

SRS Document

9min

System Analysis and Design
Spring 2022



1 Brief Description

- 1.1 目的
- 1.2 项目范围
- 1.3 术语表
- 1.4 目标读者及阅读建议

2 Introduction

- 2.1 目标
- 2.2 进展和现状
- 2.3 系统的变化

3 Architecture Decisions

- 3.1 设计目标
- 3.2 指导设计的思想
 - 3.2.1 单一责任原则
 - 3.2.2 资源重复设置原则
- 3.3 我们的选择：基于微服务的架构
 - 3.3.1 为何不使用传统的三层架构
 - 3.3.2 微服务架构

4 Analysis Model

- 4.1 登录 & 注册
 - 4.1.1 类图
 - 4.1.2 交互图
- 4.2 用户信息管理
 - 4.2.1 类图
 - 4.2.2 交互图
 - 1. 编辑信息
 - 2. 封禁用户
- 4.3 首页推荐和信息检索
 - 4.3.1 类图
 - 4.3.2 交互图

- 1.搜索
- 2.编辑推荐偏好
- 3.访问主页

4.4 甲方系统

4.4.1 类图

4.4.2 交互图

- 1.发布需求
- 2.编辑需求
- 3.取消需求
- 4.审核需求

4.5 甲乙方合作系统

4.5.1 类图

4.5.2 交互图

- 1.接受需求
- 2.推进项目进展
- 3.终止需求
- 4.完结需求
- 5.支付酬金
- 6.互相评价

4.6 举报 & 仲裁系统

4.6.1 类图

4.6.2 交互图

- 1.举报系统
- 2.仲裁系统

5 Updated Use Case Model

5.1 更新后的仲裁系统

更新后的用例图

5.2 更新后的甲乙方合作系统

更新后的用例图

更新的详细用例

乙方：接受需求

用户：推进项目进展

5.3 更新后的举报系统

更新的用例图

6 Update Snapshots

6.1新的用户界面

订单进度

关注列表

管理员界面

需求发布

仲裁详情

6.2更新的用户界面

首页

搜索

详细需求页面

个人中心

仲裁中心

7 Reference

7.1 A grounded theory analysis of modern web applications: knowledge, skills, and abilities for DevOps

7.2 A comparative review of microservices and monolithic architectures

7.3 Microservices for scalability: Keynote talk abstract.

7.4 Overcoming security challenges in microservice architectures

8 Contribution

1 Brief Description

1.1 目的

该文件的目的是为了说明9min的架构分析和分析模型。更重要的是，系统用户界面的快照随着我们工作的进展而更新，所以我们也包括更新的快照和我们所学到的参考资料。

1.2 项目范围

9min是一个基于Web的学术支援平台，主要目标是为大学生及科研人员提供便利的在线解决学术问题的求助平台和一个帮助他人解决问题以赚取一定报酬的平台。用户可以通过PC或移动设备通过浏览器使用我们的网页端平台，或者以手机App的形式进行访问。这个平台中的潜在场景包括检索和查看系统推荐的他人发布的需求、浏览需求信息、发布需求、接取需求等等。用户在登录平台后可以作为访客浏览广场，也可以成为甲方发布自己的需求等待接单，或是作为乙方接取他人的需求赚取报酬。对于遇到了学术问题的用户，该平台使得他们的问题能得到有经验的同龄人的优质快速的解决，对于有能力帮助他人的用户，我们为其提供了一个很好结合自身专业知识的便利外快平台。



此外，我们的在线平台有着以下特点：

1. 运行在网络环境下。
2. 进行用户认证以确保安全。
3. 拥有集中式数据库等。

1.3 术语表

英文名词	术语解释
用户/ 访客	User/Visitor 每个用户在登录后就能够作为访客进入本平台，访客能够浏览平台提供的信息，包括已经完结的学术需求订单信息、已经发布而尚未被接取的需求信息、用户信息等
甲方/ 需求方	First Party 甲方是发布需求的人，可以编辑需求，和乙方一同推动需求，完成后需要支付报酬
乙方/ 接取需求方	Second Party 乙方是接受需求的人，在接受需求以后，需要和甲方进行沟通，完成甲方诉求，完成需求后可以得到报酬
需求/ 订单	Post 甲方所发布的学术相关的，需要一定帮助来解决的问题
仲裁方/ 管理员	Arbitrator/Admin 仲裁方是具备一定资格而被选出的特殊用户，他们可以在用户提起的仲裁中进行投票；管理员是平台的管理者，他们审核和处理平台的各项事务，有最高的权限

1.4 目标读者及阅读建议

这份SRS文档主要面向希望参与这个项目的读者。对于只是希望对本产品做大致了解以有一个总体印象的读者，可以更多地关注第一部分（介绍）。关于平台的更详细的信息，如特征、功能、依赖等内容，建议阅读第二部分（总体描述）。在第三部分（具体要求）中，我们对用例建模进行了详细的描述，其中也包含了部分系统界面。最后，第四部分（其他补充规范）中则涵盖了一些关于平台的其他额外信息。

2 Introduction

2.1 目标

作为大学生，在专业课程的学习过程中，会遇到各种各样“不大”的问题，例如：阅读文献时，某个领域特定的词汇用法，在互联网上无法搜索到，这样一个小的问题显然不适合大动干戈去起草一篇邮件寻求导师的帮助；又如：正在企图运行其它实验室的祖传代码时，遇到了环境配置的问题，而正常渠道能够查阅到的信息所知甚少；又如：完成了某个作业后，希望获取一些评价和反馈，但又不想发布到公共平台上从而违 Academic Integrity 的要求。我们的目标就是让这类需求能够找到合适的供给。本项目的主要目标是构建一个 C2C 的本科生学术支援平台，并将其逻辑抽象出来供其它领域特定需求平台复用。

2.2 进展和现状

在第一份文件中，我们已经为读者提供了关于9min功能的详细描述，文件涵盖了分析模型和架构分析的进展。

在需求分析文件中，我们从高层次的架构、详细的架构决策直到当前阶段来介绍这个项目。我们创建了系统的层架构图，并建立了包图来说明每一层的组件。

为了使系统更可靠和更容易被开发，该文件提出了分析模型，其中包括时序图和类图。对于时序图，开发人员可以了解到系统在每个用例中是如何工作的。至于类图，它展示了实体类、边界类和控制类之间的关系。

此外，我们还在分析过程中更新我们的系统，使系统更加完善。系统的快照也被改变了，使其更加用户友好和功能完整。

2.3 系统的变化

在之前的文档中，用户界面信息存在信息缺失，冗余等等问题，这一次的文档种进行了对应优化与改进。

9min学术援助平台

他山之石，可以攻玉

首页 热门标签

计算机科学 搜索存储长解决你的问题

搜索

个人中心 孟宇

种植中心 管理员登录



热门分类

向他人伸出援助的手，或向他人寻求困扰自己的疑问的解决方案

计算机科学
Computer Science

软件工程
Software Engineering

AI与数据科学
Data Science

产品与运维
Product&Maintain

设计与创意
Design&Innovation

渠道信息与运营
Information&Operation

专家排行榜



董文清 | 计算机科学
擅长解决大型机、科学计算、
操作系统、Linux运维等技术困难
Some Slogan



葛南苗 | 设计与创意
擅长图标设计、室内设计、社交
网络头像设计、插画设计等
Some Slogan

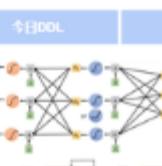


薛仁杰 | 软件与数据科学
擅长深度学习、计算机视觉、
自然语言处理等领域的理论与技术
Some Slogan

需求悬赏



大型机系统配置脚本编写 j2133
董文清
¥ 100.0



深度学习任务数据集检索与数据清洗
李乐天
¥ 500.0



学校社团管理系统实现
杨森
¥ 2000.0



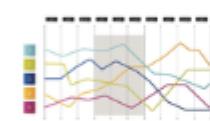
深度学习论文阅读与批改意见
孟宇
¥ 500.0



原创项目目标设计
杨淳屹
¥ 700.0

以下根据你的学习兴趣推荐 [更多内容](#)

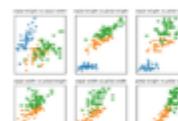
需求推荐



Python处理化学实验数据
¥ 300.0



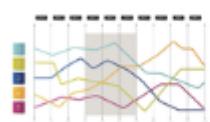
Python爬取电商网站数据
¥ 500.0



Python商业数据分析与预测规划
¥ 1000.0



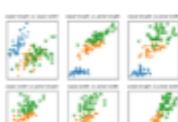
实现教务系统排课排考
¥ 1000.0



Python处理化学实验数据
¥ 300.0



Python爬取电商网站数据
¥ 500.0



Python商业数据分析与预测规划
¥ 1000.0



实现教务系统排课排考
¥ 1000.0

9min是专注于学术与技术困难付费解决方案的专业托管平台

[关于我们](#) [联系我们](#) [帮助中心](#)

©2022-2023 网络大学 版权所有

App Store 下载

Android 下载

关注我们:





3 Architecture Decisions

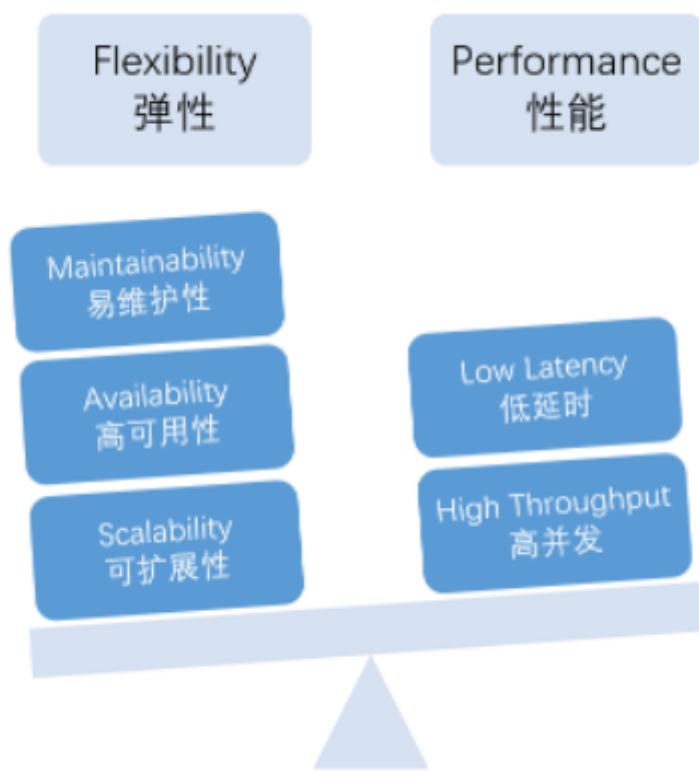
3.1 设计目标

作为一个特定领域的轻量级学术支援平台，9min需要给用户提供足够灵活的交互方式，同时也要保证业务的安全性，可用性和实时性。这些要求对于该平台的架构设计是一个较大的挑战。

足够灵活的交互方式反映在架构设计中就是要求该架构需要有良好的“弹性”（Flexibility）。弹性包括从开发到运维的多个方面，例如：整个架构可以轻松地添加新的特性，整个架构的硬件可以方便地进行量上的扩展或收缩，整个架构能够在意外情况下进行服务降级而不完

全崩溃等。

具有良好弹性的架构同时也能较好地满足安全性和可用性的要求，但这类架构往往需要以牺牲部分性能为代价。对于实时性需求的满足大部分情况下是以性能为基础的，因而在满足弹性的基础上保证一定的性能是架构设计的一大挑战。实时性从用户的观点来看，是指从提出请求到得到服务的时间尽可能短，即服务需要具有低延迟的特点；而在服务提供商的角度来看，实时性除了低延迟外，还需要应对大量并发请求的情况，即所谓的高并发的特性。



在本项目中，考虑到整个开发运营的前期用户数量不会过于庞大，故而我们的重点在于优先考虑架构的弹性，在满足易扩展，易于维护的前提下，适当考虑性能问题。

3.2 指导设计的思想

3.2.1 单一责任原则

为了增加架构的Flexibility，单一责任原则是设计指导思想中极为重要的一点。利用单一责任原则对需求进行划分，进而设计对应的架构部分，可以方便后续对于系统的扩展。

3.2.2 资源重复设置原则

有了单一责任原则之后，对于分立的架构部分，尽可能在架构设计时方便该部分资源的重复设置，使得其能在必要时可以方便地设置多份相同的资源。资源的重复设置一方面使得整个架构可以方便地进行量上的扩展或收缩，另一方面，在某部分失效时可以方便地进行服务降级。此外，重复设置的资源虽然无法降低单次服务的延迟，但在提高整个系统的并行度，增加其在高并发场景下的性能等方面，有着重要的价值。

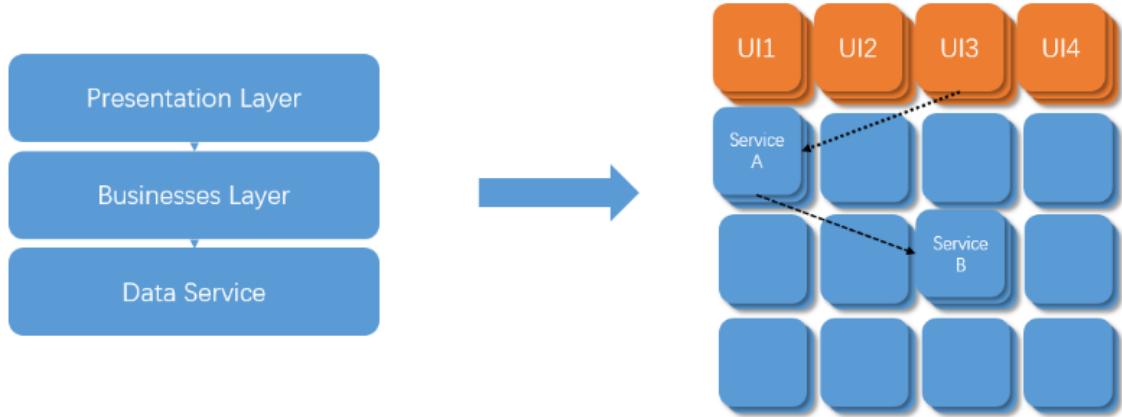
3.3 我们的选择：基于微服务的架构

考虑到我们架构设计的目标和原则，我们没有选择成熟的三层架构，而是选择以微服务架构为基础构建我们的系统。

3.3.1 为何不使用传统的三层架构

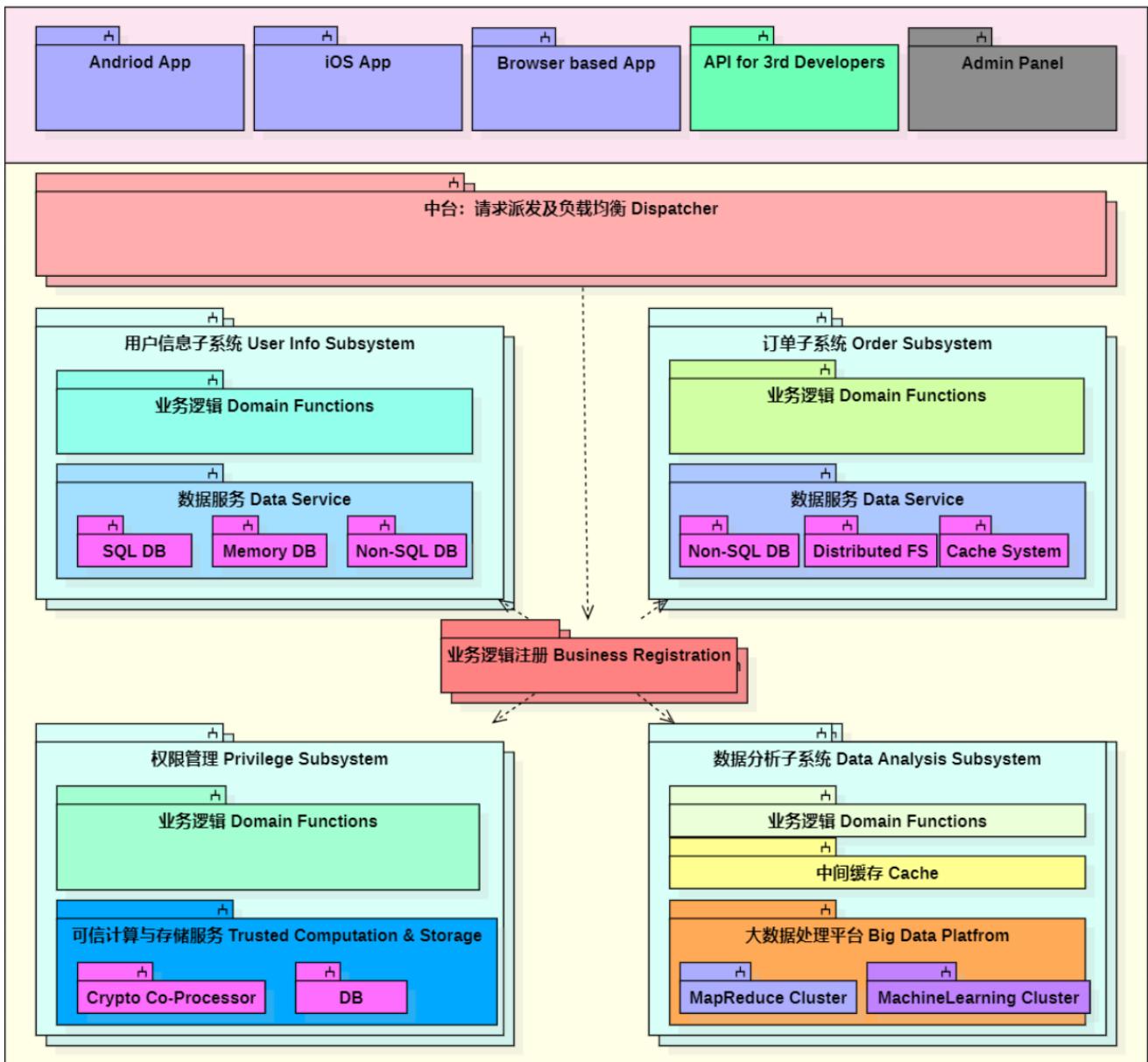
传统的三层架构虽然也进行了一定的责任划分，但其划分的粒度较粗，在各层内的开发往往面临积重难返的窘境。从本质上来看，这种粗粒度的责任划分其实只是基于平台的一种划分，是不满足单一责任原则的。这样的架构设计对于开发人员提出了较高的要求，额外增加了开发人员的心智负担，开发者在实现业务逻辑时还需要时刻把握整体架构的走向。

