到顾客的需要，或者软件无法在规定的时间里完工。

  需求分析首先需要了解到的是用户的需求，在需求分析的过程中，我们应该注意一下三点：1.准确的理解和描述客户需要的功能；2.帮助客户挖掘需求；3.分析客户需求的可行性。当然在需求分析中也不是了解到客户的需求将它实现下来就这么简单的，在需求分析的过程中，也是有一些个别的原因使需求分析变得困难: 1.客户说不清楚需求；2、需求自身经常变动；3、分析人员或客户理解有误。

  当然就有很多的同学不知道需求分析的具体过程，我们这学期也正在学习需求分析，所以我在网上搜索了一下，大概了解到需求分析的大概主要过程有五个，1、可行性研究；2、需求导出和分析；3、需求描述；4、需求有效性验证；5、需求管理。在这些过程进行完了之后，我们软件开发的第一步才完成，也就是说，软件开发绝对不仅仅是只有写代码这样简单的操作就没有了的，前期还需要有大量的分析和投入才能将一个软件完美的呈现出来。

  在这学期的开始，我们将开始学习我们真正的专业课，我们在教学中一步一步按照老师交给我们的内容，一步一步做出一个有一个实用的小程序小系统，将来在毕业的时候也会有一定的感悟。这为我们工作提供了非常好的基础，让我们不再为一个软件的开发而盲目地、漫无目的地着手操作了。在我们第一学期的时候就进行一些需求分析的学习和实验，我们也是分成几个小组，有项目经理为组长进行了一些小组的合作，在需求分析上，我们针对一个简单的例子，比如航空公司做的一个管理系统，在这个小的项目上，我们要明确这个系统做出来是要干嘛的，是来解决什么问题的，在这个市场上能不能成功的将这个系统开发出来并且运营出来，在这些小小的因素讨论下，就需要需求分析这一过程。需求分析在我们开发软件中可能作用不是很明显，但却是必不可少的，也是至关重要的。总而言之，软件开发是一个说简单也不简单说复杂也不复杂，说大不大说难不难的工程，学得好理解的透彻自然会比较得心应手了。

### 林振扬

软件需求分析原理与实践为我提供了深入了解软件需求分析的理论和实践知识的机会。在这门课程中，我学到了许多关于软件需求分析的基本概念、方法和技术，这些知识对我今后在软件开发领域的职业发展将起到重要的指导作用。

在课程的学习过程中，我了解了软件需求分析的基本概念和重要性。软件需求分析是软件开发过程中的关键步骤，它涉及到对用户需求的理解和转化为可执行的软件规格说明书。通过学习需求工程的基本原理和概念，我对软件需求分析的重要性有了更深入的认识。课程还介绍了各种软件需求分析方法和技术。我学习了传统的需求工程方法，如面谈、问卷调查和文档分析等，这些方法有助于我们收集和理解用户需求。同时，课程还介绍了一些现代的需求分析技术，如用例建模、原型设计等。这些技术使我们能够更好地表达和验证需求，提高软件开发过程中的效率和准确性。

在课程的实践环节中，我有机会应用所学知识进行实际的软件需求分析项目。通过与团队合作，我学会了如何与项目利益相关者进行有效的沟通，如何进行需求收集和分析，以及如何编写清晰、可验证的需求规格。这些实践项目对于我培养实际技能和团队合作能力非常有帮助。

此外，课程还涵盖了一些软件需求管理和变更控制的内容。我学习了如何有效地管理和跟踪需求变更，以及如何进行变更评估和决策。这些内容对于确保软件开发过程中需求的稳定性和一致性非常重要。

在总结本门课程时，我想提供一些建议给其他组员。1. 加强团队合作和沟通：软件需求分析是一个团队合作的过程，团队成员之间的有效沟通和合作至关重要。建议其他组员在项目中积极参与讨论、分享想法和解决问题，确保团队协作的顺利进行。2. 注重时间管理和任务分配：软件需求分析需要按照一定的时间计划和任务分配进行。建议其他组员在项目开始之前制定详细的时间计划，并合理分配任务，以确保项目按时完成并达到预期的目标。

