

# 饿了么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“饿了么”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

“饿了么”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，“饿了么”第一期仅开发以下功能：

- 用户：可以浏览餐厅、下单、支付、查看订单状态
- 商家：能够管理菜单、接受订单、更新订单状态
- 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。
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）。

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

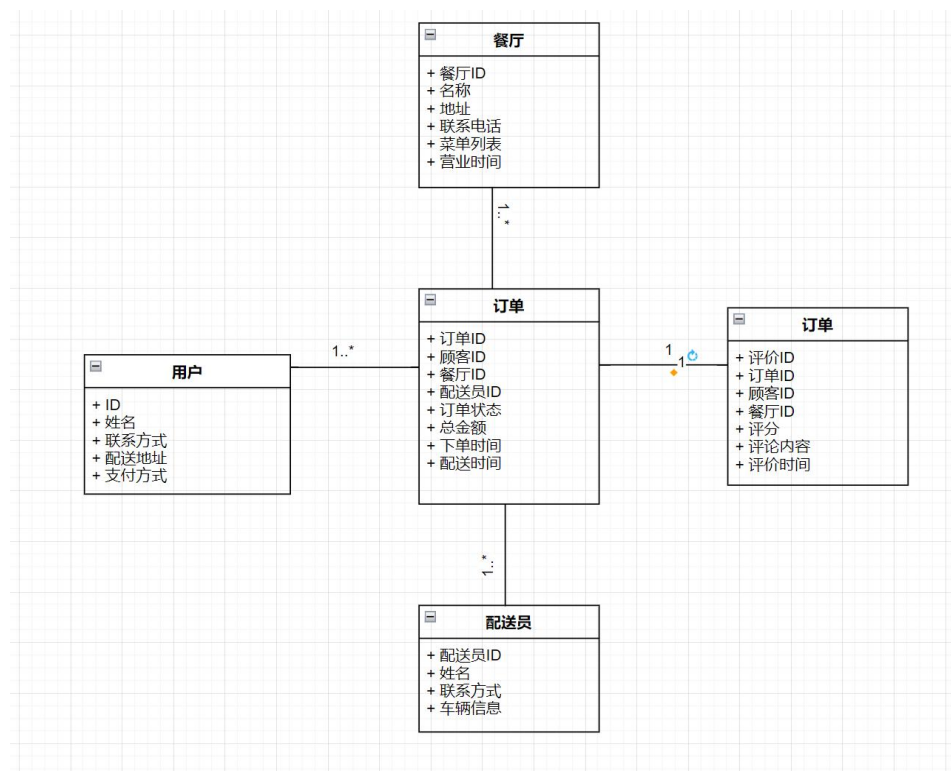


图 3.1 类图说明

## 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

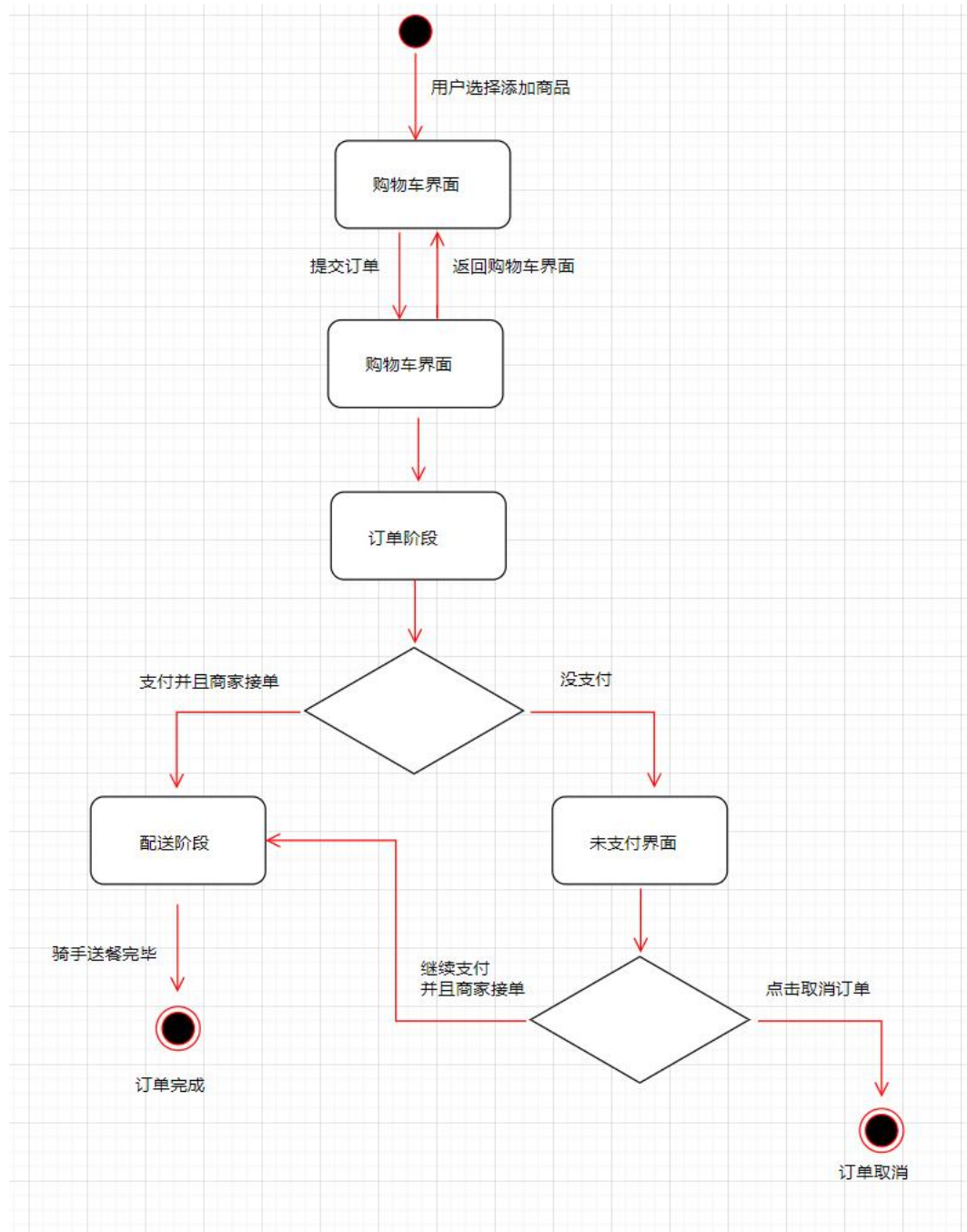


图 4.1 状态图说明

## 5. 功能性需求

### 5.1 执行者分析

平台管理员：饿了么平台内部的运营和管理人员，负责系统的维护和管理。

商家：入驻饿了么平台，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。

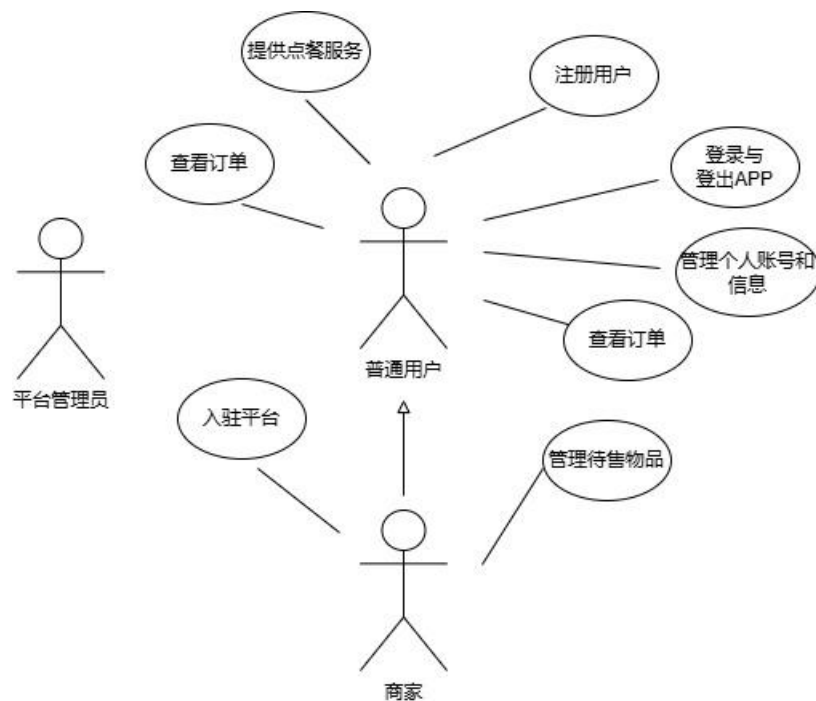


图 5.1 宏观用例图