不采用传统三层架构的另一个原因是，三层架构很难进行资源的重复设置。即便是使用多个业务逻辑层和多个数据库，其存在的资源同步的问题也会极大地阻碍系统的可扩展性。



3.3.2 微服务架构

相比于三层架构的责任划分方式，微服务架构并不采用按层划分的方式，而是按不同的业务逻辑，将各个业务逻辑划分为独立的服务，各服务拥有自己的内部结构，微服务之间通过内部网络进行通信。从部署的角度看，一个微服务即一个完整的系统（虚拟机、物理机、容器等）。这种接近垂直划分而非按层划分的方式使得每个微服务在功能上都是完整的个体，而且各个微服务可以进行重复设置，即实现了基于资源重置的服务的扩展或收缩。本项目的架构采取的就是这种模式，具体如下图所示：



整个架构大致分为两大部分，前端部分对应传统三层架构的 Presentation Layer，而后端架构则是基于微服务的架构。每个微服务都拥有自己的架构（不同微服务的架构不必相同），各自通过内网进行通信。而微服务的“微”并不是指规模小（例如数据分析子系统，就很有可能涉及到大规模的并行计算），而是指责任小。通过中台对各类微服务的请求进行组合，我们便可以构建复杂的业务逻辑。通过对相同微服务的资源重复设置，可以灵活地对服务规模进行调整，并应对单个服务失效的风险（服务降级等）。

我们以一个例子说明整个架构的工作方式。现有一用户使用Android App访问我们的服务，并查看系统给他推荐的订单。这个过程中，Android App首先向中台发送请求，中台接受请求后，发生如下事件：

1. 中台向用户信息子系统确认用户在该设备上的登录状态
2. 用户信息子系统向权限子系统确认用户权限状态
3. 中台向数据分析子系统请求用户推荐订单
4. 中台获取用户推荐定单后向订单子系统请求订单的摘要信息
5. 订单子系统向权限子系统确认用户权限
6. 中台向Android App返回数据

由此可以看出，微服务架构中会出现较多的微服务间的通信，一定程度上会影响整个系统的性能。但这些性能上的代价换来的是强大的可扩展性和可用性，而基于资源重置的思想，通过设置多份相同的微服务，可以缓解性能上的问题。

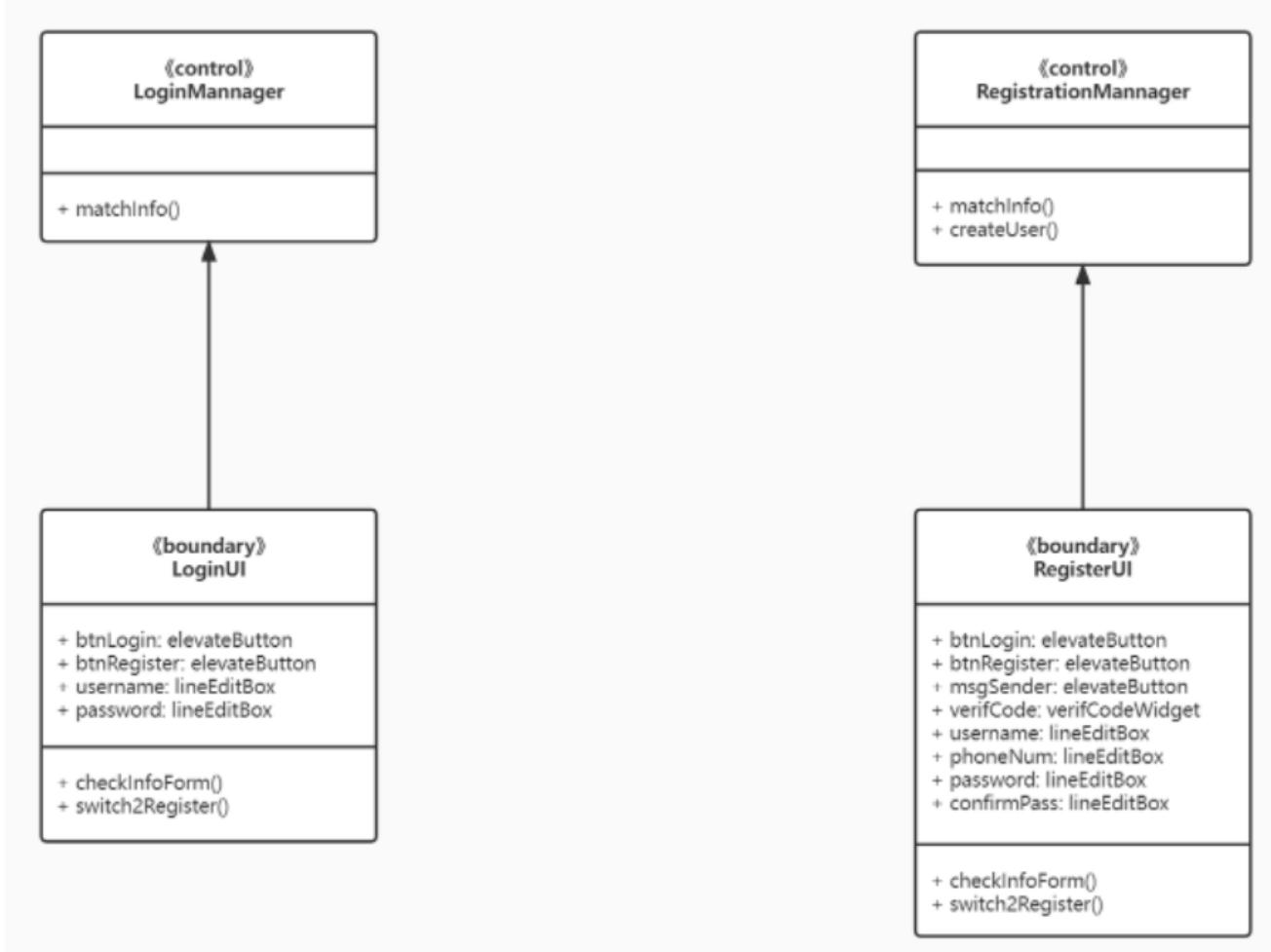
新功能的添加只需修改或添加对应的微服务，然后在中台的逻辑中设计对一些微服务请求的组合，即可轻松完成扩展。在此过程中，自然体现出单一责任原则和组合优于继承的原则给我们带来的便利性。

4 Analysis Model

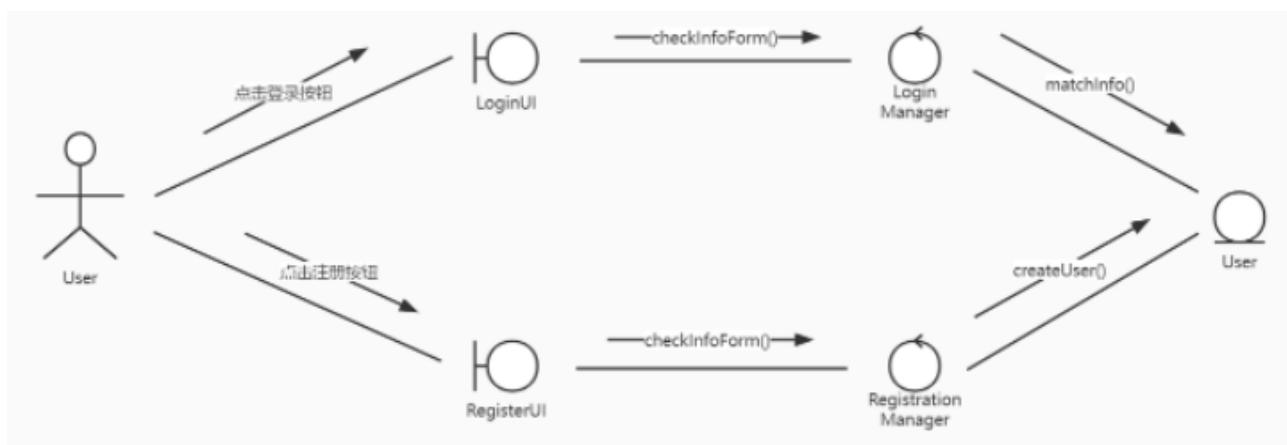
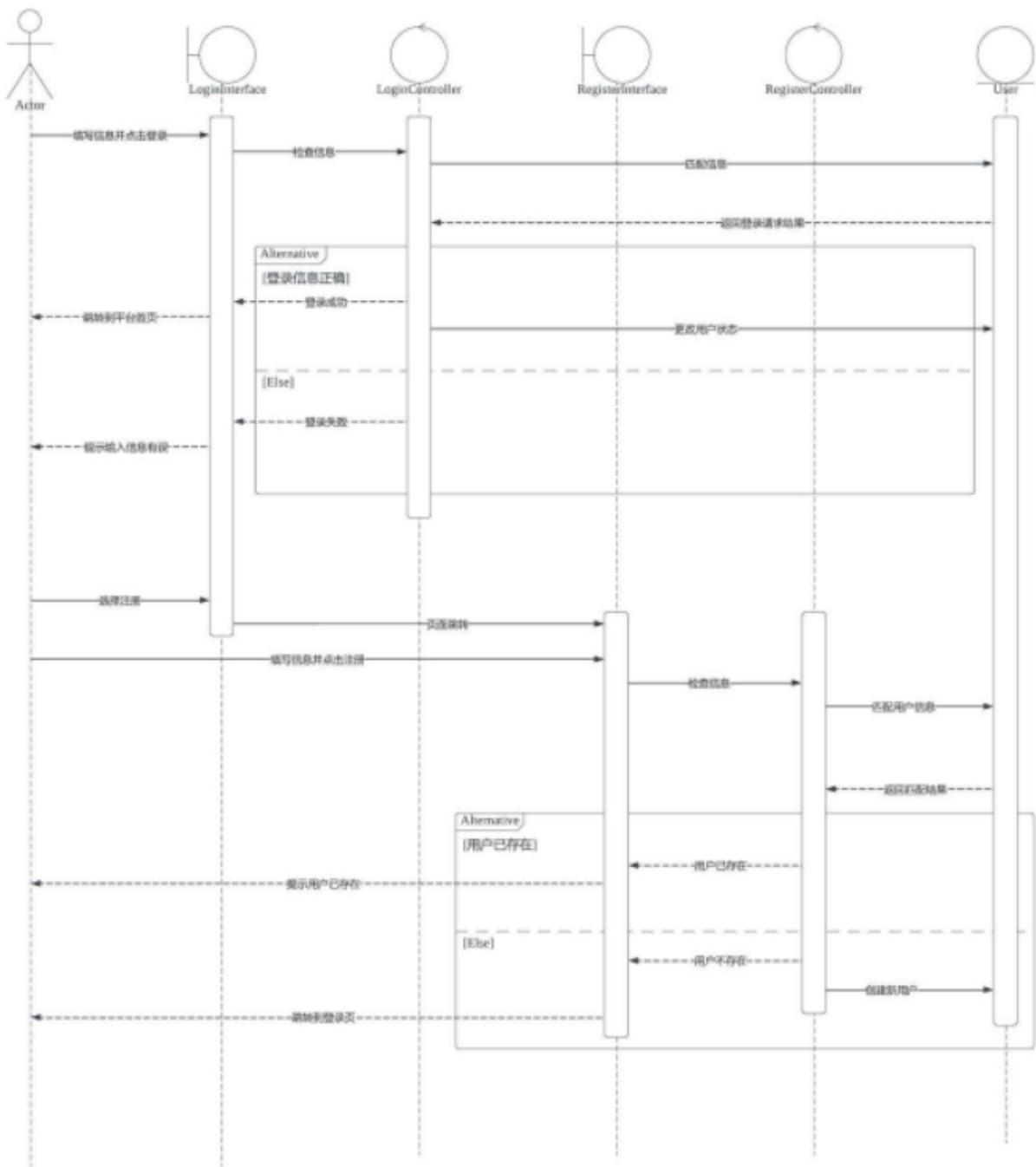
4.1 登录 & 注册

