

饿了吧软件需求规格说明书

小组：孙佳楠 刘文翔 吉雅

1. 简介

本规格说明书旨在明确“饿了吧”项目的软件需求，包括功能需求、设计需求、安全需求及性能需求等，以确保项目开发的顺利进行及最终产品的质量满足用户期望。

1.1 背景

“饿了吧”是一个在线订餐服务平台，旨在为用户提供便捷的餐饮预订、支付、配送及订单管理等服务。平台同时支持商家入驻，管理菜品、订单及用户评价等功能。目前，“饿了吧”第一期仅开发以下功能：

1. 用户：可以浏览餐厅、下单、支付、查看订单状态
2. 商家：能够管理菜单、接受订单、更新订单状态
3. 配送员：可以接收配送任务、更新配送状态、查看送餐路线

1.2 约束

本项目支付界面中点击确认后，将调用支付宝等平台完成实际支付，此功能由其他组开发，本项目组不必开发，直接返回支付成功即可

2. 需求分析

2.1 目标

功能性目标	提供用户下单、餐厅管理、配送跟踪、支付功能等；支持实时订单更新和用户反馈。
非功能性目标	系统需要高可用性、响应速度快、数据安全性高、支持高并发。

2.2 涉众

表 2.2.1 涉众及其参与的过程表

用户	下单的顾客、餐厅的消费者。
开发人员	负责系统设计、开发、维护和更新的技术团队。
餐厅	需要管理自己的菜单和订单的餐饮商家。
配送员	负责取餐和送餐的人员。（不一定能完成）
管理层	负责运营、战略规划和决策的管理人员。