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

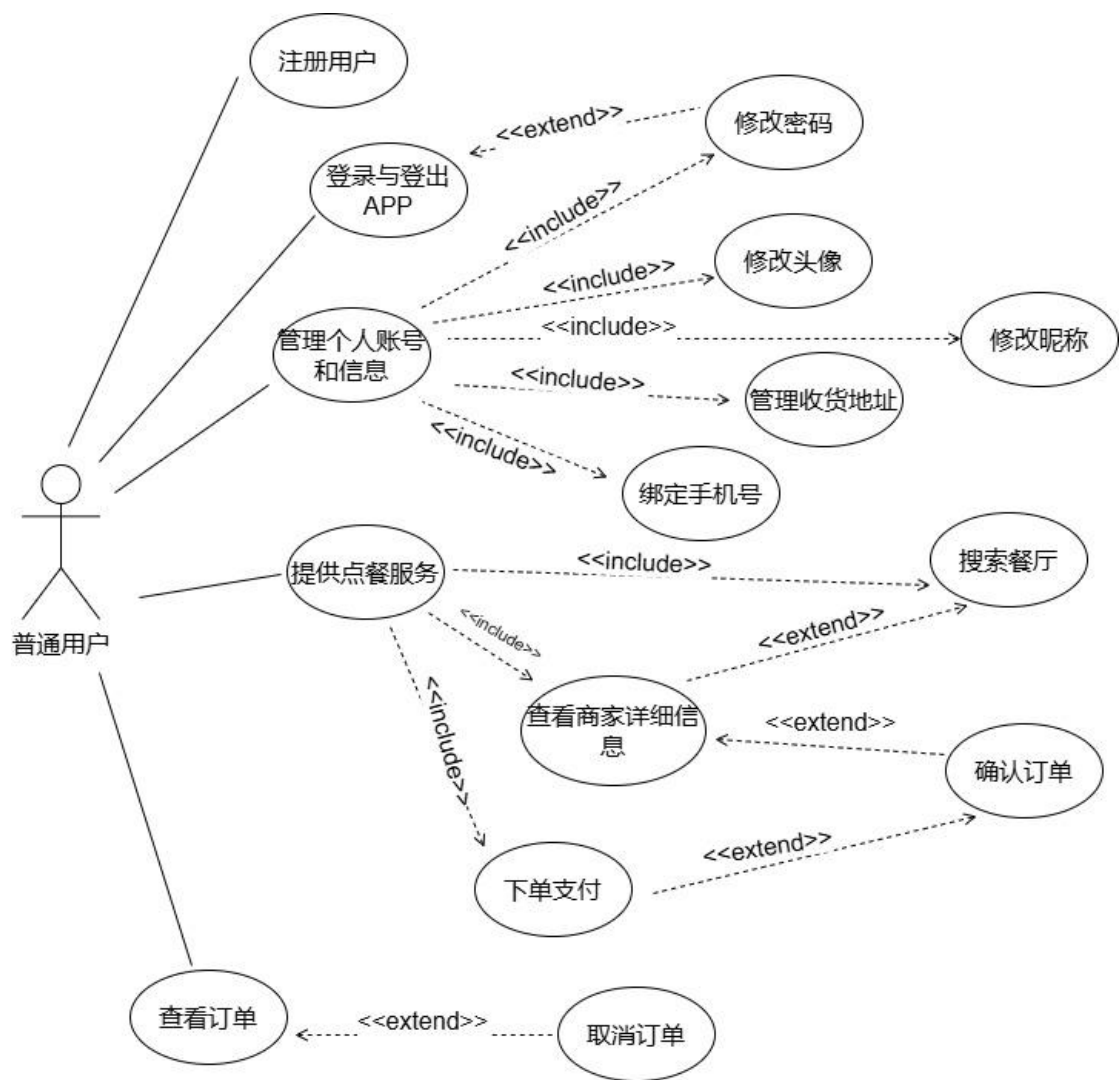


图 5.2 普通用户用例图

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。		

	<p>2.显示输入已绑定的手机号，发送验证码。</p> <p>3.输入验证码，指示提交验证。</p> <p>4.显示验证通过。</p> <p>5.指示修改密码。</p> <p>6.显示修改密码界面。</p> <p>7.填写新的密码。</p> <p>8.显示修改成功，重新登录。</p>
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	<p>1.上传图片。</p> <p>2.显示上传成功。</p>		