4.1.1 类图

以下时序图表明了访客登录或者注册认证一个新账号的过程，之后有一幅相对应的通信图。

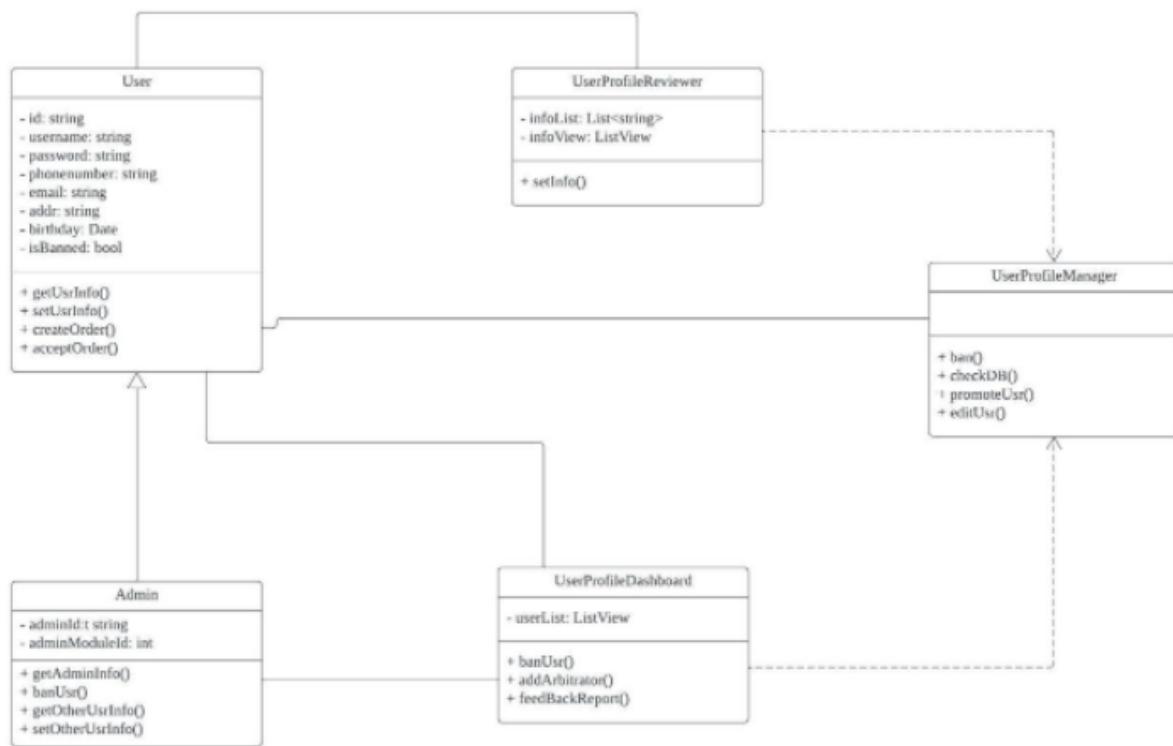


4.1.2 交互图



4.2 用户信息管理

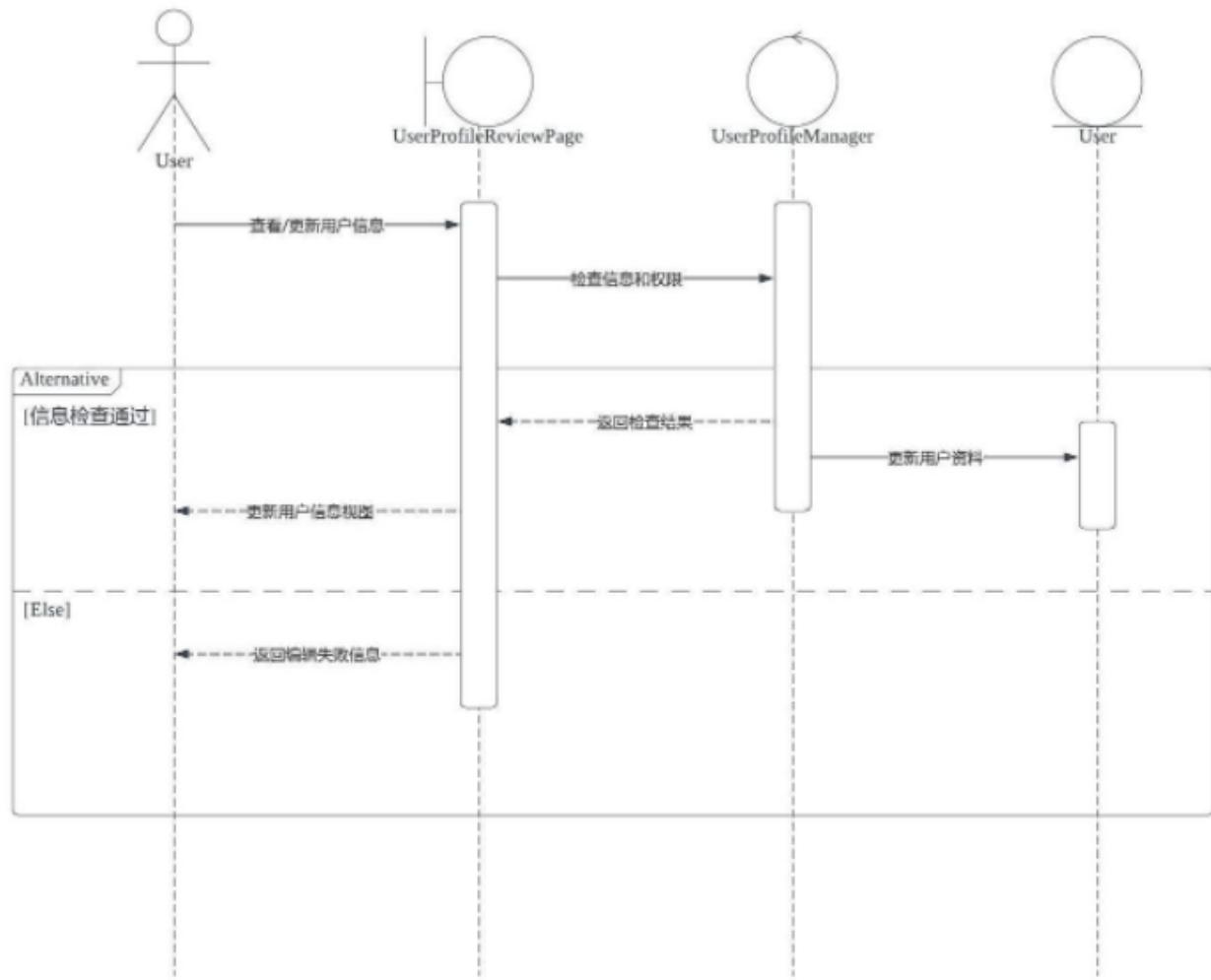
4.2.1 类图

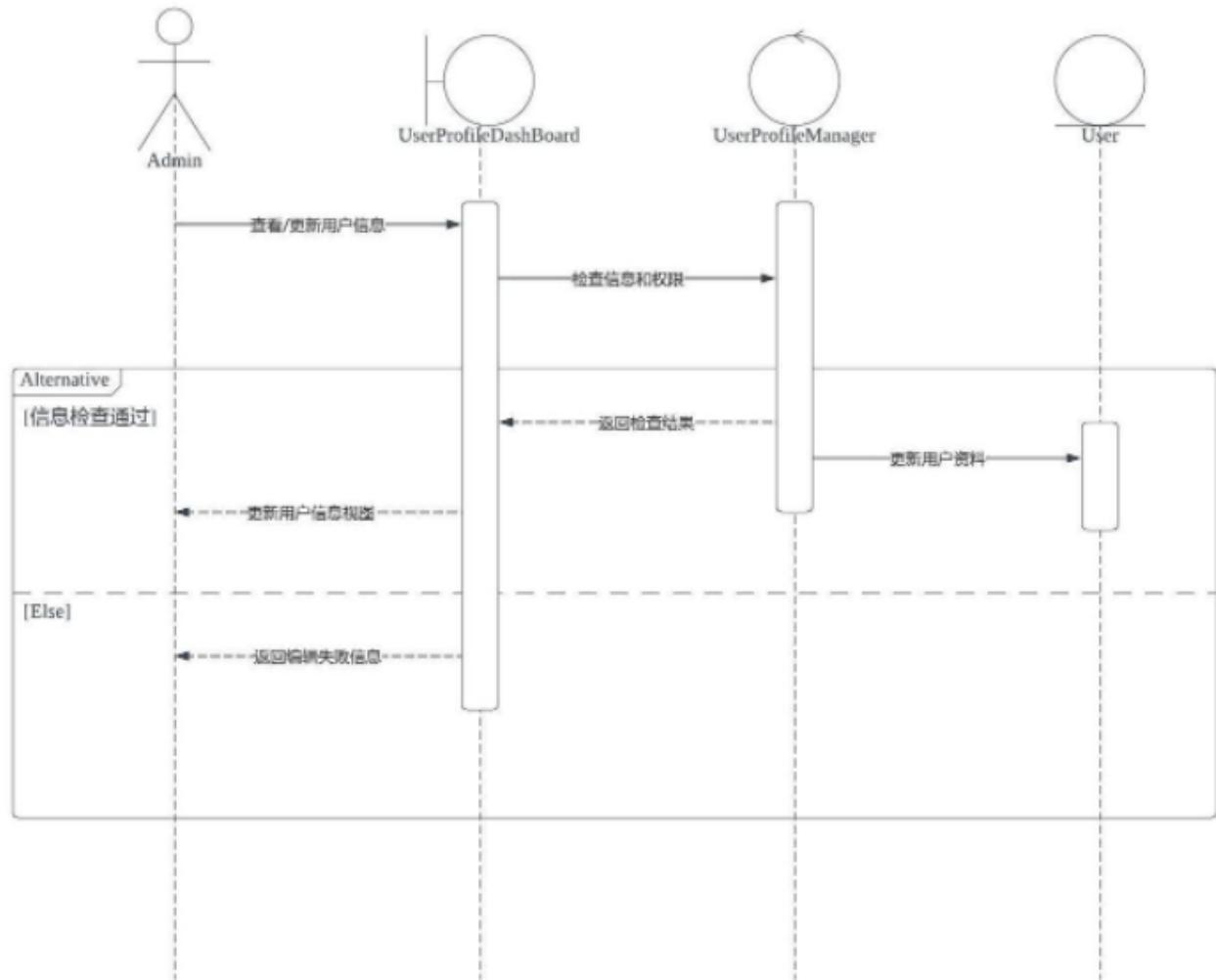


4.2.2 交互图

1. 编辑信息

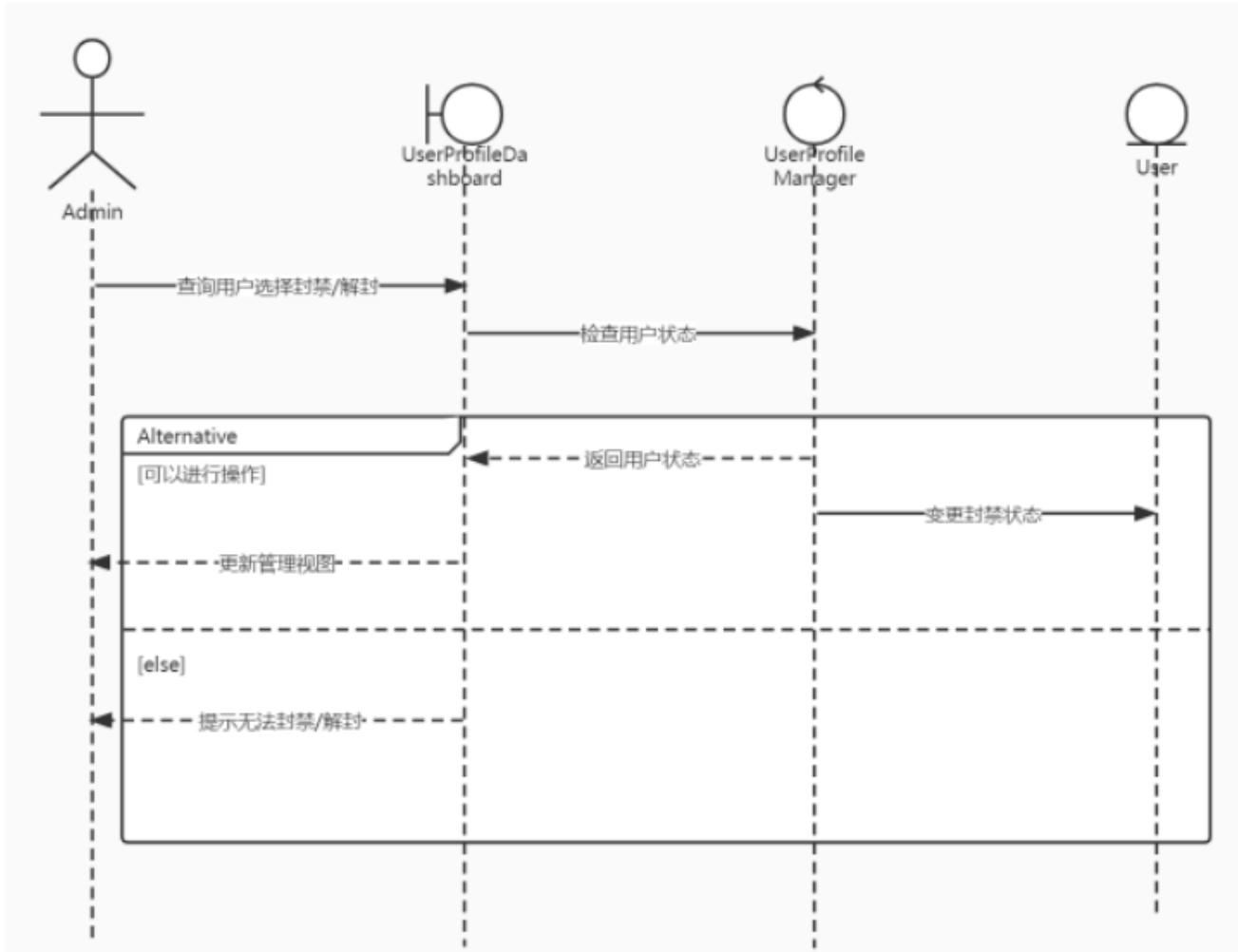
下列两幅时序图分别表示了用户以及系统管理员对用户个人信息进行查看和编辑的过程。





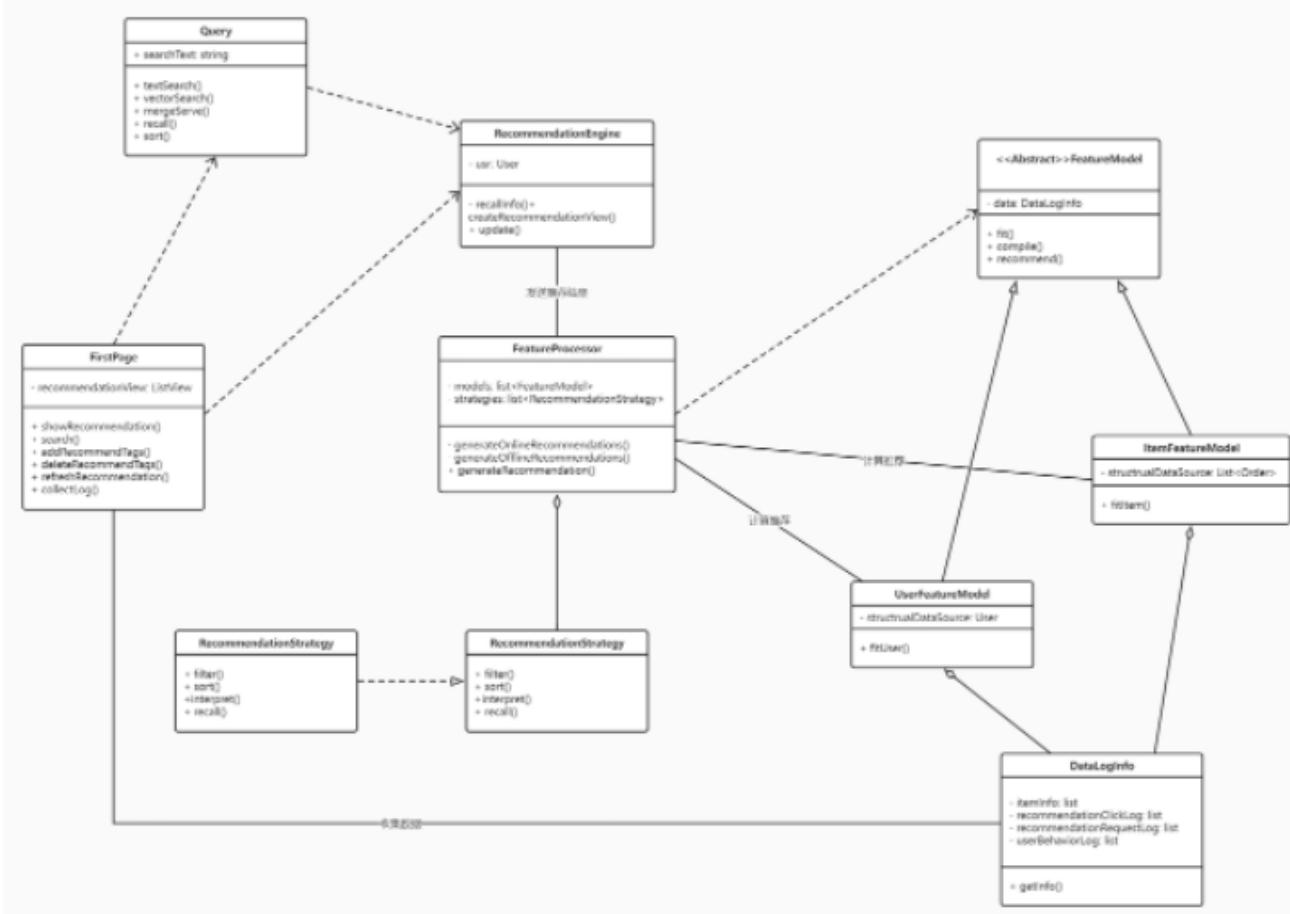
2. 封禁用户

下列时序图展示了系统管理员如何查询特定用户并对该用户进行封禁或者解除封禁操作。



4.3 首页推荐和信息检索

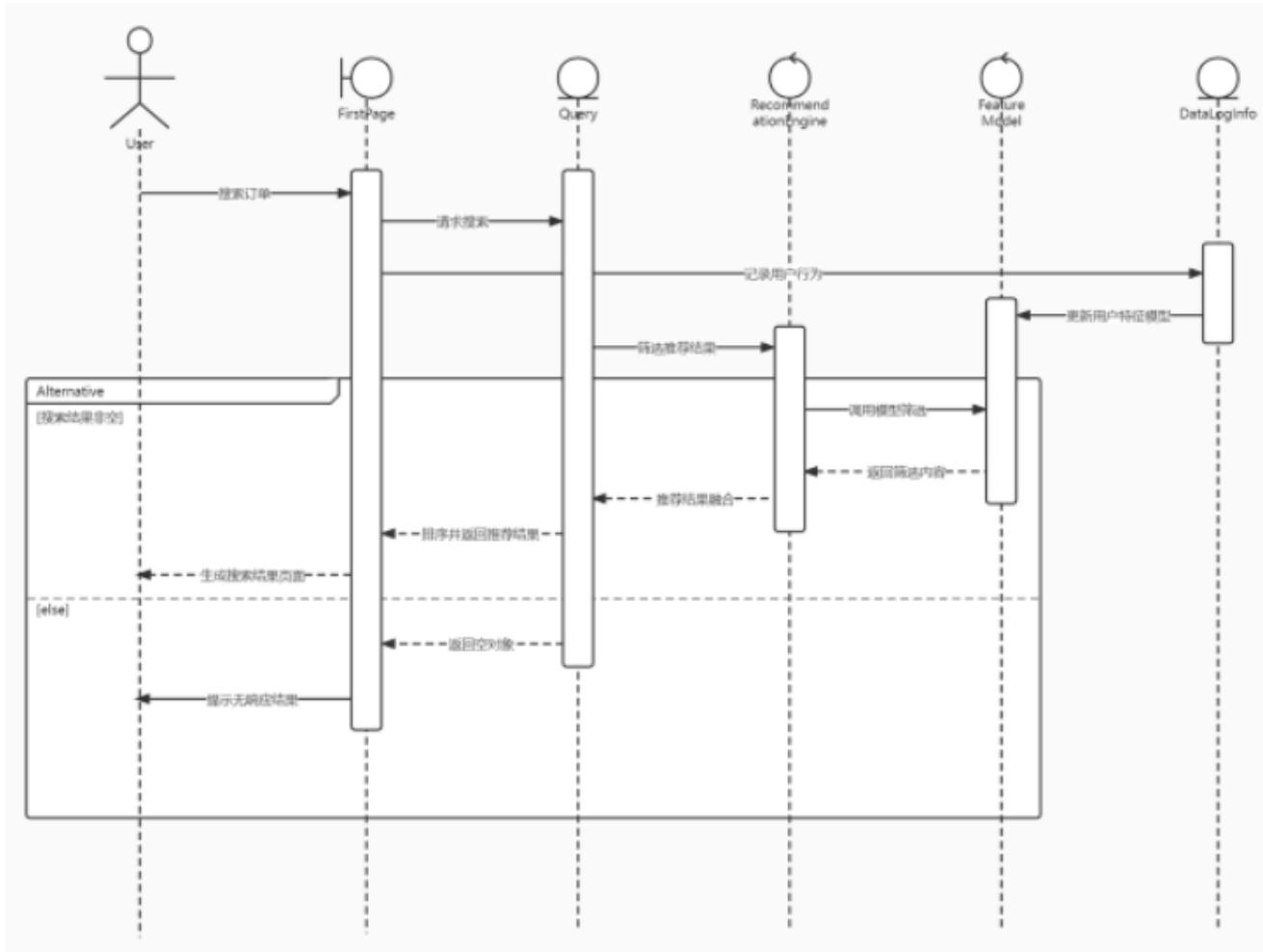
4.3.1 类图



4.3.2 交互图

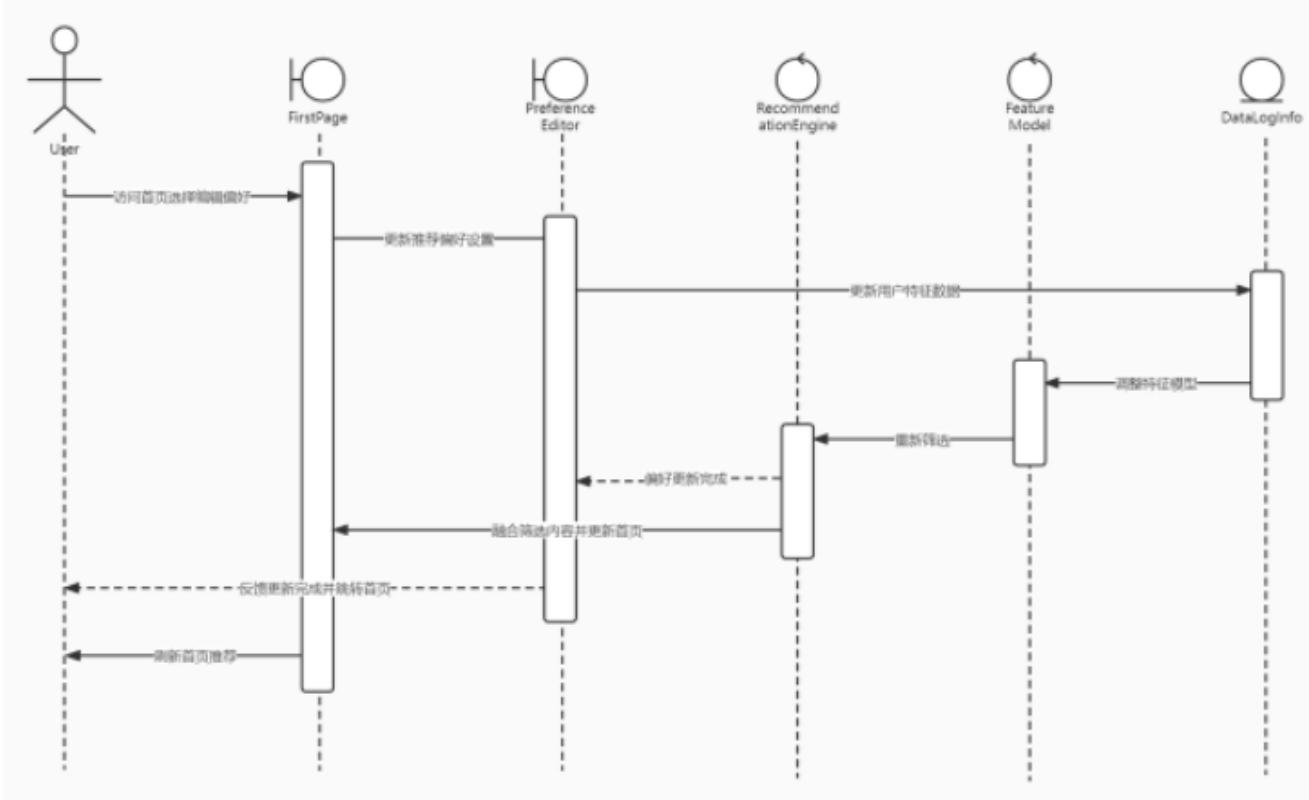
1. 搜索