总的来说，软件需求分析原理与实践课程为我提供了全面的软件需求分析知识体系。通过课程的学习，我不仅掌握了软件需求分析的理论基础，还获得了实践技能，并培养了团队合作和沟通能力。这些知识和技能将对我今后在软件开发中让我受益匪浅。

### 陶俊豪

在本次项目中，我熟悉了UML标准和工具，UML提供了一种标准化的图形化表示方式，可以帮助你更清晰地描述系统需求和设计。在项目中我绘制了用例图、时序图等UML图，对UML图有了更加深刻的理解。此外，UML工具的选择也很有讲究，选择好的UML工具可以大幅度的提升工作效率，但是同时也需要考虑到成本，大部分UML工具的部分功能都是需要收费的，可以同时使用多个UML工具，取其所长来达到一个比较好的效果。

项目以绘制甘特图为起点，制定时间计划。甘特图清晰地显示了项目的时间轴和关键任务，以及任务的开始和结束日期。通过条形图的长度，可以直观地了解项目的进度情况，包括任务的延迟和提前完成情况。此外，甘特图能够显示项目中不同任务的负责人和资源分配情况。通过甘特图，团队成员可以清楚地了解自己负责的任务和任务之间的依赖关系，以便更好地安排工作和资源。

在需求分析管理中，与团队成员和利益相关者的密切合作是至关重要的。与他们进行有效的沟通和协作，确保对需求的共识和理解，并及时获取反馈和建议是十分重要的。这也要求我们需要一个需求管理工具和版本控制工具，来同步最新的进度。我们小组使用git作为版本控制工具，统御作为需求管理工具。

git允许记录和追踪软件项目的历史变更。它们跟踪每个文件的修改、添加和删除，并为每个版本创建一个唯一的标识符。这样，我们可以查看和比较不同版本之间的差异，了解项目的演变和变更历史。

统御提供了一个集中的平台，用于收集、整理和记录项目或产品的需求。它们可以帮助团队捕获、组织和管理来自不同利益相关者的需求，确保完整性和一致性。支持需求分析和规划过程。它们提供了各种功能，如需求优先级排序、需求关联和依赖性分析、需求分解和细化等。这些功能有助于团队理解需求之间的关系，制定详细的需求计划和策略。允许跟踪需求的状态、进展和变更。团队可以使用工具中的功能来记录需求的实施情况、验证测试结果、追踪变更历史等。这有助于确保对需求的跟踪和控制，以及对变更的适应和管理。

需求方面，在本次项目中我了解了如何获取需求、分析需求，如何对用户进行分类，如何对需求进行优先级排序，如何进行后续的需求变更等。

在编写数据字典的过程中，我学习了正则表达式确保对每个数据元素进行明确定义。包括数据元素的名称、类型、长度、格式、取值范围等信息。准确地定义数据元素有助于消除歧义，确保团队成员对数据的理解一致。

我想对其他组员说，需求分析是一个与多个利益相关者密切合作的过程。继续加强团队协作和沟通的能力，与开发团队、业务用户和其他利益相关者保持良好的沟通和合作关系。确保信息的共享和理解，以促进需求分析的成功实施。

### 文萧寒

在学习《软件需求分析原理与实践》这门课程期间，我对软件需求工程的基本概念和过程有了更深入的了解。通过学习软件需求的获取技术与方法、分析技术以及规范与定义，我认识到了需求在软件开发中的重要性，并学会了如何有效地管理和跟踪需求变更。

翻转课堂的教学方式也给我留下了深刻的印象。通过制作PPT并进行讲解，我在学习UML相关内容时得到了更好的实践与理解。特别是通过使用UML工具Visual Paradigm和学习界面原型设计，我对系统设计和交互过程有了更清晰的认识。