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

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	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

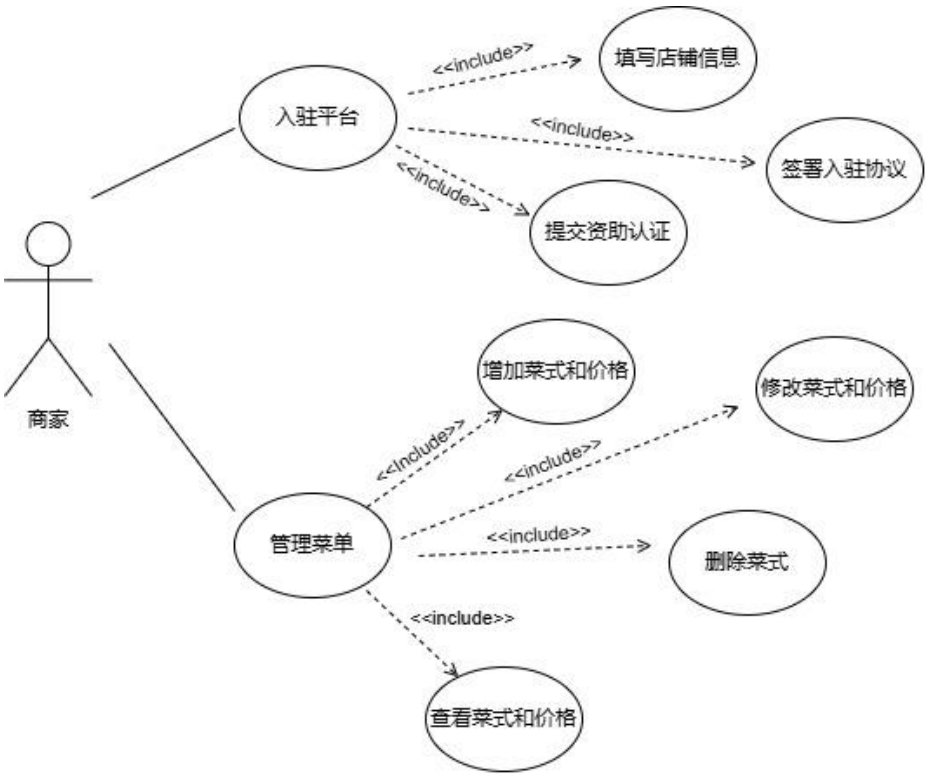


图 5.3 商家用例图

表 5.2.2.1 UC-12 提交资质认证 用例表

编号	UC-12	名称	提交资质认证
执行者	商家	优先级	
描述	上传营业执照，食品经营许可证，身份证明等资料。		
前置条件	无		
结束状况	成功提交资质认证请求。		
说明	1. 提交的资质不符合系统的要求，重新上传或者提供补充资料。		