访客在首页进行相关订单或用户的搜索后，平台应根据用户搜索的文本内容结合访客的行为特征进行搜索结果推荐并反馈到访客，下列时序图体现了这一过程的步骤。



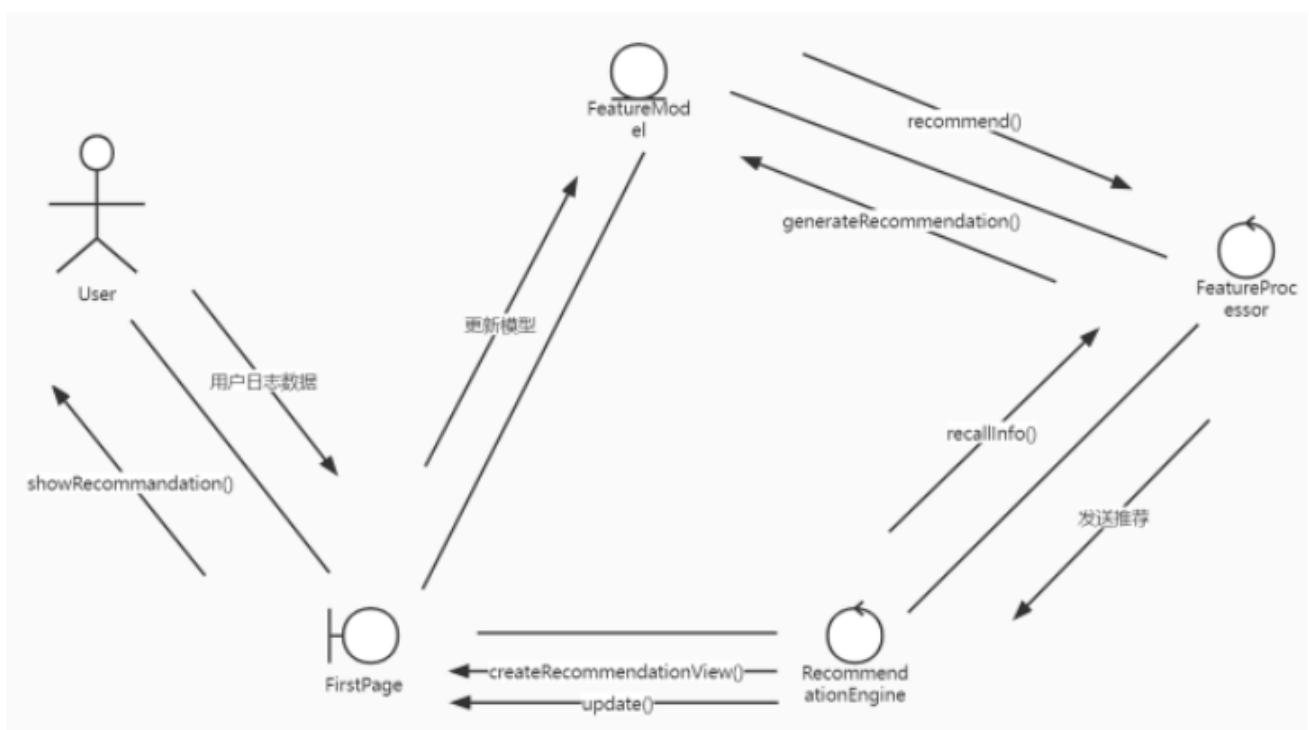
2. 编辑推荐偏好

平台首页将根据用户的行为日志和用户选定的标签进行内容推荐，用户可以编辑喜好标签来更新首页推荐内容偏好，下列时序图体现了这一过程。



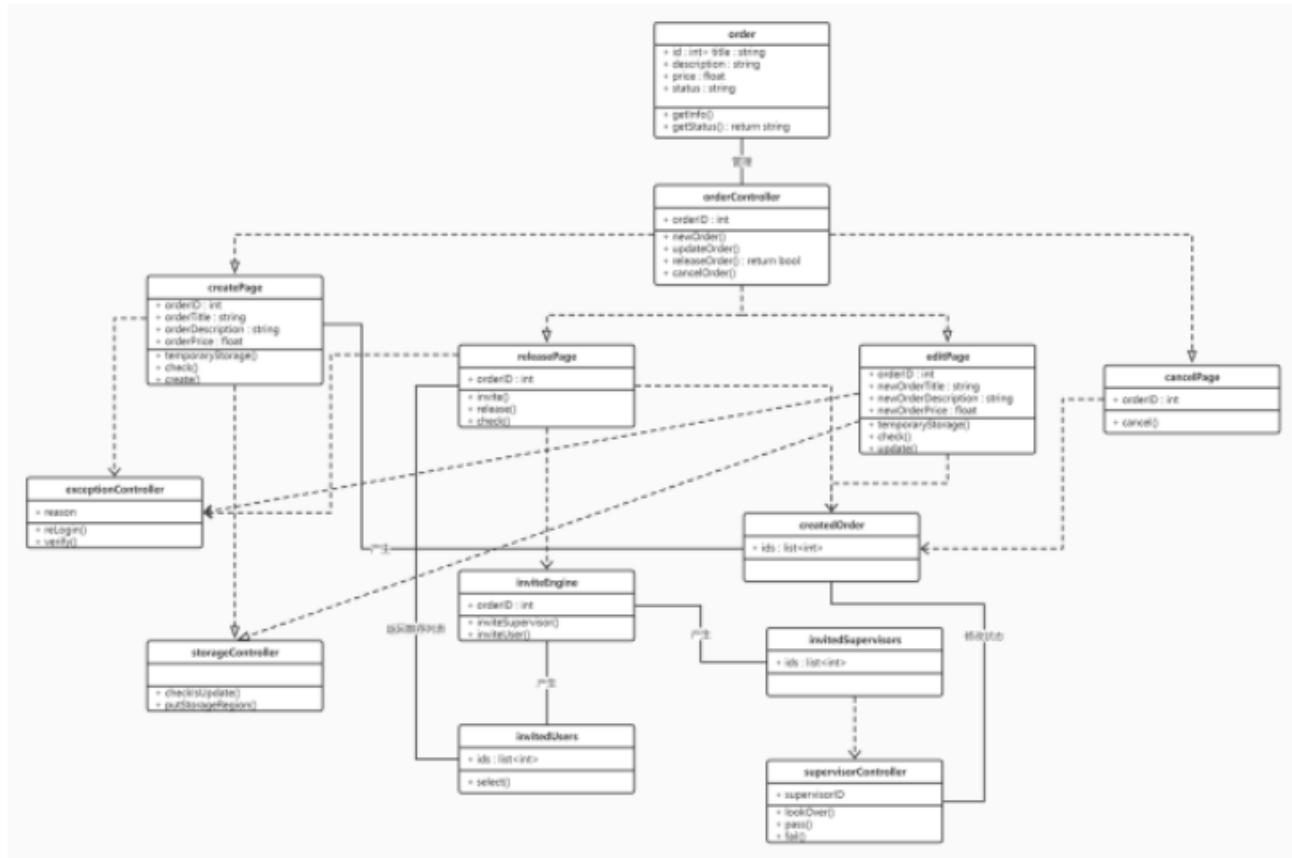
3.访问主页

访客可以访问首页，首页将根据访客行为日志进行内容推荐，下列通信图体现了这一过程。



4.4 甲方系统

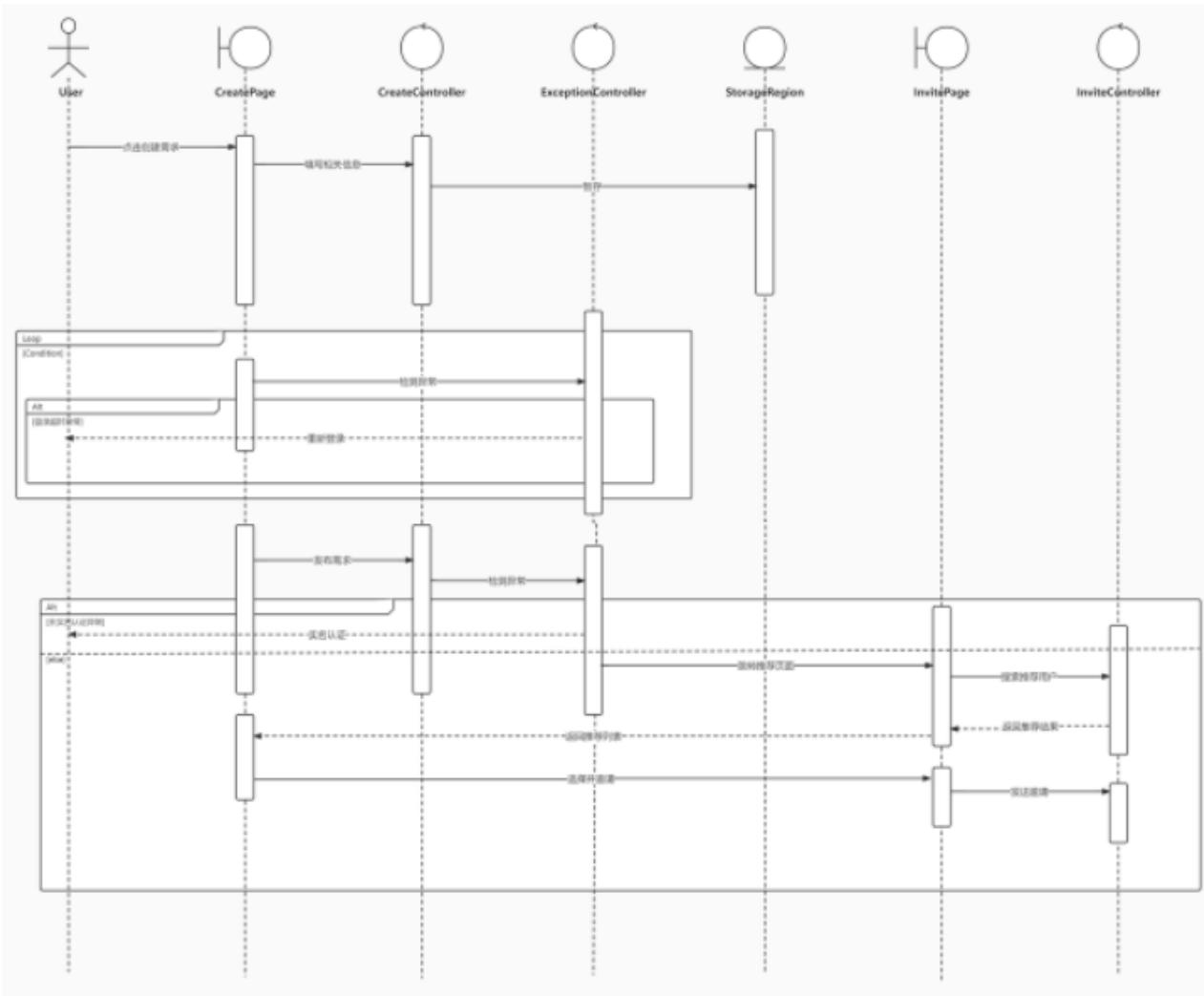
4.4.1 类图



4.4.2 交互图

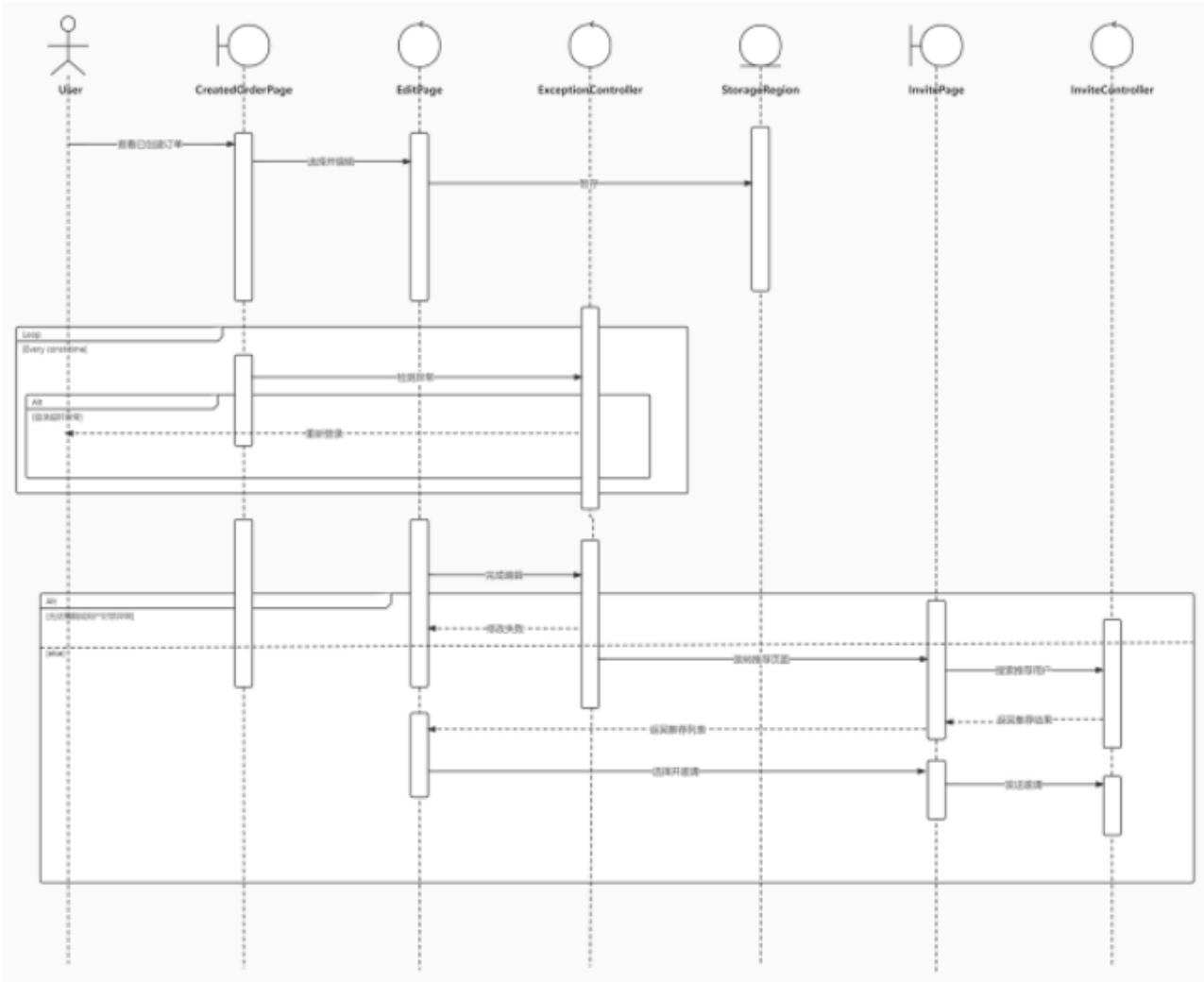
1.发布需求

甲方在完成实名认证后可以发布需求，同时系统会实时检测用户的登录状态，下列时序图体现了这一过程。



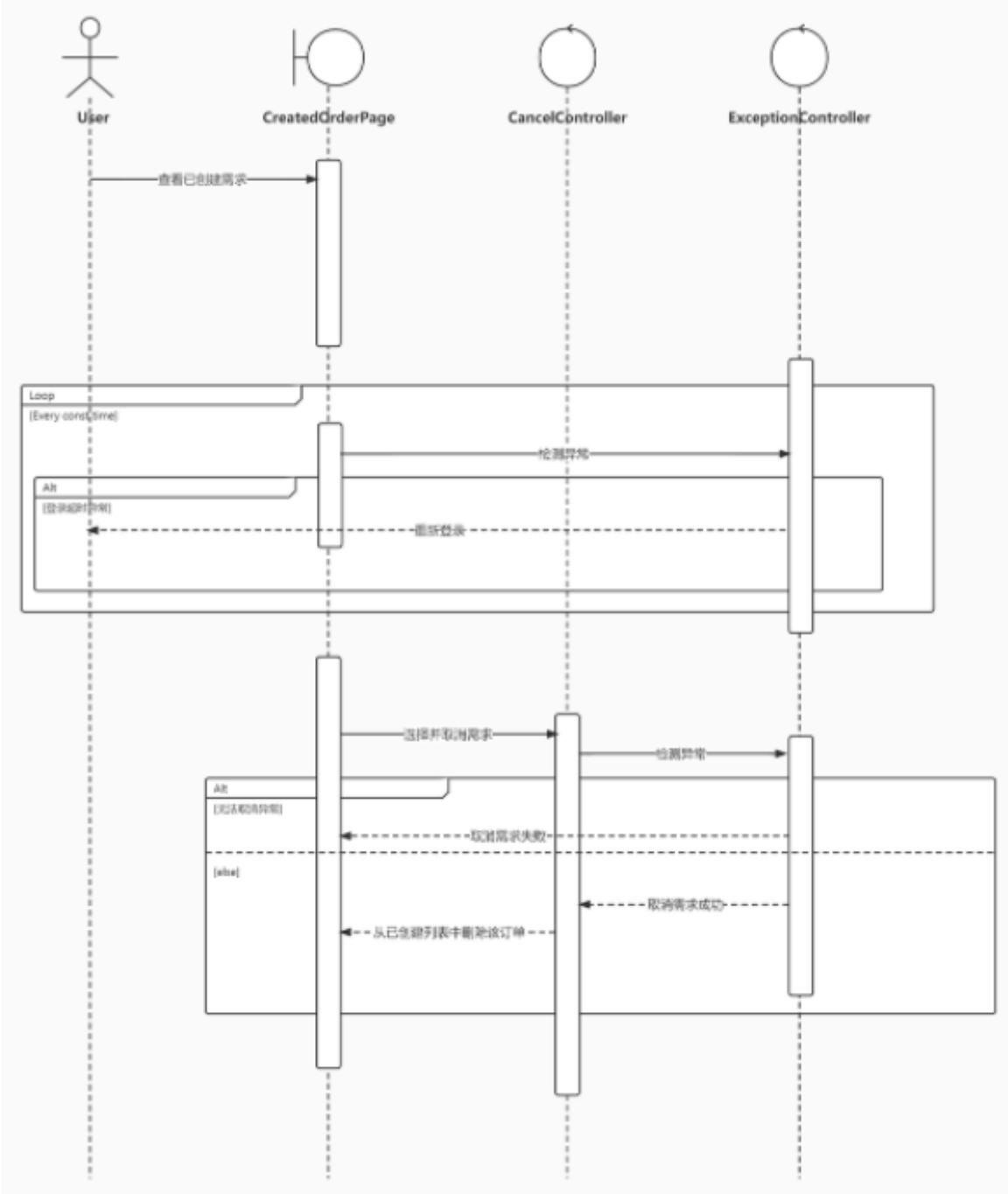
2. 编辑需求

甲方发布需求后，可以在已创建的订单页面选择需求进行编辑，若用户处于封禁状态或者订单处于不可编辑状态会返回错误提示，否则返回编辑成功提示，下列时序图体现了这一过程。