2.3 范围

功能范围：包括用户下单、餐厅管理、配送调度、支付系统、用户反馈和评价等。

地域范围：餐厅与用户地址应有恰当的距离

2.4 项目成功标准

功能符合性：所有主要功能按预期正常运行。

质量标准：系统稳定性高、性能良好、具备高水平的安全性。

3. 业务概念

3.1 概述

平台主要管理的事物有：用户、餐厅、配送员、订单、评价。

用户与订单：用户可以下多个订单（1对多关系）。

餐厅与订单：餐厅可以接收多个订单（1对多关系）。

订单与配送员：每个订单由一个配送员配送（多对1关系）。（不一定能完成）

订单与评价：每个订单可以有一个评价（1对1关系）。

3.2 类图描述

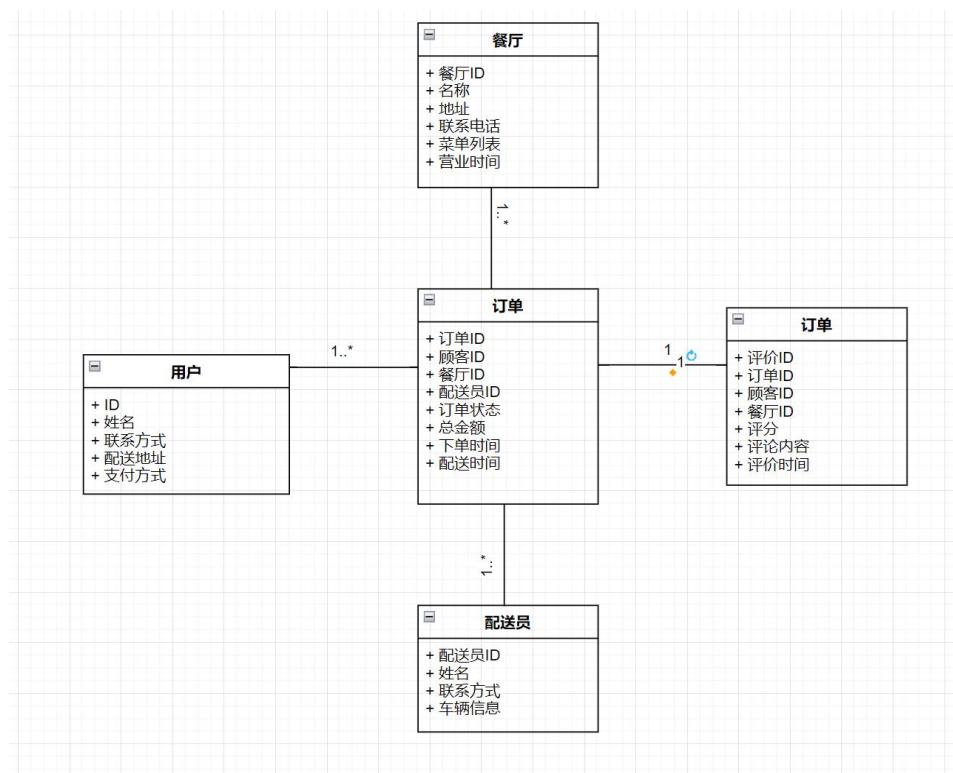


图 3.1 类图说明

4. 业务状态分析

4.1 概述

描述一个订单如何完成的业务过程。

4.2 状态图

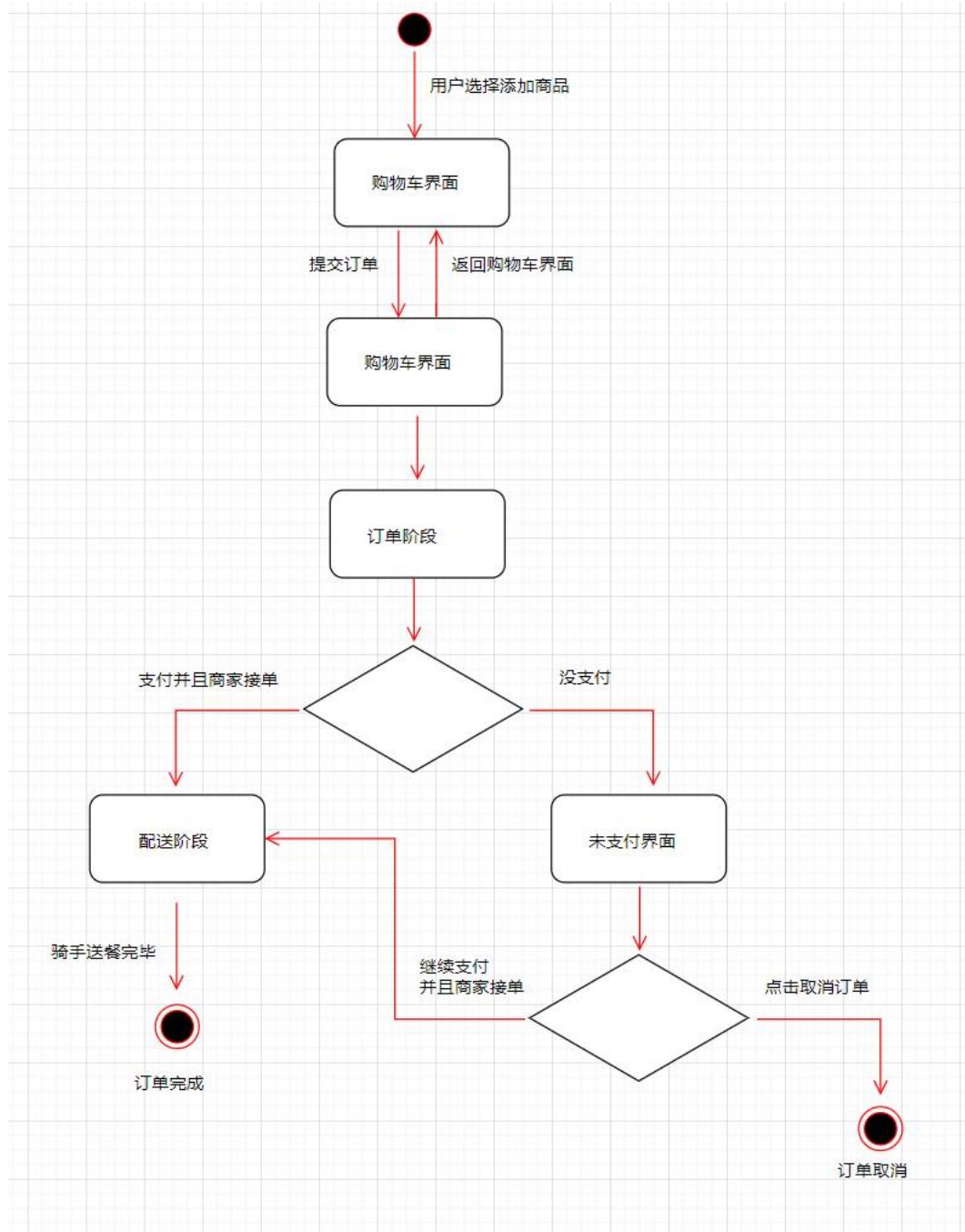


图 4.1 状态图说明

5. 功能性需求

5.1 执行者分析

平台管理员：饿了吧平台内部的运营和管理人员，负责系统的维护和管理。

商家：入驻饿了吧平台，提供商品的商家。

普通用户（消费者）：使用平台订餐的个人用户。

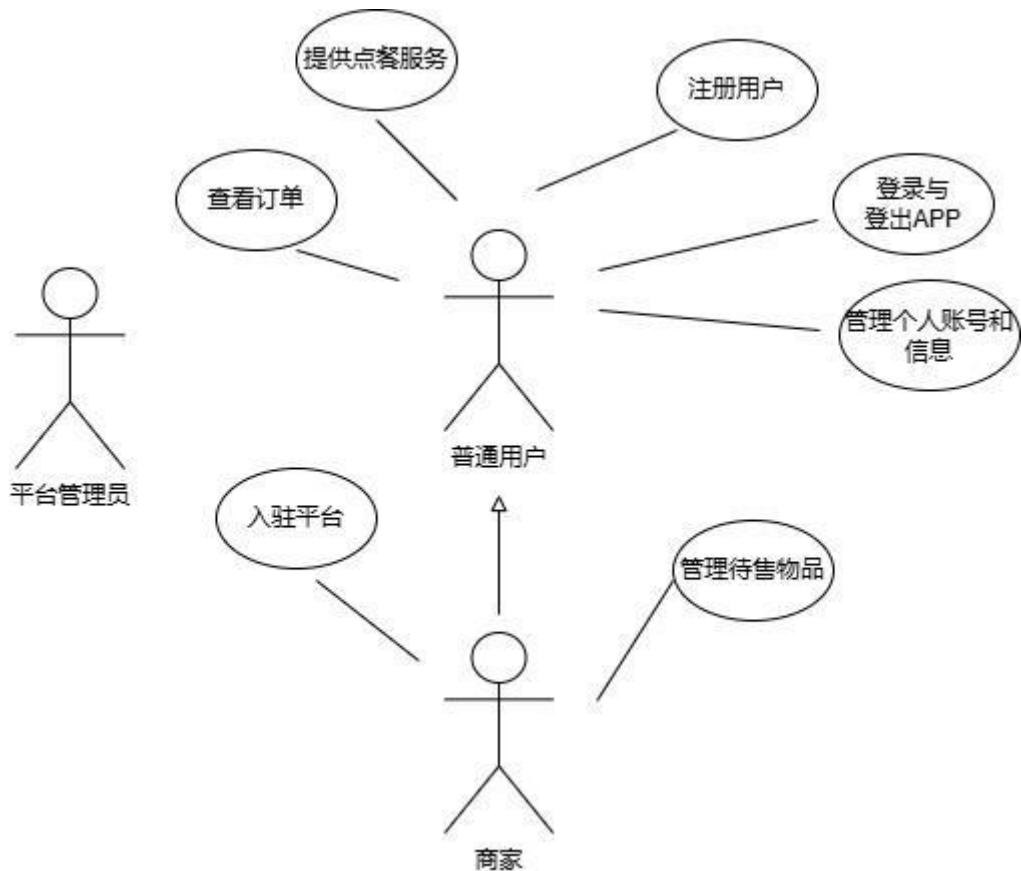


