摘要： 人们在网上进行信息交互的手段逐渐完善离不开电脑计算机等信息技术的普及，随着在网络畅游的人变得愈来愈广泛，同时也伴随着如今网络以及互联网的全面覆盖，人民群众对生活质量水平的要求也水涨船高，对日常生活中便利性还有选择多样性的要求也越来越高。民以食为天，在日常饮食上更是如此，尤其是在写字楼办公楼人群密度较大的背景下，就餐时间拥挤，工作繁重没时间就餐等。

本在线速达外卖点餐系统以 IDEA 为开发环境，MySQL 为数据库，Apache Tomcat 为服务器。为同时满足不同人群的需求将 SSM 和 MySQL 技术整合进行本系统的设计开发。此系统实现的主要功能是：用户在线注册功能、用户登录功能、用户商品搜索功能，购物车功能等。管理员可以对平台上的商品、购买的用户、骑手以及外卖订单等所有信息进行管理得益于后台的强大功能。此系统既实现了消费者快速订餐的要求，也让订餐者订餐可以更为优惠。

关键词： 外卖点餐；MySQL 数据库；SSM 集成理念；商品搜索；信息管理

The Online Ordering And Delivery System Design Based On Web

Abstract: As people's access to information on the Internet has become more and more widespread, and with the comprehensive coverage of the network and the Internet, people's demands on the quality of life have also risen, and their requirements for convenience and variety of choices in daily life have become higher and higher. Food is the order of the day, and this is especially true in the daily diet, especially in the context of office buildings where the density of the population is high, crowded meal times, heavy workloads and no time for meals.

This online takeaway ordering system uses IDEA as the development environment, MySQL as the database and Apache Tomcat as the server. In order to meet the needs of different people at the same time SSM and MySQL technology is integrated into the design and development of this system. The main functions implemented in this system are: online user registration, user login, user product search and shopping cart functions. The administrator can manage all the information on the platform such as products, purchased users, riders and takeaway orders thanks to the powerful functions of the backend. This system not only enables consumers to

order food quickly, but also allows orderers to order food at a better price.

Keywords: take-out ordering; MySQL; SSM

目录

摘要 ..... **i**

Abstract ..... **ii**

目录 ..... **iii**

1 绪论 **1**

1.1 国内外发展现状 1

1.2 课题的研究背景 1

1.3 课题的研究意义 2

1.4 相关技术简介 2

2 需求分析 **5**

2.1 系统需求分析 5

2.2 业务流程分析 5

2.3 数据流程分析 6

2.4 数据需求 7

3 系统总体结构设计 **11**

3.1 系统的功能模块 11

3.2 数据库设计 11

4 系统详细设计 **15**

4.1 用户注册模块设计 15

4.2 用户登录模块设计 16

4.3 前端页面的设计与实现 17

4.4 购物车模块设计 17

4.5 订单模块设计 19

4.6 商品信息管理模块设计 20

4.7 订单处理模块设计 21

4.8 用户信息模块设计 22

5 系统测试 **24**

5.1 前台页面测试.....24
5.1.1 首页测试.....24
5.1.2 商品展示界面测试.....24
5.2 系统功能测试.....25
5.2.1 登录注册功能测试.....25
5.2.2 购物车模块测试.....26
5.2.3 支付模块测试.....27
5.2.4 骑手工单处理模块测试.....27
致谢 28
参考文献 29
附录 30

1 绪论

1.1 国内外发展现状

时代的车轮滚滚前进，发展从未停歇，伴随着我们日常生活愈来愈好，人们的生活质量蒸蒸日上，在不断提高的同时，和朋友的交流活动也变得日益繁多。休闲时刻的聚会或者正式场合的聚餐，选在饭店、餐馆或是任何地方都变得屡见不鲜。那些提供餐饮服务的场所在确保食品质量和自身利润能够维持的前提下，同时也应确保自身所提供的优惠和服务也是优质的，并制定一套完整的标准与要求，不断完善。因为我们的客人不仅是为了一顿可以果腹或者精美绝伦的食物，在这种普通的交流休闲活动中，他们更是会在潜移默化中考量一家饭店所提供的优惠和服务，并以此形成各家店之间的直接对比和自我标准。平台的诞生得益于以上问题的产生，平台的好处就是可以减少人工所带来的成本以及服务员付出的运动量，利用网站实现点菜功能从而可以使顾客拿到手的商品价格比实体店消费的价格更为低廉，实现物超所值、物美价廉的效果。并且线下实体店中使用的最多的就是纸质菜单，习总书记曾说“绿水青山就是金山银山”，从环保角度考量通过网站在线订购食物，不必要的木质资源浪费就可以被减少或者避免，倡导环保的同时订购食物的时间也被节省下来可以做其他事情。线上的订购方便让我们的顾客和用户更为直观的挑选自己想要的菜品，如果不知道想要吃什么还可以利用我们的大数据推送功能辅助我们的选择，不仅增加了订购的乐趣也能让我们的订购更加充满针对性。各位还可以通过查看以前的评价筛选更好的店铺。利用互联网我们餐厅也可以对各自的菜单更换、更新进行快速又便捷的操作，只需动动手就可以完成对内容和商品介绍的丰富。