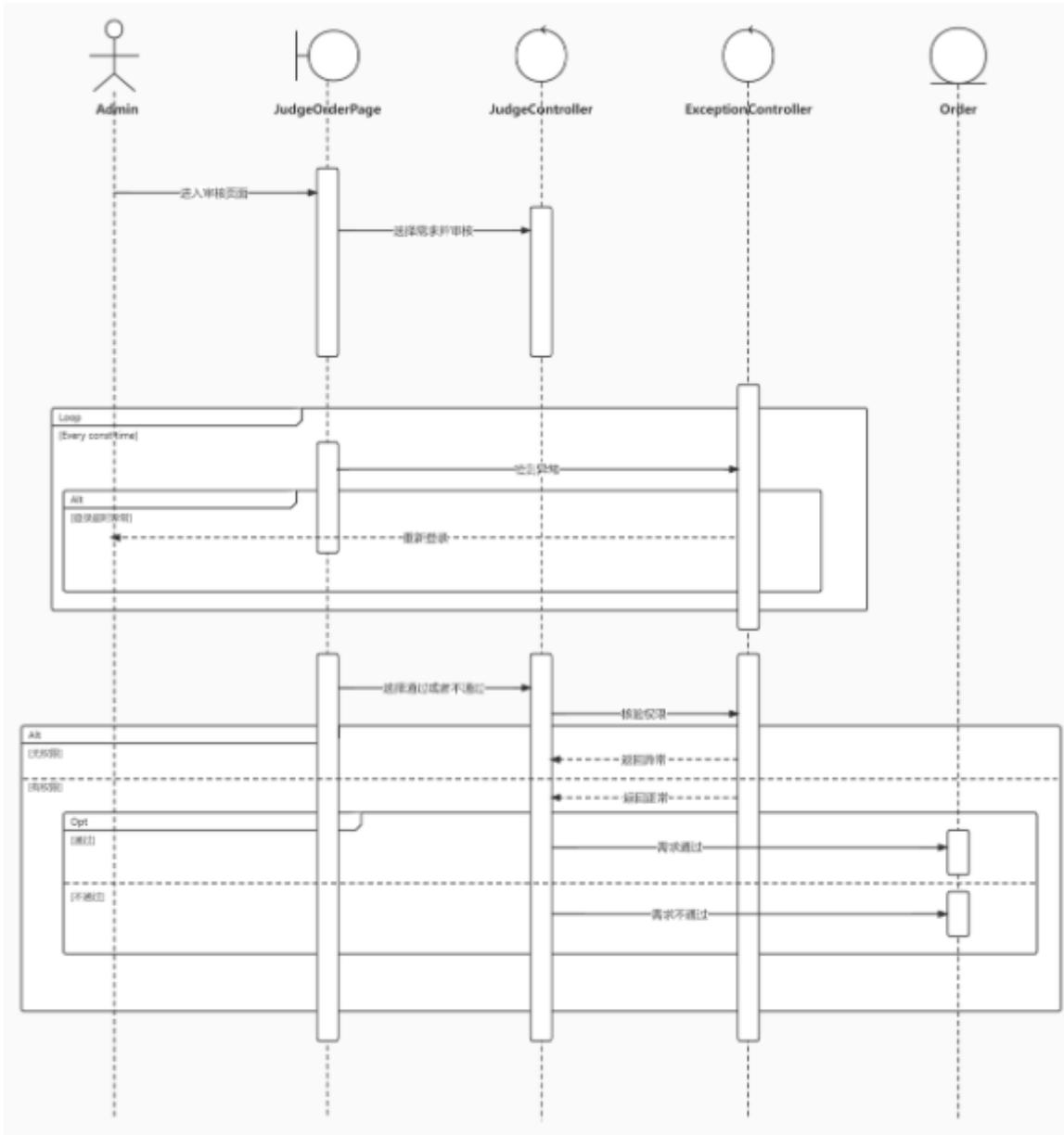
3.取消需求

甲方可以对已创建的订单进行撤销操作，即取消需求，如果需求未处于不可取消状态，那么该需求会被取消而无法被别人看见，下列时序图体现了这一过程。



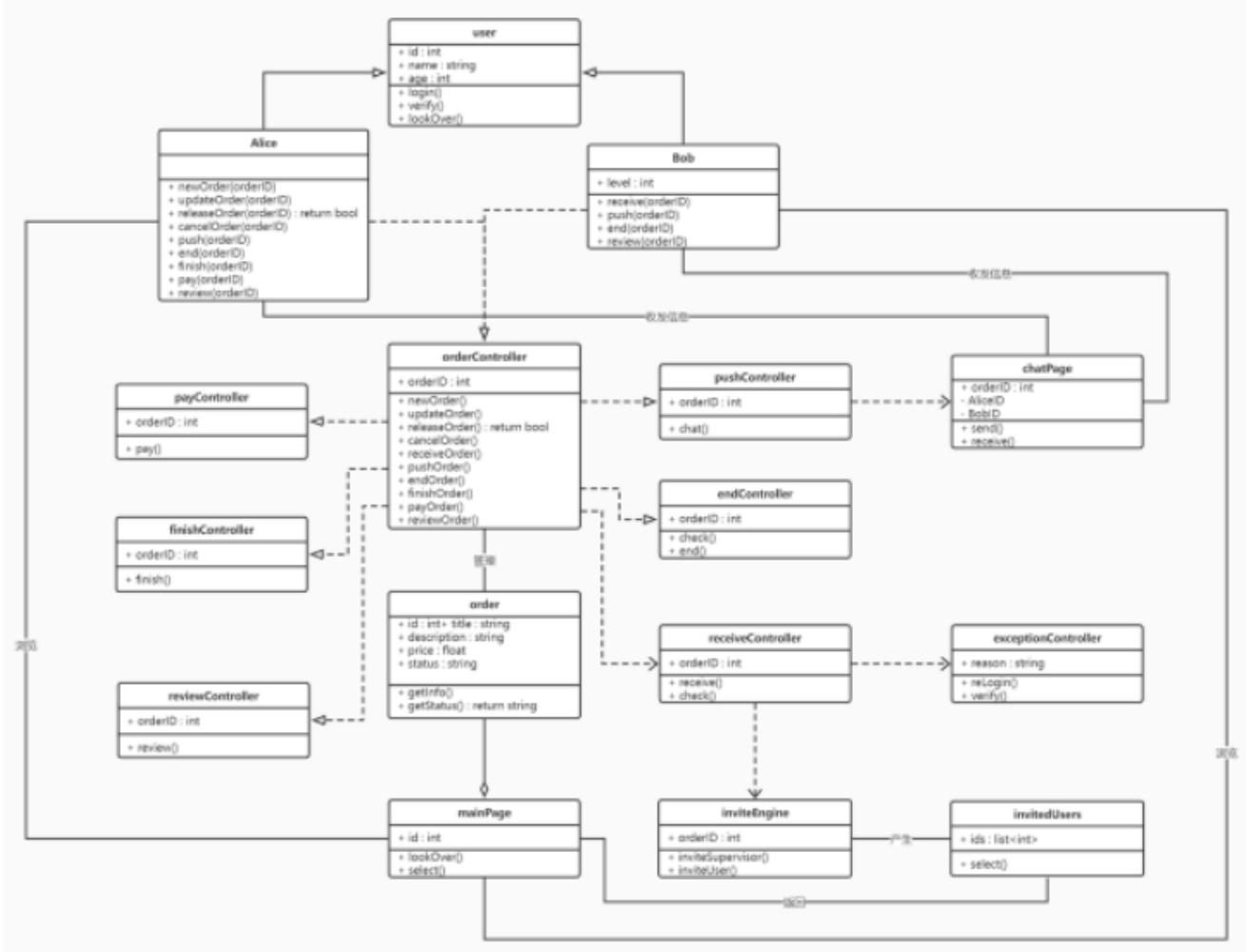
4. 审核需求

用户创建需求以后系统会将该订单推荐给部分管理员，管理员会对这些需求进行审核查验，然后决定是否可以发布。管理员做出决策时，系统会检测其管理员权限，如果有权限则执行此次操作并修改对应需求状态，下列时序图体现了这一过程。



4.5 甲乙方合作系统

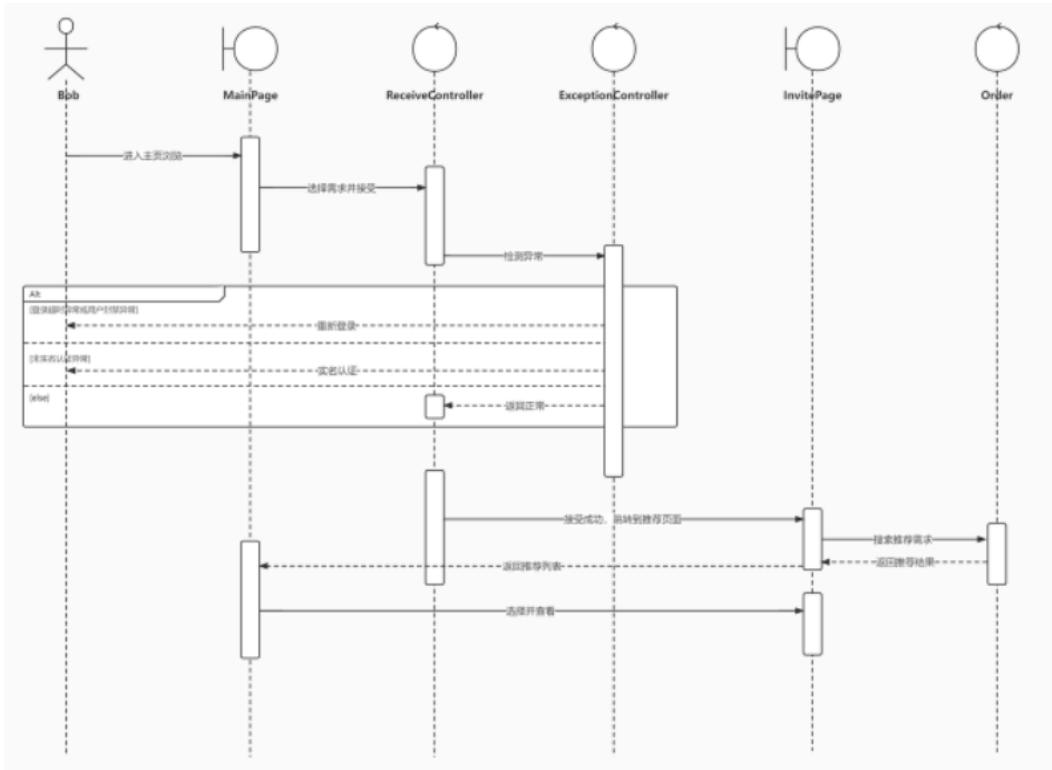
4.5.1 类图



4.5.2 交互图

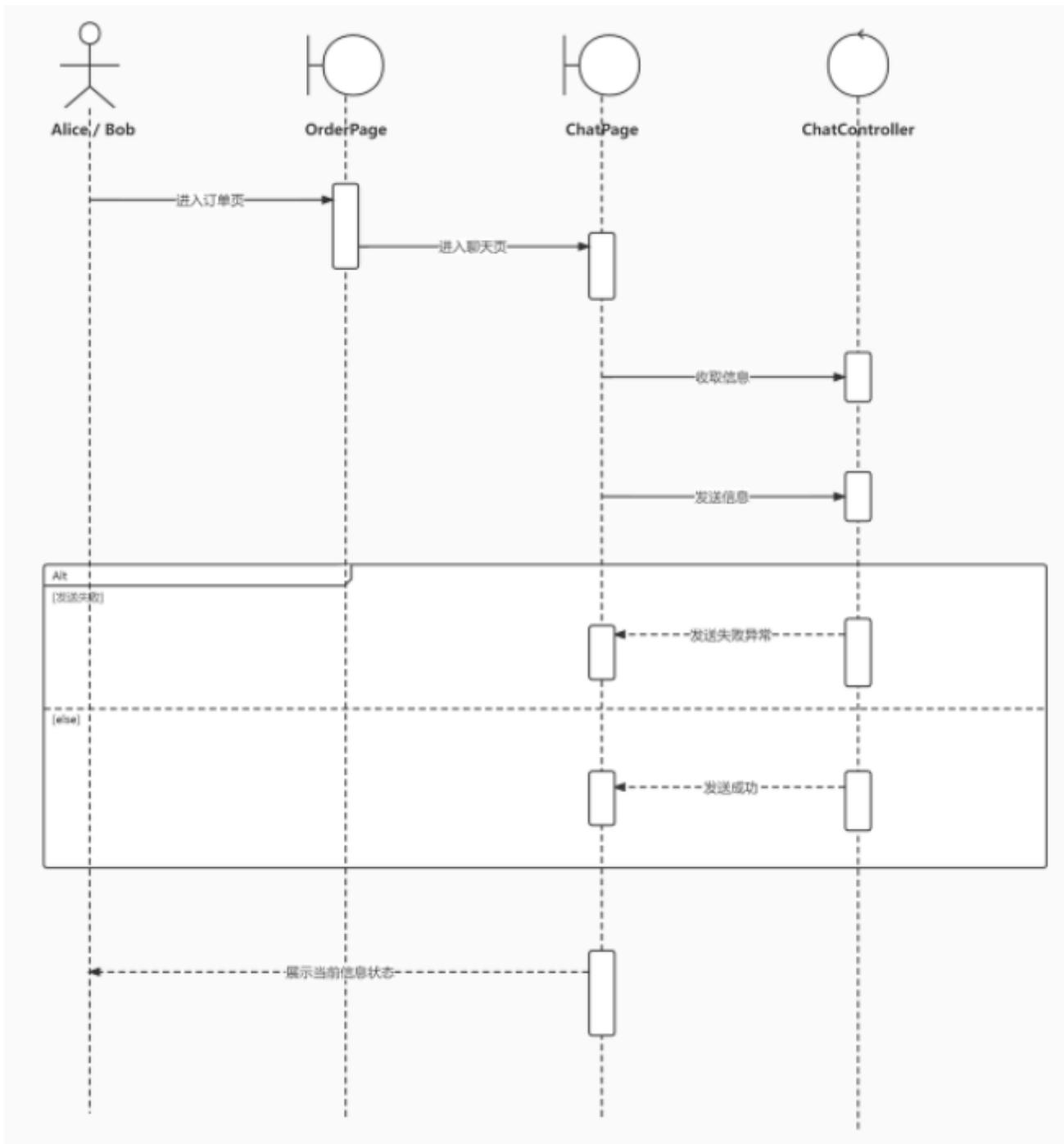
1. 接受需求

乙方在主页进行浏览，从中选取感兴趣的需求进行查看，然后可以选择接受该需求。系统会检测其登录状态和实名认证情况，如果有异常则会返回异常，无异常则接受成功，然后根据相关信息产生一些推荐需求，乙方可以根据需要选择查看，下列时序图体现了这一过程。