图 5.1 宏观用例图

宏观的用例图能够展示出该 APP 的大致需求，接下来我们将通过多张分解的用例图以及部分用例的用例表，来详细说明 APP 的需求。

5.2 用例分析

5.2.1 普通用户用例分析

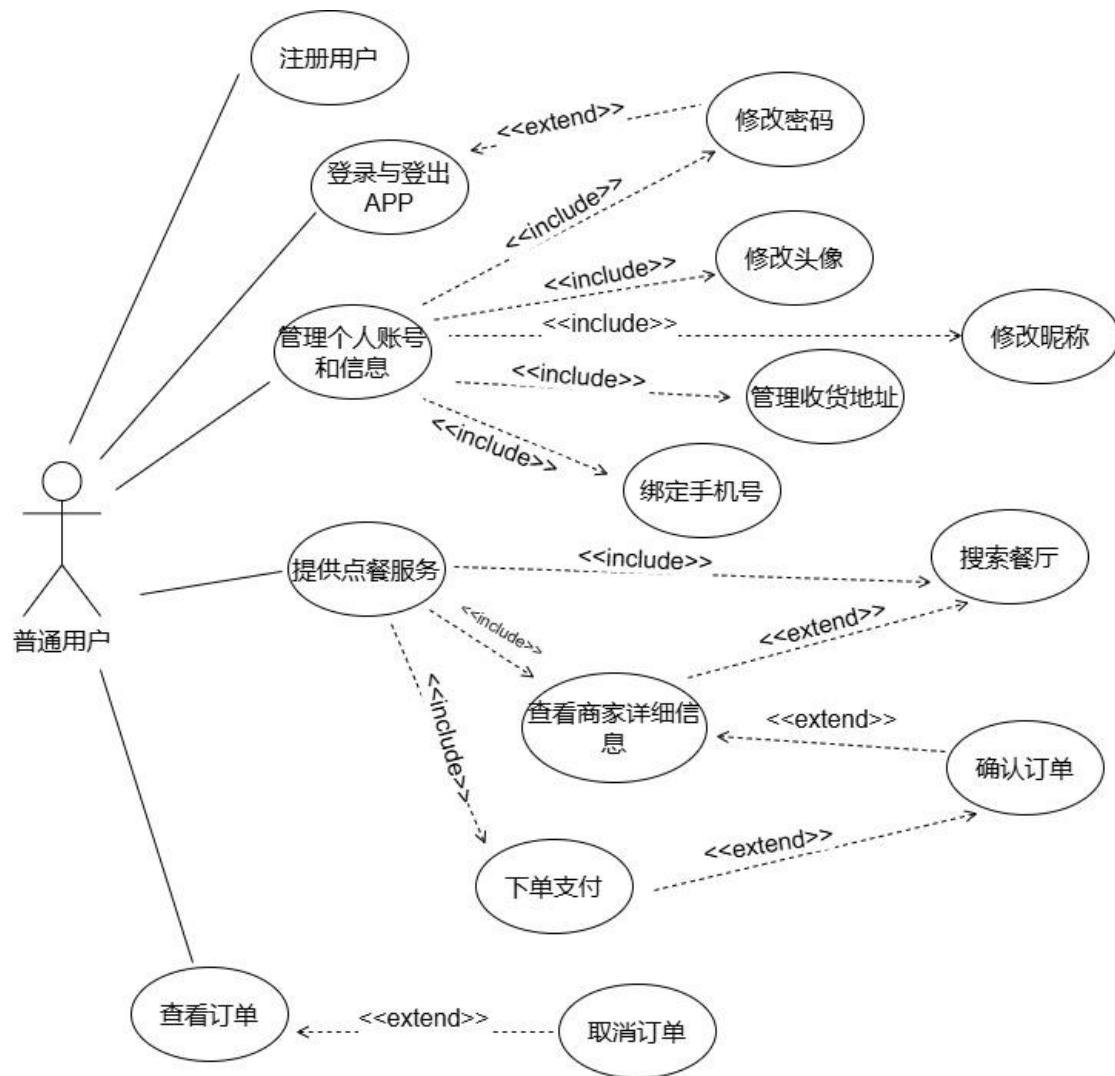


图 5.2 普通用户用例图

表 5.2.1.1 UC-01 修改密码 用例表

编号	UC-01	名称	修改密码
执行者	普通用户, 商家, 管理员	优先级	中
描述	通过验证手机号修改密码。		

前置条件	1. 忘记登录密码，无法登录。 2. 已登录。
基本流程	1. 提出修改密码。 2. 显示输入已绑定的手机号，发送验证码。 3. 输入验证码，指示提交验证。 4. 显示验证通过。 5. 指示修改密码。 6. 显示修改密码界面。 7. 填写新的密码。 8. 显示修改成功，重新登录。
结束状况	密码修改成功，系统保存用户新数据。

表 5.2.1.2 UC-02 修改头像 用例表

编号	UC-02	名称	修改头像
执行者	普通用户、商家、管理员	优先级	低
描述	从相册选择的图片，修改头像。		
前置条件	无		
基本流程	1. 上传图片。 2. 显示上传成功。		
结束状况	显示图片上传成功。		
说明	系统保存用户数据。		

表 5.2.1.3 UC-03 修改昵称 用例表