我要感谢杨枨老师的悉心指导和访谈。通过与老师的交流，我获得了很多宝贵的建议和经验分享。同时，与用户代表的访谈也让我意识到了项目的真实需求和用户期望之间的差距，这对我们项目的成功至关重要。

参与SEChat项目的需求分析将是我大学期间难忘的经历之一。作为小组成员，我承担了相当多的工作。在整个项目过程中，我深刻体会到了团队合作和沟通的重要性。

在需求工程计划评审阶段，我们团队齐心协力完成了项目计划、可行性分析和项目章程等文档。这个阶段的工作让我认识到了一个清晰的项目愿景和范围对于项目的成功非常关键。

而最重要的SRS评审阶段是我们项目的关键里程碑。我们团队耗费了大量的时间和精力完成了软件需求规格说明书、用户手册以及大量的原型绘制工作。我个人负责绘制了近百张APP原型界面，这是一个具有挑战性但也非常有意义的任务。虽然遇到了困难和挑战，但我们小组团结协作，共同克服了问题，最终完成了评审所需的所有文档和图表。

在项目过程中，我们还实践了需求管理工具的使用，完成了需求变更控制委员会章程和需求变更控制文档。这个阶段的工作让我明白了如何有效地管理和控制需求变更，保证项目按计划进行。

此外，我们小组每周按时交付小组作业，与老师和用户代表进行访谈，并召开了JAD会议和CCB会议。这些活动不仅加强了团队的协作能力，也提供了宝贵的反馈和指导，对项目的顺利进行起到了积极的推动作用。

虽然在项目中遇到了一些困难和挑战，但我们小组团队齐心协力，共同克服了问题。每个组员都尽力发挥自己的优势，为项目的成功作出了贡献。

总而言之，这门课程和我们的项目令我受益匪浅。我学会了更好地与团队合作、沟通和协调，提高了自己的组织能力和解决问题的能力。这个项目不仅让我更加熟悉了软件需求分析的过程和方法，也让我体验到了一个真实的软件需求工程项目的全过程。

### 吴涛

软件需求分析评估是为了检查我们进行软件需求分析工作，保证软件需求分析工作正确性、完整性、有效性、合理性、可确认性、可实施性，完全保证用户所需求的功能.我们对组织结构与责任管理的评估主要有:参与人员任务和责任界面的明确；安排计划按时完成状况；相互间的协调能力状况.我们进行需求分析的目的是完整、准确地描述用户的需求，跟踪用户需求的变化,将用户的需求准确地反映到系统的分析和设计中，并使系统的分析、设计和用户的需求保持一致。

需求分析的特点是需求的完整性、一致性和可追溯性。完整性：是准确、全面的描述用户的需求。一致性：是通过分析整理，剔除用户需求矛盾的方面，规范用户需求.可追溯性:有两个方面的含义，整理和规范的需求,其一，需要不断的和用户进一步交流,保持和用户最新的需求一致。其二,和系统分析（设计）保持一致.

因此在需求分析之前我们必须建立需求分析技术层面的基本框架，从技术上保证需求分析的要求,在此基础上我们进行的需求分析才能满足项目对需求分析的要求。我们必须以用户软件需求为依据，以求实的态度详细的、准确的、完整的编写软件需求分析，避免空想世界，空中楼阁的想法；避免无逻辑性、无核心的描述；避免无量化思维，无实际空间概念.需求分析评价指标主要有这么几个：功能性、完整性、正确性、逻辑性、表现性、合理性，可实施性等。 评价人员投入，以及费用支出的合理性问题。正确制定工作周期，保证软件项目的顺利完成。

还有就是需求的可确认性,可确认需求功能是实现用户需求的基本保证，如果不可确认的、不确定更改存在，将会阻碍软件实现，或者软件设计存在着不完整性缺陷，或者存在着不可实施性问题，我们必须区分是功能性障碍问题，还是未来性问题.如果不能够明确是未来性问题，则必须调整功能需求，化解不确定更改的问题。因此，判断不确定性更改是一个非常重要的问题