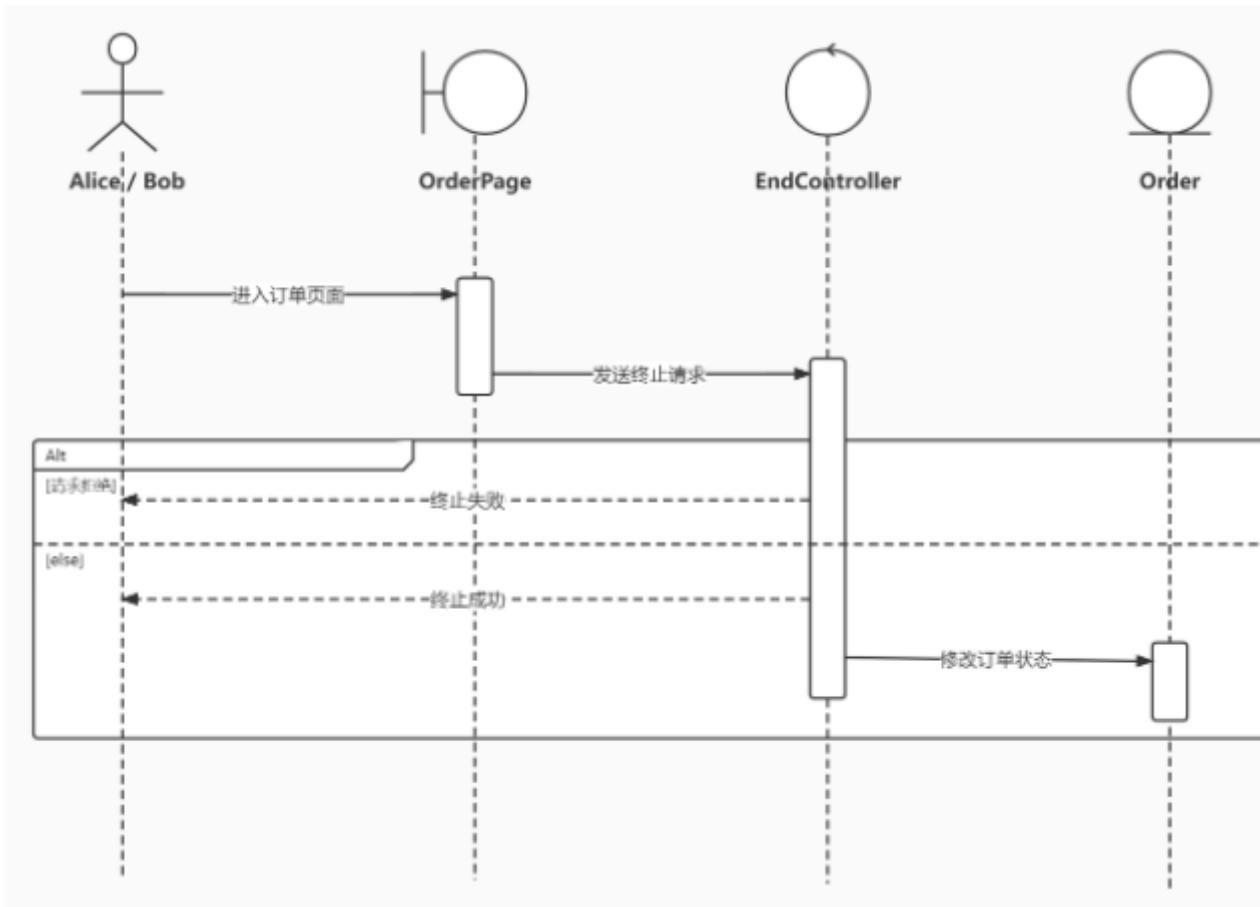
2.推进项目进展

乙方接受需求后，甲乙双方可以就项目中的问题实时沟通交流，推进项目进展，通过聊天页面收取和发送信息，下列时序图体现了这一过程。



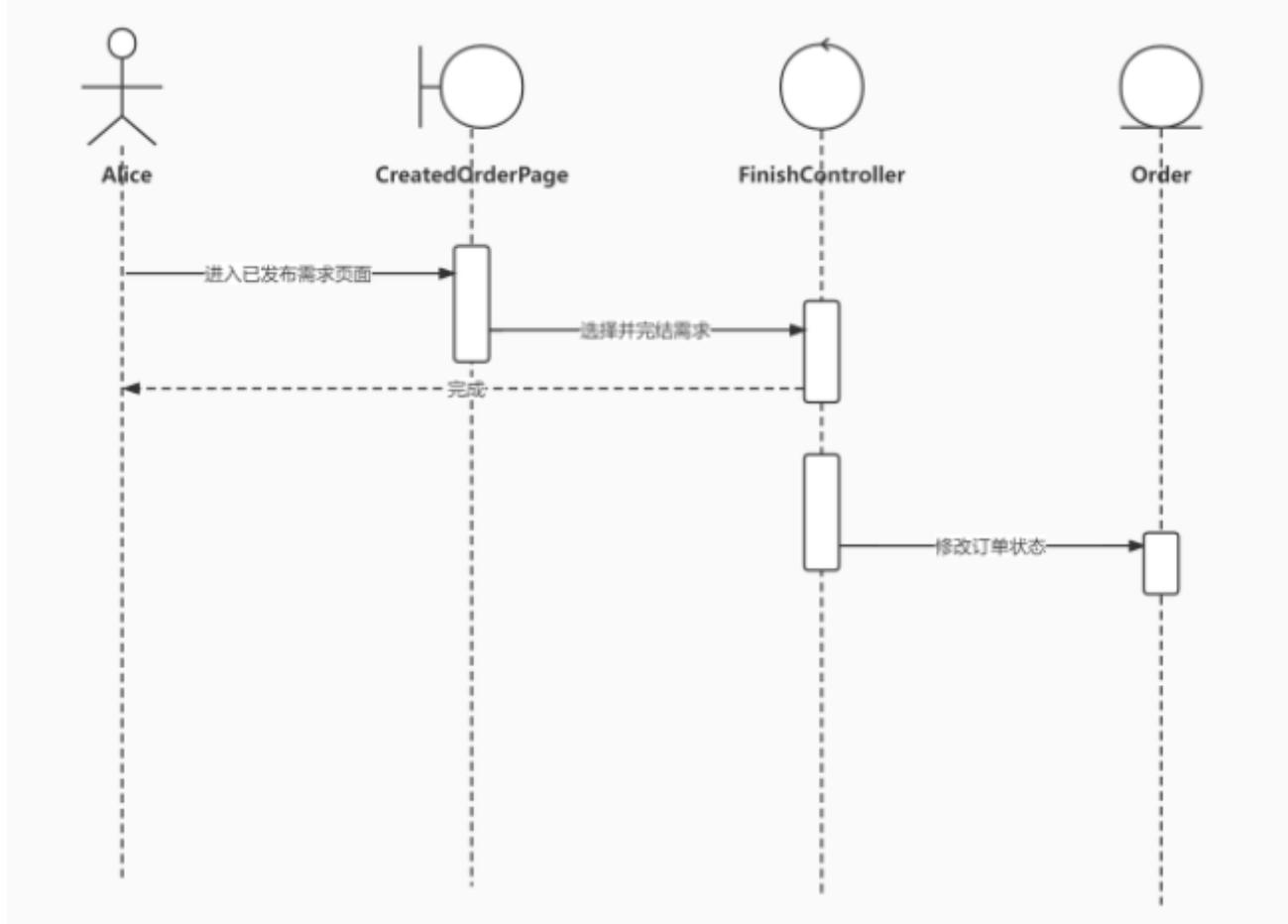
3. 终止需求

甲方或者乙方想要终止一次订单时，可以发送终止请求，系统会检测另一方是否也愿意取消需求，只有双方都同意取消时，该订单才会被取消，下列时序图体现了这一过程。



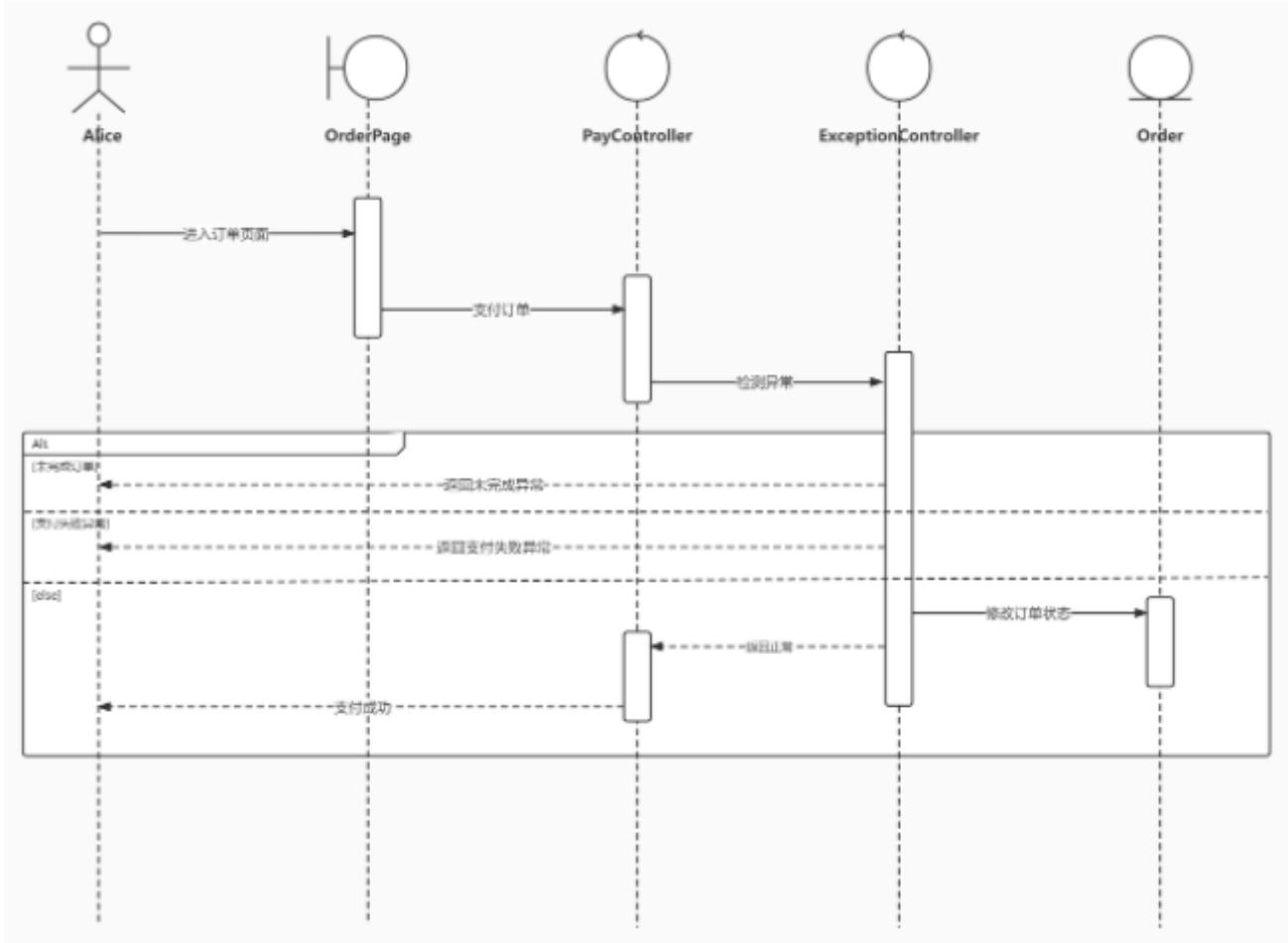
4. 完结需求

甲方认为乙方已经解决了它的问题后，可以完结此次订单，同时，系统会自动修改订单状态，下列时序图体现了这一过程。



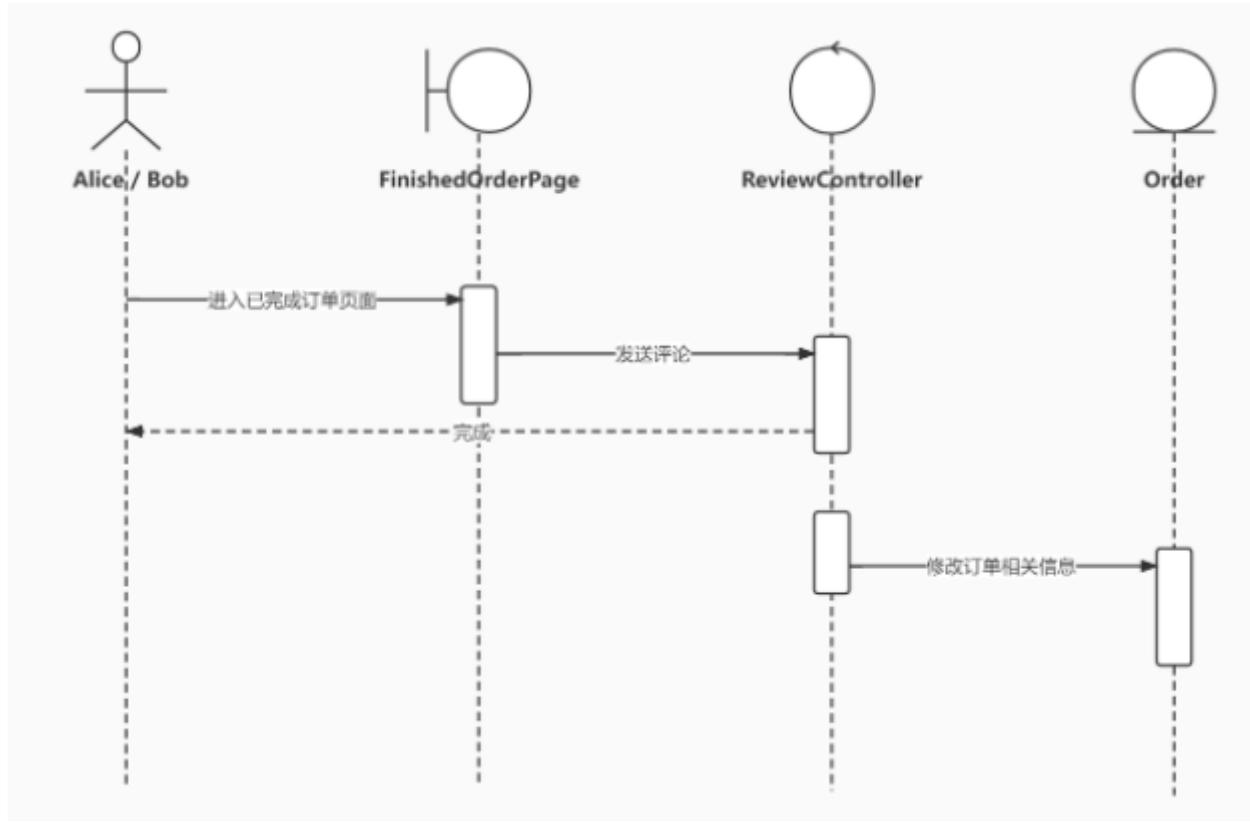
5. 支付酬金

甲方完结需求后，需向乙方支付酬金，系统会实时监测支付状态，如果支付失败会发出提示，支付成功则修改订单状态，下列时序图体现了这一过程。



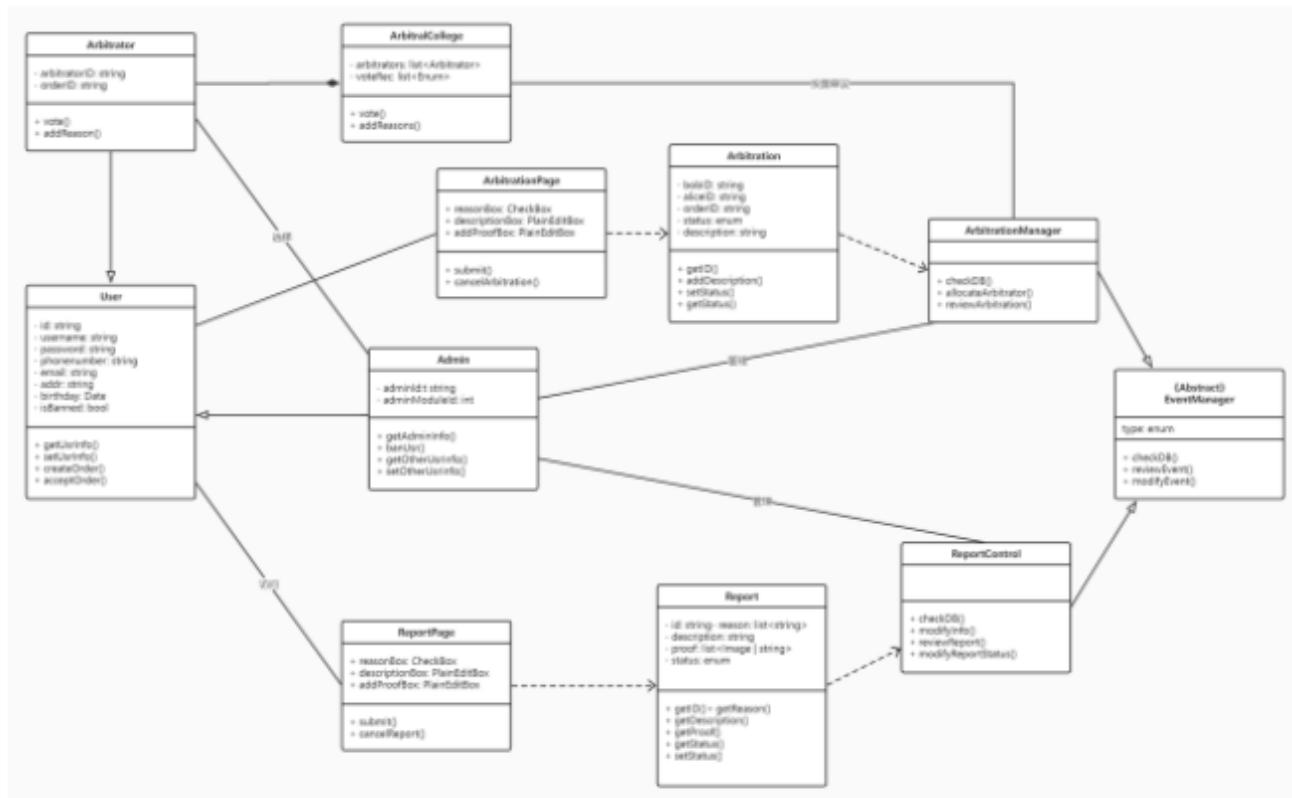
6.互相评价

完结一次订单后，甲乙双方都可以给出本次体验的评价，发出评价后，系统会将其附加到该已完成的需求信息里面，下列时序图体现了这一过程。



4.6 举报 & 仲裁系统

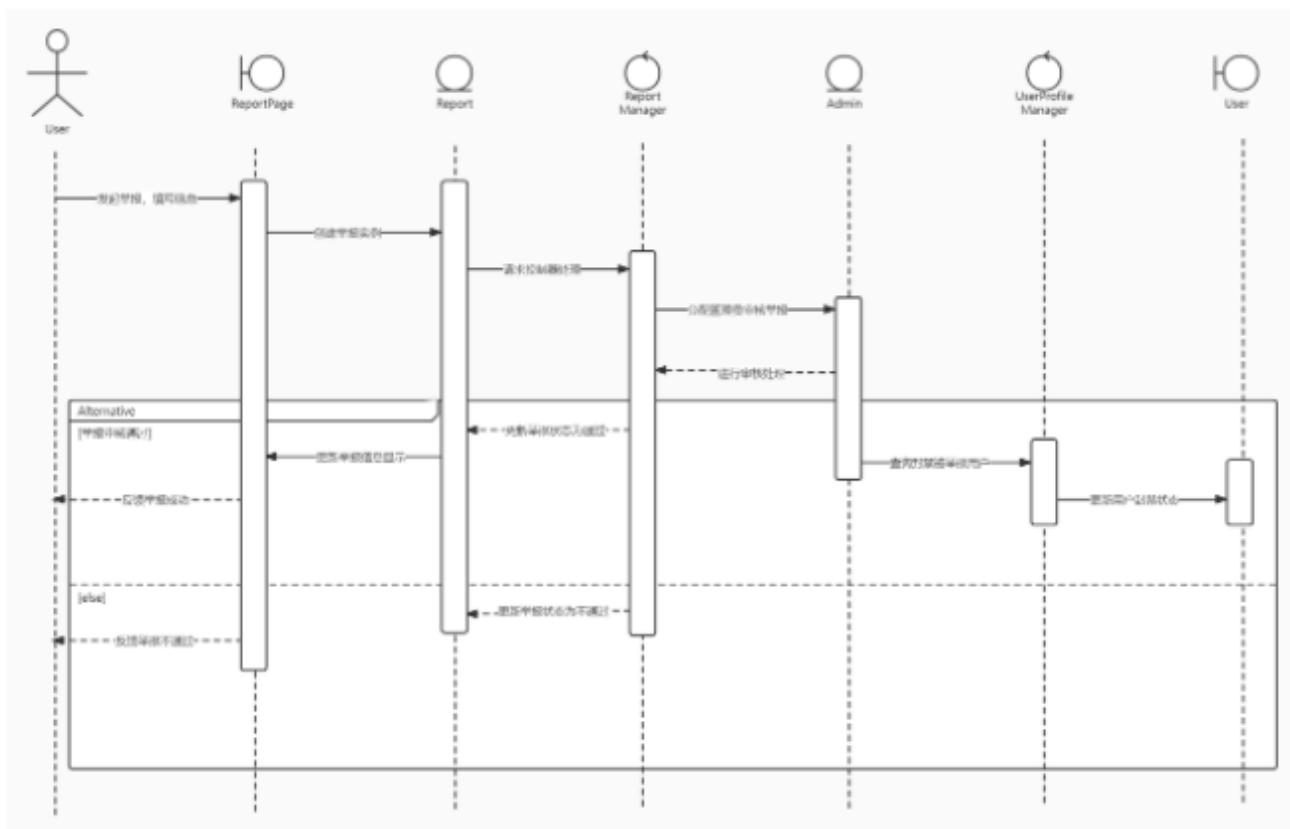
4.6.1 类图



4.6.2 交互图

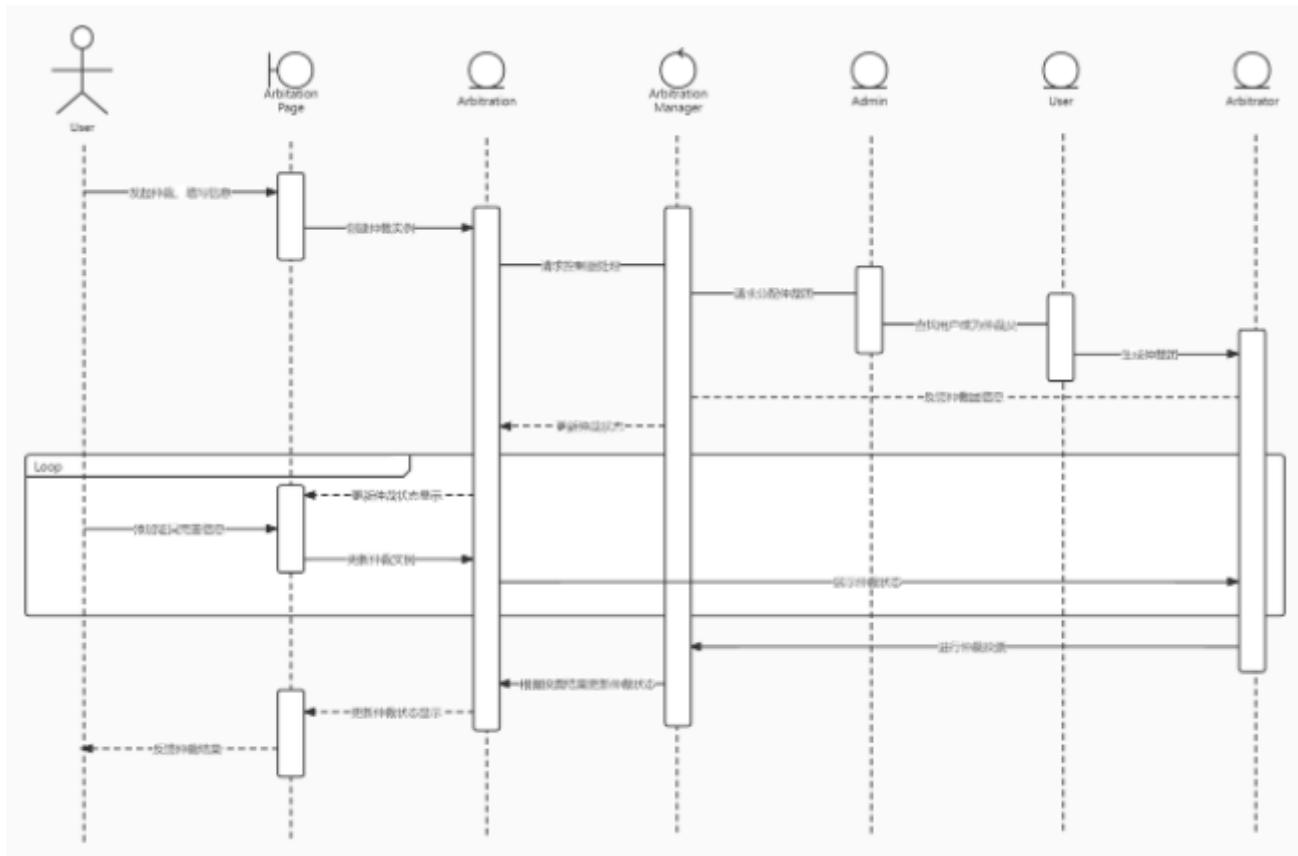
1. 举报系统

当访客发现不合规范（如涉及学术不端）的用户或订单时，可以进行举报。下列时序图展示了用户举报的过程。



2. 仲裁系统

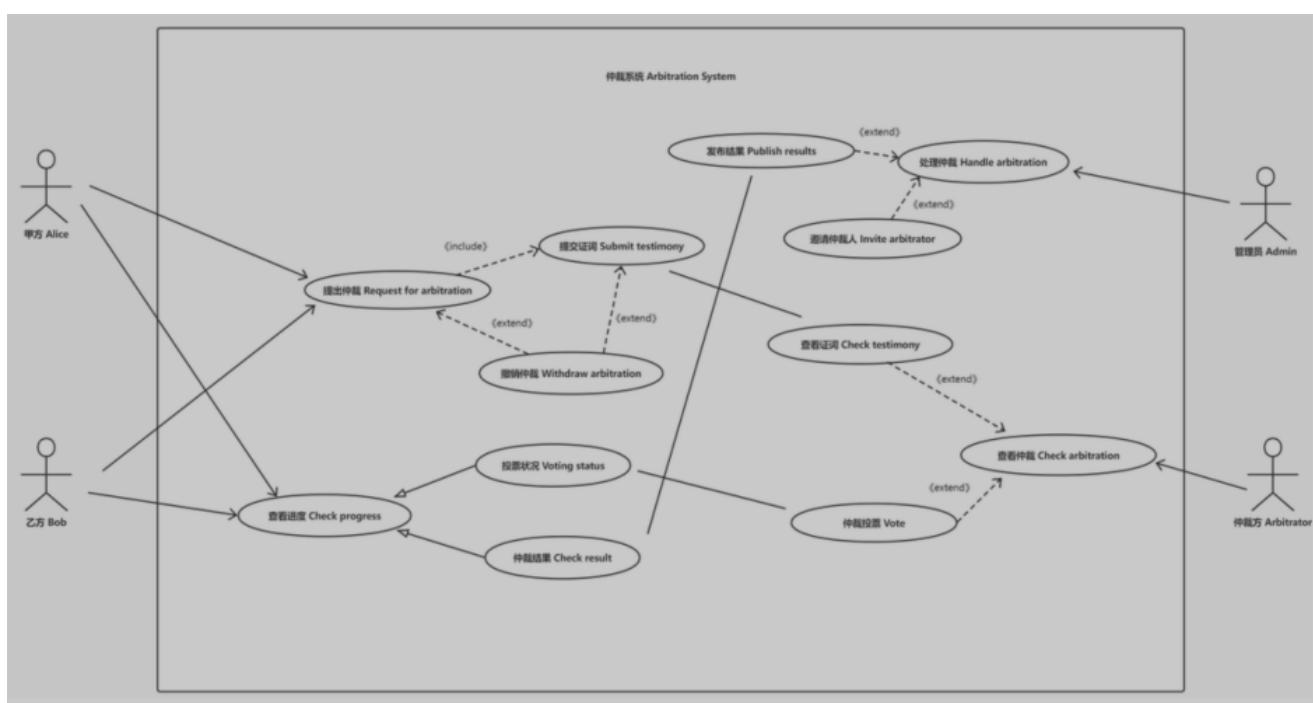
在某一订单中如果甲方和乙方就订单内容发生争执，可提起仲裁，由管理员和仲裁员处理，下列时序图体现了访客在订单中进行仲裁的过程。



5 Updated Use Case Model

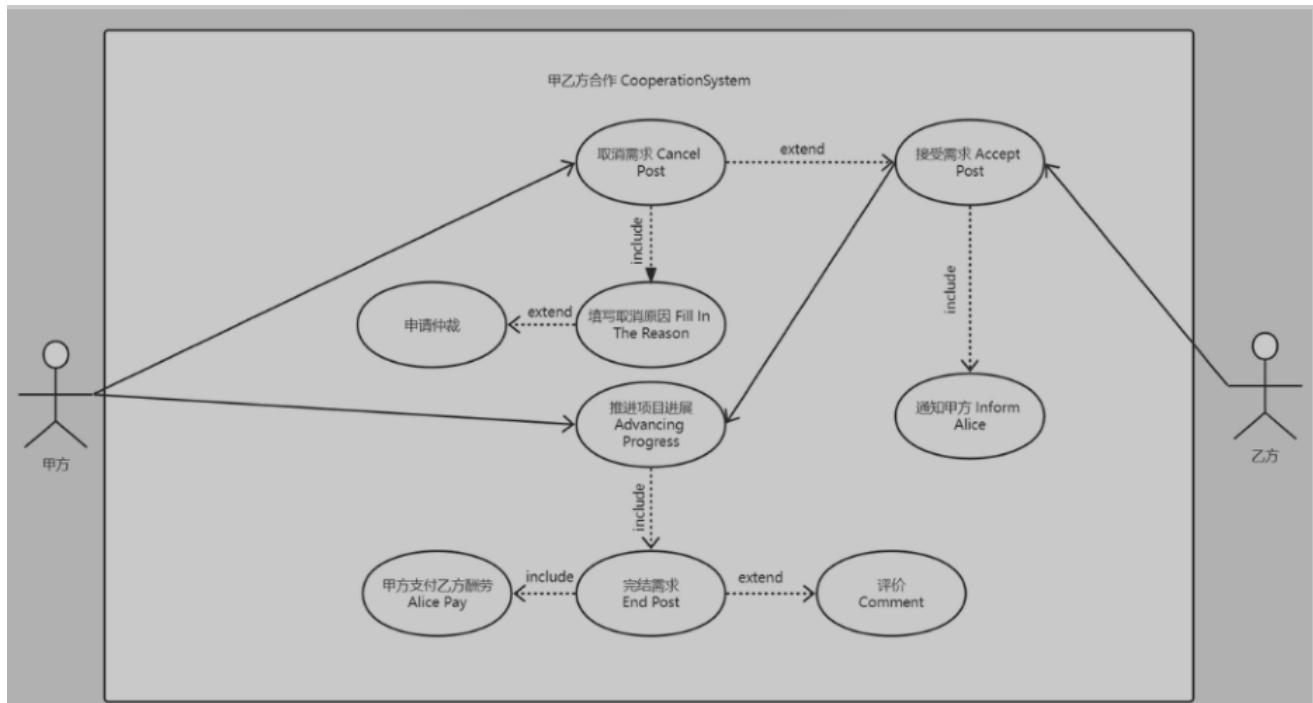
5.1 更新后的仲裁系统

更新后的用例图



5.2 更新后的甲乙方合作系统

更新后的用例图



更新的详细用例

乙方：接受需求

用例 用户接受需求

ID B001

概览 乙方接受甲方发放的需求

人员 用户

前置条件 用户已登录

基本路径 1 用户登陆进入APP
 2 在主界面选择该需求，点击查看具体信息
 3 查看完具体信息后，点击接受 用户查看到了推荐的主页

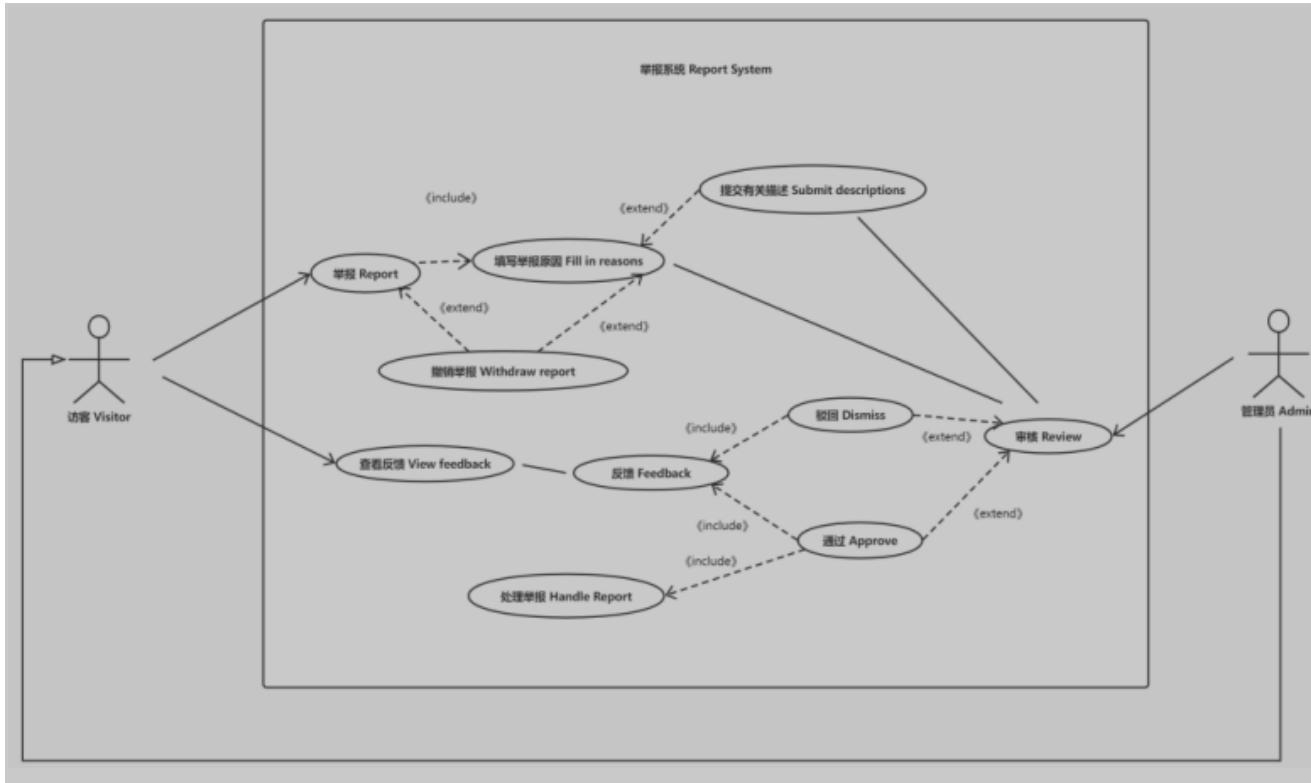
用例	用户接受需求
额外途径	<ul style="list-style-type: none">1 用户登录已经过期或用户被封禁<ul style="list-style-type: none">1.1 提示用户重新登录2 用户没有实名认知<ul style="list-style-type: none">2.2 跳转至实名认证界面
完成状态	乙方接受需求

用户：推进项目进展

用例	推进项目进展
ID	D001
概览	甲乙方沟通，共同推进项目进展
人员	甲方，乙方
前置条件	<ul style="list-style-type: none">1 乙方已接受甲方需求，系统已将该消息通知给甲方2 甲乙方现在可以在聊天框进行交流
基本路径	<ul style="list-style-type: none">1 乙方接受甲方发布的需求2 甲方从系统得知该消息3 双方可以在聊天框进行交流
完成状态	双方推进需求进展

5.3 更新后的举报系统

更新的用例图



6 Update Snapshots

6.1 新的用户界面

订单进度

在该页面，接取了需求的用户可以选择推进需求进度，勾选进度完成的情况、完结需求等操作。

9min 技术中心

个人中心 红色图标

首页 > 计算机科学 > 大型机 > 环境配置 > 报错求助