编号	UC-03	名称	修改昵称
----	-------	----	------

执行者	普通用户	优先级	低
描述	修改用户昵称。		
前置条件	无		
基本流程	1.指示修改用户昵称。 2.显示修改成功。		
结束状况	显示修改成功。		
说明	1.一个月内允许更改一次。 2.系统保存用户数据。		

表 5.2.1.4 UC-04 绑定手机号 用例表

编号	UC-04	名称	绑定手机号
执行者	普通用户、商家、管理员	优先级	高
描述	用户账号绑定手机号，可以修改绑定手机号。		
前置条件	无		
基本流程	1.注册时指示绑定手机号。		
结束状况	显示图片上传成功。		
可选流程	1.指示验证账号密码。 2.显示密码正确，验证通过。 3.指示修改手机号。 4.显示修改成功。		
说明	1.若已绑定的手机号不再使用，可以通过验证密码，从而修改绑定的手机号。 2.系统保存用户数据。		

表 5.2.1.5 UC-05 管理收货地址 用例表

编号	UC-05	名称	管理收货地址

执行者	普通用户	优先级	
描述	管理收货地址，如修改，删除，新增地址。		
前置条件	无		
基本流程	1. 用户确认订单后，显示订单信息。 2. 选择收货地址。		
结束状况	成功选择收获地址，以及收货人信息。		
可选流程	无		