	2. 平台审核未通过，商家需要和平台反馈，并重新进行提交审核。 3. 收款账户验证失败，需要重新输入。 4. 商家必须提供真是且有效的资质证明。 5. 系统保存用户数据。
--	--

表 5.2.2.2 UC-13 签署入驻协议 用例表

编号	UC-13	名称	签署入驻协议
执行者	商家	优先级	
描述	商家阅读并同意入驻平台。		
前置条件	平台管理员审核完毕，确认其符合入驻的条件		
结束状况	成功提交资质认证请求。		
说明	签署入驻协议后填写并设置店铺信息。 系统保存用户数据。		

表 5.2.2.3 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。		
条件	已经签署入驻协议。		
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 5.2.2.4 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

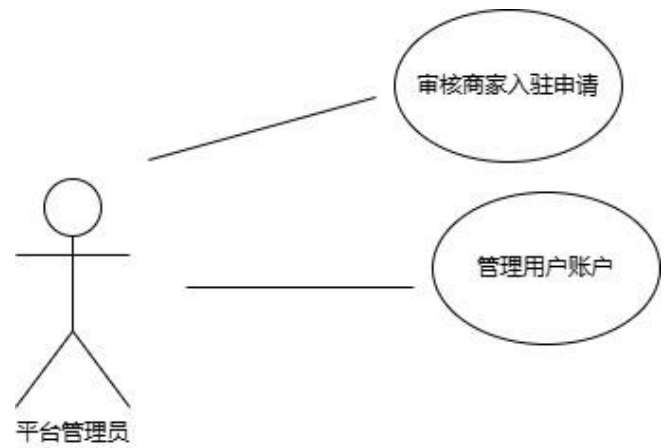


图 5.4 平台管理员用例图

表 5.2.3.1 UC-16 审核商家入驻申请 用例表

编号	UC-16	名称	审核商家入驻申请
执行者	管理员	优先级	
描述	接收并审核商家的入驻申请，包括资质文件和店铺信息。		
前置条件	拥有平台的管理权限，并能够访问管理后台。		
结束状况	商家管理得到有效维护，给商家发通知。		

说明	<p>若商家提交的资质不符合要求，管理员拒绝入住申请并提供修改建议。</p> <p>若通过申请，则新建商家。</p>
----	--

表 5.2.3.2 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。		
说明	发现账户异常时，管理员暂时冻结账户并通知用户采取安全措施。		

## 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

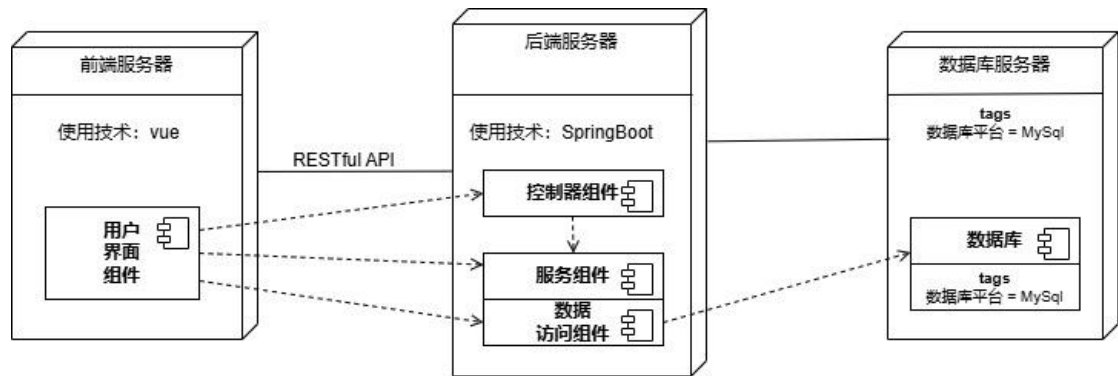


图 6.1 软件架构

### 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。