大型机环境配置报错ijk23333寻求解决方案

① Due: 2025-4-12 23:59

¥ 300.00

完成需求

完成 完成

目前已完成0个进度目标。加注呢！

推进需求进阶

下一个进阶：完成实施部分代码

进度目录

目标 ① 定位报错原因

进度1 SSH连接当前环境
进度2 整理错误堆栈
进度3 调解报错文本
进度4 提供报错信息对应官方文档
进度5 调解报错原因
进度6 提供报错解决方案

□ 未完成
□ 未完成
□ 未完成
□ 未完成
□ 未完成
□ 未完成

评价打分：★★★★★

该梦可提供详细的解决步骤的流程以助理解问题以及对另一方使用价值

进度期交流

私密讨论

8月30日 李文渊 完成 已经尝试排查引擎但无结果

8月30日 李文渊 完成 这个需要把M1以前的一个文件，我可以解决

8月30日 李文渊 完成 好的我马上给您开SSH权限，您接着吧

8月30日

App Store 下载 Android 下载

关注我们：微博 微信

9min是专注于学术与技术困难付费解决方案的专业技术支持平台

关于9min 联系我们 帮助中心

©2022-2023 9min 大学 所有

关注列表

用户可以看到自己关注的用户，并按照一定的顺序排序。

The screenshot shows a user profile for '孟宇, 中午好' (Stay hungry, stay foolish). The main content area displays a grid of user profiles, each with a small profile picture, name, and status. The status indicates if they have posted a request ('已发布需求') or received one ('已经接取需求'). A search bar at the top right allows users to search for followed users. At the bottom, there are navigation links for app download (App Store and Google Play) and social media links.

用户	状态	操作			
李乐天	取消关注 私信	卓正零	取消关注 私信	卓负零	取消关注 私信
杨鑫	取消关注 私信	卓正一	取消关注 私信	卓负一	取消关注 私信
董仁杰	取消关注 私信	卓正二	取消关注 私信	卓负二	取消关注 私信
杨津屹	取消关注 私信	卓正三	取消关注 私信	卓负三	取消关注 私信
安江涛	取消关注 私信	卓正四	取消关注 私信	卓负四	取消关注 私信
胥宁雨	取消关注 私信	卓正五	取消关注 私信	卓负五	取消关注 私信
路人甲	取消关注 私信	卓正六	取消关注 私信	卓负六	取消关注 私信
路人乙	取消关注 私信	卓正七	取消关注 私信	卓负七	取消关注 私信

管理员界面

在管理员界面，管理员可以进行需求的审核、平台人员管理、订单举报管理、仲裁管理、平台资产管理、平台系统配置等操作。

The screenshot shows the administrator interface for the '学术援助平台'. On the left, a sidebar lists various management modules: '需求审核管理', '平台人员管理', '订单举报管理', '仲裁管理', and '平台资产管理'. The main content area displays a table of user requests. Each row includes the user ID, name, application title, posting time, history of handling, status, and action. A navigation bar at the bottom shows page numbers from 1 to 10.