说明	1. 收获地址信息包括地址，收货人姓名，手机号。 2. 修改地址不会影响已完成的订单信息。 3. 收货地址的用户信息可以和登录用户的信息不同。		

表 5.2.1.6 UC-06 搜索餐厅 用例表（不一定完成）

编号	UC-06	名称	搜索餐厅
执行者	普通用户、商家、管理员	优先级	
描述	通过在搜索框中搜索关键词，找到与之相符的餐厅。		
前置条件	无		
基本流程	1. 搜索关键词。 2. 显示与之相符的商家店铺列表。		
结束状况	显示商家店铺列表。		
可选流程	1. 指示首页点餐分类信息。 2. 显示商家列表。		
说明	在此基础上可以查看商家详细信息。		

表 5.2.1.7 UC-07 查看商家详细信息 用例表

编号	UC-07	名称	查看商家详细信息
执行者	普通用户、商家、管理员	优先级	
描述	查看商家详细信息及该店铺食品信息。		
前置条件	显示商家列表信息。		
基本流程	1.指示某个商家。 2.显示商家详细信息。		
结束状况	显示商家详细信息，该店铺食品信息。		

表 5.2.1.8 UC-08 购物车 用例表

编号	UC-08	名称	购物车
执行者	普通用户	优先级	
描述	展开购物车，查看以选定的物品的物品名、单价、数量以及小计。		
前置条件	已经选好要购买的物品。		
基本流程	1.指示展开购物车。 2.显示物品的单价和数量。		
结束状况	显示已选定物品的物品名、单价、数量以及小计。		
说明	无		