这学习需求分析这门课程已经有一个学期了，整一个学期下来,应该说还是有许多值得肯定的地方的，其实在我看来，与其说是一门课程，不如说是一门思想。是一个如何去分析和处理问题的过程,应该说其范畴已经远远不止局限于该门课程，成为了一个综合的一个能够解决问题的思想集合.所谓的需求获取,那就是一个谈判，辩论，交流的过程，已经不是单纯的编编程序就能解决的问题了。这门课程教给了我们在完成一个实际项目时的一般程序及过程，我认为这是一份非常具有实际意义的教学内容。当我们在毕业之后，这是我们实际要运用的一项非常有用的技能，我们即使是从事与其它行业，不也是要从需求获取开始。

# 经验与教训

在项目执行过程中，我们遇到了一些问题，同时也积累了宝贵的经验和教训。以下是我对这些问题及其原因的总结：

* 1. 文档模版难找、不符合要求：在项目初期，我们可能没有花足够的时间和精力来寻找适合的文档模版，导致后续的文档编写过程中出现了问题。同时，我们也没有完全理解所需文档的规范和要求，缺乏对文档结构和格式的准确理解。
  2. Word操作不熟悉：由于缺乏对Word操作的熟悉程度，我们在调整大量图片和表格的尺寸、格式时遇到了困难。这可能是因为我们在项目开始前没有进行足够的技术培训或个人自学，以提高对Word功能的熟练度。
  3. 分工不平衡：我们在项目中遇到了分工不平衡的问题，无法充分调动每个组员的积极性。这可能是因为在分配任务时没有充分了解每个成员的技能和兴趣，导致一些成员承担过多的工作量，而其他成员则相对较少。
  4. 需求管理软件难用：我们使用的需求管理软件可能存在操作流程过于繁琐、学习难度较高的问题。这可能是因为我们在选择工具时没有充分评估其易用性和适应性，没有为团队成员提供足够的培训和支持。
  5. 沟通不畅导致信息不准确：有时候由于沟通不畅或信息传递不准确，导致团队成员对任务的理解出现偏差。这告诉我们重要性要加强沟通，确保每个团队成员都理解并明确任务的要求和目标。
  6. 资源分配不足导致进度延迟：在项目执行过程中，我们发现某些任务由于缺乏足够的资源支持，导致进度延迟。这提醒我们要在项目计划中充分考虑资源需求，并确保适当分配资源，以避免延迟和进度冲突。
  7. 团队成员技能培训不足：我们在项目执行过程中发现，团队成员的某些技能和知识在实际需求中存在不足。这提示我们要提前评估团队成员的技能水平，并为其提供必要的培训和学习资源，以确保团队整体的能力和素质。

根据我们在项目中遇到的问题，我们也总结了一些经验和教训：

* + - * 1. 提前规划和准备：在项目开始前，我们应该充分规划并准备所需的文档模版、工具和培训资源，确保团队成员都有清晰的指导和支持。
        2. 加强技术培训：在使用各种工具和软件之前，我们应该加强对其操作和功能的培训，以提高团队成员的技术熟练度，减少操作中的困惑和错误。
        3. 充分了解团队成员的技能和兴趣：在分配任务和分工时，我们应该充分了解每个成员的技能和兴趣，并合理分配工作，以平衡团队负载和调动每个成员的积极性。
        4. 评估工具的易用性：在选择需求管理软件或其他工具时，我们应该充分考虑其易用性和适应性，选择符合团队实际情况和能力水平的工具，并提供必要的培训和支持。
        5. 实时调整甘特图日期安排：我们发现在项目进行中，由于各种因素的影响，甘特图中的任务日期需要进行实时调整，以符合实际进展。这提醒我们要保持灵活性和适应性，及时对项目计划进行调整，以确保项目按时完成。