用户ID	姓名	申请以证标题	发布时间	历史处理次数	状态	操作
1	Whatever	不限制	2021年12月15日16:22:29	3	正常使用	置顶 取消
2	做什么呢	不限制	2021年12月15日16:22:29	2	正常使用	置顶 取消
3	数据科学大侠	不限制	2021年12月15日16:22:29	4	帮助中	置顶 取消
4	送你个大馒头	不限制	2021年12月15日16:22:29	4	正常使用	置顶 取消
5	卓正一	卓正一	2021年12月15日16:22:29	0	正常使用	置顶 取消
6	卓正二	卓正二	2021年12月15日16:22:29	0	正常使用	置顶 取消
7	卓正三	卓正三	2021年12月15日16:22:29	3	正常使用	置顶 取消
8	卓正四	卓正四	2021年12月15日16:22:29	0	正常使用	置顶 取消
9	卓正五	卓正五	2021年12月15日16:22:29	1	帮助中	置顶 取消
10	卓正六	卓正六	2021年12月15日16:22:29	2	正常使用	置顶 取消

需求发布

在需求发布界面，用户可以编辑需求的详情，并添加页面、标签、交互组件等不同内容的可交互模块，并选取截止时间、酬金金额等操作。



仲裁详情

在仲裁详情界面，仲裁官可以详细阅读待仲裁案例的具体内容，包括需求方和接取方各自的陈述，以及其他游客讨论等内容，并根据自己的判断做出仲裁。



仲裁详情 数据科学与科学计算

该界面详细展示了具体的仲裁流程和步骤，帮助用户了解仲裁的流程与注意事项。

需求方



杨禹

接取方



金荣西

这个例子是原本的需求是将货物从A地运到B地。在多指标评估体系中，由于各评估指标的性质不同，通常具有不同的权重和重要性。当各指标间的水平差距很大时，如果直接将所有的指标进行加权，就会受到数据量大的指标会过分各中的作用，相对弱的数据会平拖低弱的指标。因此我们认为对每个指标有完全的权重。

这个例子是因为你无法理解A-B的真正意义。它是为了消除不同类型的指标造成的不必要的误差。如果数据被归一化到0-1之间，并不能保证数据的准确性，因此是减少偏差的必要选择。这个数据集归一化后，就不需要归一化就可以达到要求。

仲裁公示

仲裁公示：杨禹

仲裁公示：金荣西

仲裁公示：杨禹

仲裁公示：金荣西

支持发布需求方

支持接取需求方

仲裁流程

申请仲裁

申诉方提交仲裁证据

答辩方提交答辩证据

仲裁方公开辩论

需求的某一相关方
需申请仲裁，在申
请界面填写仲裁的
相关信息

需求的某一相关方
需申请仲裁，在申
请界面填写仲裁的
相关信息

需求的某一相关方
需申请仲裁，在申
请界面填写仲裁的
相关信息

需求的某一相关方
需申请仲裁，在申
请界面填写仲裁的
相关信息

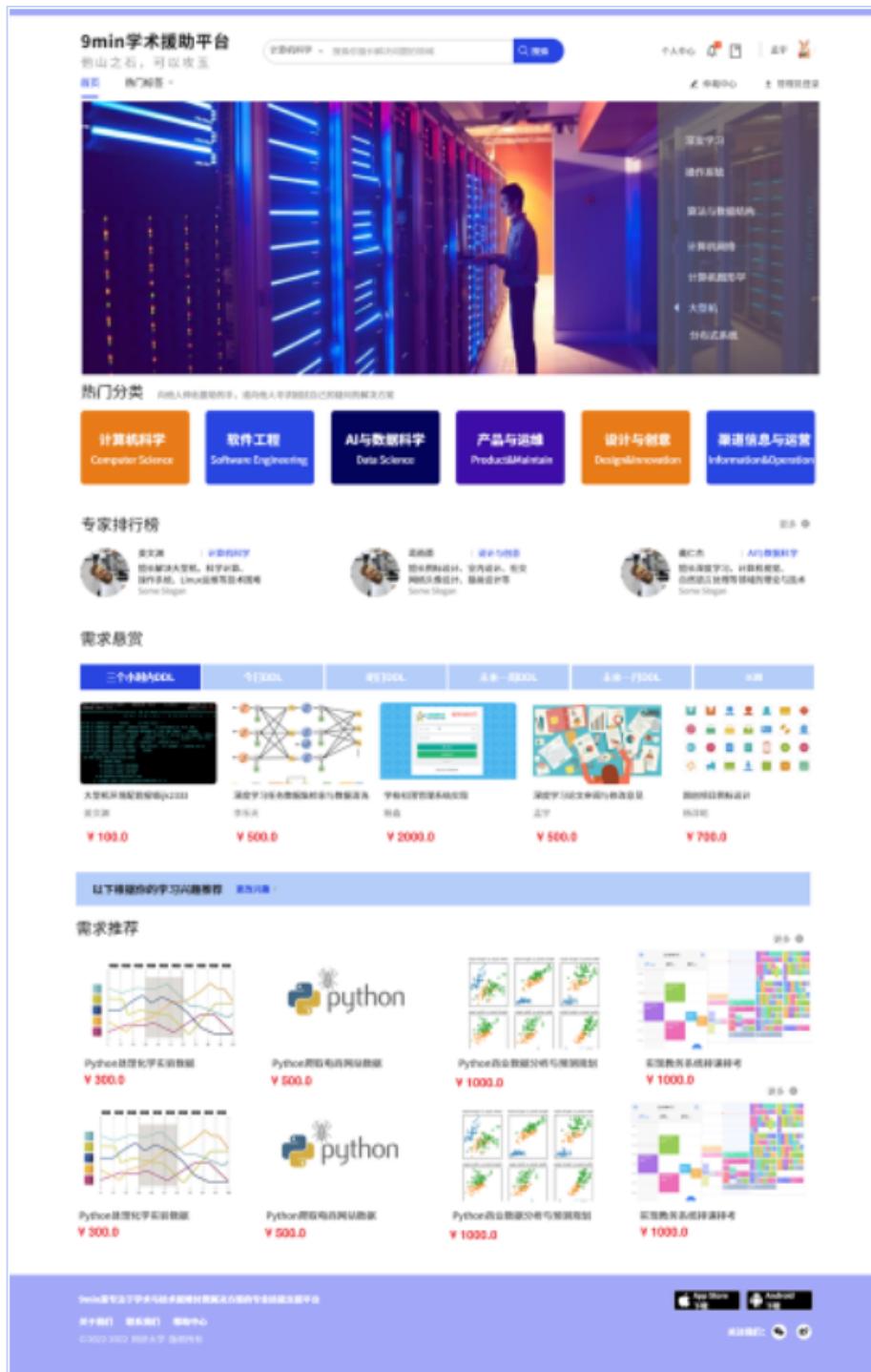
仲裁方裁决



6.2更新的用户界面

首页

用户输入网址即可进入平台首页，首页顶栏可以进行内容搜索、登录、注册、个人中心等操作。首页上部为推荐标签宣传栏与热门分类，用户可以点击进入相应的需求陈列页面。首页中部为专家排行榜和需求悬赏栏目，用户可以点击进入相应的页面。首页下部是根据推荐算法与用户的个人兴趣推荐的需求，用户可以点击查看详情查看每个需求，进入需求详情页面。



搜索

用户在顶栏选定标签与输入搜索关键字后，即可进入相应结果的搜索页面。在搜索页面用户可以点击需求详情，进入相应的需求详情页面。

9min 计算机科学

标签筛选 搜索需求

个人中心 孟宇

共有85门包含“操作系统”的需求

推荐 畅销 全部 只看付费需求

	Python处理化学实验数据	¥ 300.0
	Python爬取电商网站数据	¥ 500.0
	Python商业数据分析与预测规划	¥ 1000.0
	实现教务系统排课排考	¥ 1000.0
	Python处理化学实验数据	¥ 300.0
	Python爬取电商网站数据	¥ 500.0
	Python商业数据分析与预测规划	¥ 1000.0
	实现教务系统排课排考	¥ 1000.0
	Python处理化学实验数据	¥ 300.0
	Python爬取电商网站数据	¥ 500.0
	Python商业数据分析与预测规划	¥ 1000.0
	实现教务系统排课排考	¥ 1000.0

1 2 3 4 5 ... 23

9min是专注于学术与技术困难付费解决方案的专业技能支撑平台
关于我们 联系我们 帮助中心
©2022-2022 同济大学 版权所有

App Store 下载 Android 下载
关注我们:

详细需求页面

需求详情页面中，用户可以浏览需求的信息、截止时间、报酬金额、标签、公开讨论以及需求方自定义的交互模块等内容并进行交互。

9min 计算机科学

标签筛选 搜索需求 个人中心 孟宇

首页 > 计算机科学 > 大型机 > 环境配置 > 报错求解

大型机环境配置报错ijk23333寻求解决方案

¥ 300.00

接需求

SSH窗口 PDF附件

文字描述

jwy昨天晚上在给大型机作业配环境，每一次从某个卷启动都会报一个特定的错误ijk23333，查阅了网上所有文档，都没有关于这个错误的说明，但是问了同学之后发现同学都没有这个错误，但帮助对这种特异性问题也无能为力，这个时候jwy发现了一个叫做9min的学术求助平台，可以提供高度专业匹配的定制化学术问题解决方案。

jwy以访客的身份浏览了主页，发现里面的问题确实非常的专业，甚至有很多自己熟悉的linux运维之类的内容，抱着试一试的心态。他点了注册按钮，注册非常人性化，可以直接用微信登录，登陆之后只需要简单的设置，jwy很聪明，首先他没有直接发布需求，首先它先搜索了一下关于fei的内容，虽然没有和他完全一致的结果，但是底下推送了很多大型机相关的已完成的需求。

jwy发现这个平台还算靠谱，于是点开了发布订单，这个时候他要实名认证，然后支付宝很容易地完成了这件事情，第一次发布订单的时候会有指引，jwy按照指引，填写了标题、描述、命令行可交互ssh组件等内容。

过了一段时间，很快就有人接单了，并且在描述中提出了问题，jwy进行了附加说明，然后这个人确认可以继续进行之后，jwy放开了ssh权限，然后过了大概一两个小时，这个人提交了一段jcl代码，成功的解决了困扰jwy已久的问题，并且他附上了1969年ibm的官方文档，jwy结束了单子并支付了报酬，给出了满意的评价。

视频描述

SDFS OUTPUT DISPLAY COMP1 J0B00126 DSID 2 LINE 0 COLUMNS 02- 81
COMMAND INPUT ===> -
***** TOP OF DATA *****
J E S 2 J O B L O G -- S Y S T E M S Y S I -- N

09.49.12 J0B00126 ---- MONDAY, 28 MAR 2022 ----
09.49.12 J0B00126 IRR01I USERID ACCDA IS ASSIGNED TO THIS JOB.
09.49.12 J0B00126 IEF877I WARNING MESSAGE(S) FOR JOB COMP1 ISSUED
09.49.12 J0B00126 ICH7000I ACCDA LAST ACCESS AT 09:48:24 ON MONDAY, MARCH 2
09.49.12 J0B00126 SHARP373 COMP1 STARTED - INIT 1 - CLASS A - SYS SYS
09.49.12 J0B00126 IEF403I COMP1 - STARTED - TIME=09.49.12
09.49.12 J0B00126 IEF450I COMP1 - JOB FAILED - JCL ERROR - TIME=09.49.12
09.49.12 J0B00126 SHARP395 COMP1 ENDED
----- JE52 JOB STATISTICS -----
28 MAR 2022 JOB EXECUTION DATE
4 CARDS READ
99 SYSCUT PRINT RECORDS
0 SYSCUT PUNCH RECORDS
8 SYSCUT SPOOL KBYTE
0.00 MINUTES EXECUTION TIME
► 1 //COMP1 JOB 1,NOTIFY=ACCCDA MSGLEVEL=(1,1)
2 //STEP1 EXEC PROC=IGYHCLG

真线观看

标签

- 大型机
- IBM
- 环境配置
- 计算机科学
- ijk2333
- SSH

咨询需求方

姜文渊 咨询 可在此在线咨询关于该需求的详细内容，要求，等详细信息

相关需求

- 大型机文件创建
- 大型机COBOL程序编译报错

公开讨论

姜文渊 咨询方 已经尝试搜索引擎但无结果
9月30日 姜文渊 咨询方 这个需要IBM以前的一个文档，我可以解决
9月30日 姜文渊 咨询方 好的我马上给他开启SSH权限，您接单吧
9月30日 姜文渊 咨询方 干嘛多，描述清楚！
解决的很快，而且他给我一些相关的文档，非常的专业
9月30日 姜文渊 咨询方 查看更多

9min是专注于学术与技术难题付费解决方案的专业技能支撑平台

关于我们 联系我们 帮助中心

©2022-2023 同济大学 版权所有

App Store 下载 Android 下载

关注我们：

个人中心

个人中心界面中，用户可以浏览当前用户的日程占用情况并、查看已经发布的需求、自己接取的需求等内容。

9min 个人中心

孟宇, 中午好
stay hungry, stay foolish

关注列表 被关注列表

已发布需求 已经接取需求

标签筛选 搜索需求

个人中心 孟宇

27 28 29 30 31 1 2
3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 22 23
24 25 26 27 28 29 30
31 01 02 03 04 05 06

按截止时间顺序 按金额顺序

Python处理化学实验数据 ¥ 300.0

Python爬取电商网站数据 ¥ 500.0

Python商业数据分析与预测规划 ¥ 1000.0

实现教务系统排课排考 ¥ 1000.0

Python处理化学实验数据 ¥ 300.0

Python爬取电商网站数据 ¥ 500.0

Python商业数据分析与预测规划 ¥ 1000.0

实现教务系统排课排考 ¥ 1000.0

Python处理化学实验数据 ¥ 300.0

Python爬取电商网站数据 ¥ 500.0

Python商业数据分析与预测规划 ¥ 1000.0

实现教务系统排课排考 ¥ 1000.0

1 2 3 4 5 ... 23

9min是专注于学术与技术困难付费解决方案的专业技能支撑平台

关于我们 联系我们 帮助中心

©2022-2023 同济大学 版权所有

App Store 下载 Android 下载

关注我们:

仲裁中心

在仲裁中心页面，用户可以进入待仲裁的需求详情页面并进行仲裁，在页面下方有仲裁流程的介绍与使用帮助。

仲裁中心 请做出您的判断

对于有争议的需求，请您在详细阅读双方的陈词后做出您理智的判断，感谢您为9min平台的发展与交易公平做出的贡献。

待仲裁的需求



杨鑫



杨鑫



杨鑫



杨鑫



数据科学与深度学习数据处理
甲方：本单的完成度不足以达到支付本次费用的标准

数据科学与深度学习数据处理
甲方：本单的完成度不足以达到支付本次费用的标准

数据科学与深度学习数据处理
甲方：本单的完成度不足以达到支付本次费用的标准

数据科学与深度学习数据处理
甲方：本单的完成度不足以达到支付本次费用的标准

乙方：本单的工作量评估不合理，当前完成度应支付解决方案的费用

乙方：本单的工作量评估不合理，当前完成度应支付解决方案的费用

乙方：本单的工作量评估不合理，当前完成度应支付解决方案的费用

乙方：本单的工作量评估不合理，当前完成度应支付解决方案的费用

1 2 3 4 5 ... 23 .

仲裁流程

申请仲裁

申请方提交陈词与证据

非申请方提交陈词与证据

仲裁方公开讨论

需求的某一相关方
需申请仲裁，在申
请界面填写仲裁的
相关信息

需求的某一相关方
需申请仲裁，在申
请界面填写仲裁的
相关信息

需求的某一相关方
需申请仲裁，在申
请界面填写仲裁的
相关信息

需求的某一相关方
需申请仲裁，在申
请界面填写仲裁的
相关信息

仲裁方投票

支持发布需求方

50%

支持接取需求方

App Store 下载 Android 下载

关注我们:

7 Reference

7.1 A grounded theory analysis of modern web applications: knowledge, skills, and abilities for DevOps

过基础理论分析的四个步骤，发现在创建现代网络应用程序开发项目的工件时使用了哪些工具，使用这些工具时锻炼了哪些技能，为理解技能的概念学习了哪些知识，然后发现这些知识与DevOps的四个特性有什么关系。

基于这一分析，了解了一个新的理论，即用知识、技能和能力的方法进行现代网络应用程序开发支持DevOps的四个观点。未来的工作需要发现如何教育和培训软件开发人员和操作人员，使其具备这些KSA，以支持DevOps。

7.2 A comparative review of microservices and monolithic architectures

在应用程序的正常负载下，微服务和单体应用程序可以有类似的性能。在用户少于100人的小负载情况下，单体应用的性能比微服务应用好一点。因此，对于只有少数用户使用的小型应用，推荐使用单体应用。在第二个测试场景中，就吞吐量而言，结果是不同的。请求的数量是固定的，以便找到一个应用程序每秒可以处理的确切请求数量。单体应用显示出更高的平均吞吐量。因此，单片机应用程序能够以更快的方式处理请求，所以当开发者特别希望应用程序能够以更快的方式处理请求时，可以使用单片机应用程序。另一个测试场景包括两个微服务应用与不同的服务发现技术（如Eureka和Consul）之间的比较。测试结果表明，使用Consul服务发现技术的微服务应用在吞吐量或每秒处理的请求数方面比使用Eureka服务发现技术的应用表现得更好，当使用Consul时，后者显示出4%的改进。因此，与采用Eureka服务发现技术的微服务相比，采用Consul作为服务发现技术的微服务应用可以被优先考虑。

7.3 Microservices for scalability: Keynote talk abstract.

微服务架构提供了小型服务，这些服务可以独立部署和扩展，并且可以采用不同的中间件堆栈来实现。微服务架构强调服务之间的无事务协调，并明确接受最终的一致性。在这种情况下，Polyglott持久性意味着各个微服务可以采用多种数据存储技术。微服务架构是“云原生”，允许自动和快速的弹性。容错机制实现了个别微服务的故障不会影响其他服务，这要归功于容器的隔离。由于服务可能在任何时候发生故障，因此能够快速检测故障并在可能的情况下自动恢复服务是

非常重要的。在这样的环境下，成功的关键是高级监控。在这个主题演讲中，我将讨论microservices如何通过polyglott持久性、最终一致性、松散耦合、开源框架和弹性容量管理的持续监控来支持运行时性能和开发性能的可扩展性。

7.4 Overcoming security challenges in microservice architectures

在本文中，研究了微服务架构风格，并特别关注其安全影响。微服务将服务导向、分布式系统以及抽象、重用和关注点分离等基本软件工程原则的概念结合起来。这种结合既带来了必须解决的新挑战，也带来了新包装下的旧安全挑战。高度隔离、易于重新部署的分布式组件的微服务风格也意味着更好的安全的新机会，例如，通过增加多样性或限制只有需要的服务的数据访问。

作为微服务安全的一个具体例子，开发了一个小型的、可公开使用的原型框架，用于建立信任，并通过MTLS、自我托管的PKI和安全令牌保护微服务的通信。案例研究表明，确保微服务通信的安全几乎没有额外的性能成本，可能是由于通信本身的整体高开销。

随着行业对微服务的采用越来越多，以及互联网上整体威胁程度的增加，研究和开发安全的微服务至关重要；而且，由于微服务被视为SOA的一种轻量级、易于使用的方法，我们认为安全解决方案也要轻量级、易于使用，并能为现实世界的开发者所接受，这一点尤为重要。

8 Contribution

这个系统分析项目已经讨论过三次了。在完成这一任务的过程中，所有团队成员都积极参与讨论，并努力完成自己的任务。团队成员和谐合作，及时沟通和及时解决了问题。小组内部的分工平均而明确，具体如下：

Contributor	Introduction	Architecture Decisions	Use case	Mock-up UI	Analysis Model	Document
李乐天			+	+++		++
孟宇	++		+		+++	+
姜文渊		+++		++		++
杨淳屹				++		+
杨鑫			+		+++	+

成员名单及得分占比

姜文渊 1951510 100%

李乐天 1950848 100%

孟 宇 1951477 100%

杨 鑫 1950787 100%

杨淳屹 1953824 100%