表 5.2.1.9 UC-09 确认订单 用例表

编号	UC-09	名称	确认订单
执行者	普通用户	优先级	
描述	确认商品信息、收货地址、以及收货人信息。		
前置条件	选择需购买的物品。		

基本流程	1.选餐后指示结算。 2.显示确认订单页面。 3.确认商品信息，指示支付。
结束状况	确认商品信息，配送费等。
可选流程	3.返回商家详细信息。
说明	在此基础上可以下单支付。

表 5.2.1.10 UC-10 下单支付 用例表

编号	UC-10	名称	下单支付
执行者	普通用户	优先级	
描述	完成支付。		
前置条件	确保已确认商品新和收货人信息。		
结束状况	成功支付并生成订单。		
异常流程	支付失败。		
说明	1. 历史未支付订单应有支付入口。 2. 系统保存用户数据。		

表 5.2.1.11 UC-11 查看订单 用例表

编号	UC-11	名称	查看订单
执行者	普通用户	优先级	
描述	查看历史订单信息。		
前置条件	无		
基本流程	1.在首页中指示订单。 2.显示历史订单。		

结束状况	显示历史订单。
说明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 历史订单中应有已支付的订单和未支付的订单。 2. 未支付的订单应有支付入口和取消订单入口。

5.2.2 商家用例分析

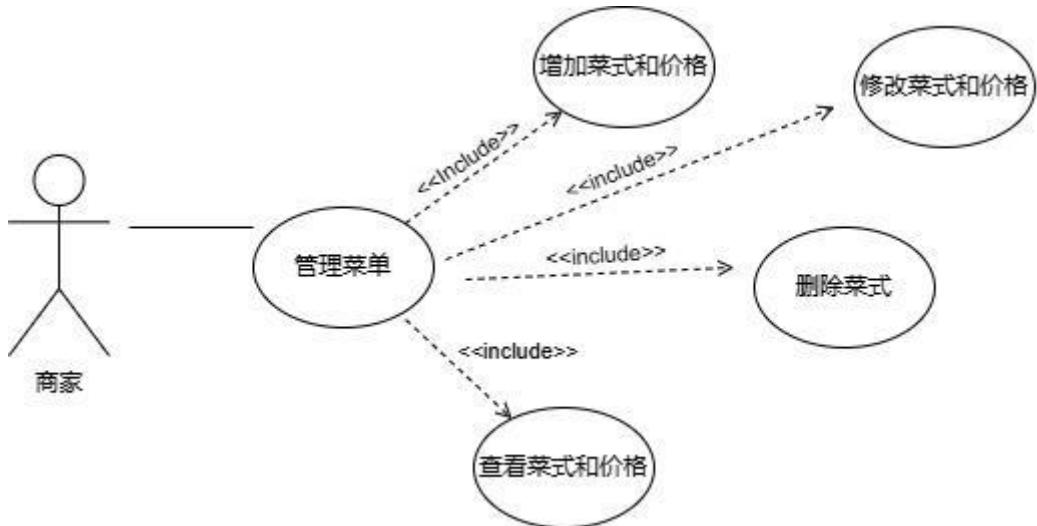


图 5.3 商家用例图

表 5.2.2.1 UC-14 填写店铺信息 用例表

编号	UC-14	名称	填写店铺信息
执行者	商家	优先级	
描述	填写店铺的详细信息，包括店铺名称、地址、营业时间、店铺介绍等。		
结束状况	成功填写店铺信息。		
说明	完成后店铺后上线。 系统保存用户数据。		

表 5.2.2.2 UC-15 管理菜单 用例表

编号	UC-15	名称	管理菜单

执行者	商家	优先级	
描述	上传图片，设置菜单、价格以及库存等。		
前置条件	填写店铺协议。		
结束状况	对菜单增删改查。		
说明	1. 可以在菜单中增加菜式、删除菜式、修改菜单和库存等。 2. 对商品的名称、价格等信息进行修改时，不能引起已支付订单的修改 3. 商家只能管理自己的店铺，不能修改其他店铺的信息。 4. 系统保存用户数据。		

5.2.3 平台管理员用例分析

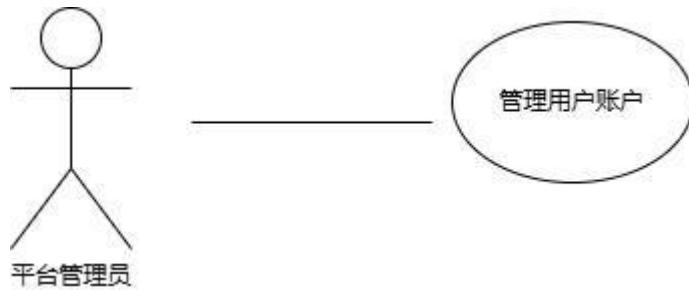


图 5.4 平台管理员用例图

表 5.2.3.1 UC-17 管理用户账户 用例表

编号	UC-17	名称	管理用户账户
执行者	管理员	优先级	
描述	管理平台上的普通用户和商家账户。		
前置条件	拥有平台的管理权限。		
结束状况	系统保存操作数据，确保数据追溯和系统审计。		

6. 非功能性需求

6.1 使用部署图和构件图来设计系统的技术框架

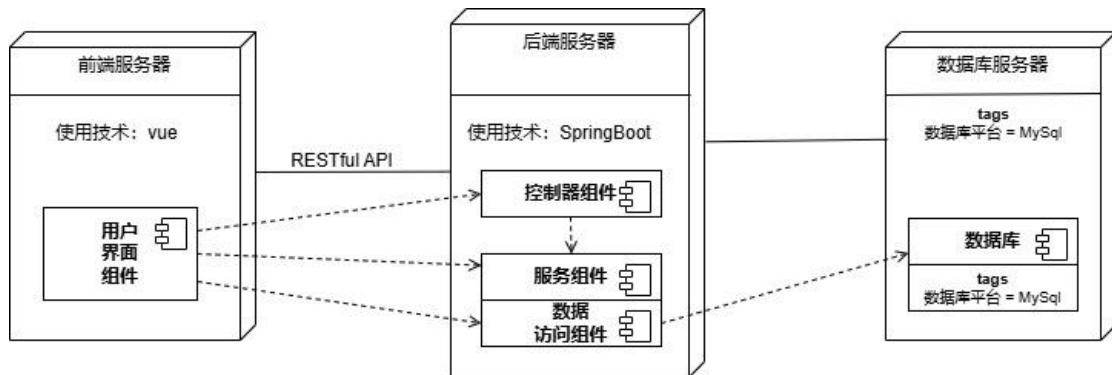


图 6.1 软件架构

6.2 其他非功能性要求

6.2.1 安全性

- 所有用户隐私信息（如电话号码、登录密码等）必须通过加密传输进行，前端和后端之间的数据传输应只包含必要的信息，避免信息泄露。
- 后端需要对前端提交的数据和身份进行严格验证，以防止伪造数据的提交。
- 应有机制防止网络异常导致重复扣款。

6.2.2 易用性

- 用户在浏览过程中应能够方便地返回上一步，所有页面应有明显的返回键或导航选项。
- 修改订单信息时，系统应正确处理历史订单的存储，避免对历史数据的错误修改。
- 系统应确保前端页面小数点准确显示。

6.2.3 性能

- 系统应支持各种手机型号的屏幕比例，避免因比例问题导致的页面

显示异常。

- 页面加载和交互应快速响应，避免因加载速度慢影响用户体验。
- 所有接口的响应时间应在合理范围内，确保用户操作的流畅性。

6.2.4 接口

- 前后端接口应遵循 RESTful 风格，确保接口设计规范且易于维护。
- 接口应对敏感信息进行保护，避免直接暴露用户的私人数据。
- 接口应提供详细的错误信息和处理机制，确保在出现异常时能够快速定位和解决问题。

6.2.5 其他

- 系统应在各个功能模块之间建立完整的功能链条，包括未支付订单的支付入口、购物车的功能等，避免遗漏基本功能。
- 系统应在开发完成后进行充分的测试，并部署到正式环境中，确保演示和实际使用中的一致性。