目前，信息技术发展瞬息万变，新技术层出不穷、日新月异，很多的餐饮业餐厅还是依赖和依靠着传统的以线下的方式来进行宣传推广和交流沟通的方式，这样不可避免地会使其自身陷入与时代脱节的困境中。在网络餐饮业还在初期形成阶段的当下，跟上时代的步伐是时代的潮流亦是大势所趋，网上点餐业务这种全新时尚的方式会将与时俱进逐渐融入我们的日常生活并且成为我们生活中不可缺少的一环。

1.2 课题的研究背景

各种风险投资商对互联网这个新兴产业技术的热情让网上订购的迅速崛起，信息化的蓬勃发展也让大型餐饮服务业对于不断崛起和兴起的互联网信息行业更为的重视。同时，传统行业的转变也使得不少新兴互联网公司发生了翻天覆地的变化，他们开始将大量资金进驻网上的在线订餐点购服务，让餐饮行业的巨头们都燃起了激情，随着他们将新技术涉足融合进餐饮行业，面向餐饮为主的第三方平台和 APP 应用开始涉猎主要市场，让线上平台点餐这种生活方式迅速崛起。

餐饮业如果还在单纯的使用传统的手工管理，那么将会在现代大数据信息与网络技术结合的当下，变得已经日益激烈的竞争中难以立足。随着互联网的兴起，信息技术市场的商业化竞争也促使各种运营管理方式要更向电子化管理的方式看齐，电子商务已经亦步亦趋地融入并且深入到了人们的日常生活中。手工管理的方式不仅会导致我们的餐厅在人工方面的成本高居不下，如果依旧冥顽不灵在日常的管理中采取常规普遍的管理方式还会导致逐渐脱离激烈的市场环境直至被市场所淘汰。我们一直讲究高效的管理方式和低廉的管理成本，在一些居民住宅区、学校、大型商场附近的所处于“竞争风暴”地带的餐饮行业尤其是要重视发展和运用先进的运营管理方式，如果抛弃现代化的管理手段，或者对于此不屑一顾将难以在激烈的竞争中保全自身，更不要提在行业中立足。

1.3 课题的研究意义

全面脱贫攻坚已经初步告一段落，但是面对人民日益增长的对于生活质量的要求和需求不断提高，一日三餐中如何均衡营养，如何在保证果腹的情况下还能更有质量和更为精致，营养搭配的要求不容小觑。根据当前人民们纷繁复杂的点菜需求，互联网餐饮在餐饮行业中的地位节节攀升变得越来越重要，对于当前信息技术化的时代，面对紧凑的上班时间和快节奏的现代生活，用户要在短时间内既满足进食需求又满足身体所需的各项营养元素，互联网餐饮的优势尽数体现也必将得到更好的发展。不仅是我们用户有更多的需求，我们的商家在高额的房地产附加值的当今，利用互联网在网络上进行销售也可以更大程度减少房地产的需求，以及快速消耗库存。对于吃饭时间非常紧促的各类用户，我们平台利用大数据来分析他们的各项需求以此来为他们进行服务与推荐，让他们可以在短时间内就找到适合自己的食品，满足个人需求，并且我们平台能在用户订购餐后就立即

对符合区域要求的客服进行送餐到家的服务。

1.4 相关技术简介

SSM

SSM 就是 Spring+SpringMVC+MyBatis，框架集由 Spring、MyBatis 两个开源框架整合而成，是一些经典的 java 开源框架的简称，常作为数据源较简单的 web 项目的框架。常规基础的业务流程是：在前台展示层，通过 JSP 页面实现页面的交互，通过 HTTP 协议 HttpRequest 和 HttpResponse 请求发送并返回结果，然后在 Struts 配置中匹配相应对照的映射文件来执行控制层的角色。Spring 容器在业务层的逻辑处理层使用 IoC 容器来管理组成应用程序的组件，这可以大大渐变我们人工去操作创建对象这一手动的过程，同时并在业务实体控制层注入动作操作。确保业务流程运作的过程中有故障发生的情况时，还有保证只专注于不简便的大流量业务数据处理基础上，还能运行配套的支持数据库和相应的业务，我们可以对数据进行合理的回滚操作，数据的完整性因此得以确保与保障。持久层依赖于 MyBatis 数据库结构结构映射。它进行处理操作的过程中会自动生成 JavaBeans，数据库的操作离不开面向对象的思维，想让数据库响应我们可以用 JavaBeans 组件来进行操作。

SSM 集成理念

我们用有条理和结构化来形容当 Spring 被管理时，每一层都以特殊的方式被连接，总管于 Spring 同时各层之间都互相联系，例如 handler 掉配 service 等可以相互调用，相互配合。

1 整合 dao 层:我们使用 Mybatis+SpringBoot 集成构建 Web 应用时，在 Application 启动类上标注一个@MapperScan 注解通过 spring 管理 mapper 接口。Spring 就会自动在@MapperScan 定义的 basePackage 中扫描 Mapper 接口并将对应的 bean 注册到 ApplicationContext 中，在 spring 中使用 mapper 的扫描器自动扫描 mapper 接口进行注册。

2 集成服务层:前端控制器请求 HandlerMapping 查找 Handler 可以根据 spring 管理服务接口。使用 xml 配置、注解在 spring 配置文件中进行查找配置服务接口:实施事务控制。

3 集成 springmvc:这里不需要集成的理由是这个东西是一个 spring 模块。

数据库选择

在诸如用户注释、评论之类的使用场景中，必须确保事务的一致性，因此使用关系数据库比使用非关系数据库更为合适。常见的关系数据库系统是：MySql，Oracle，PostgreSQL，SQLite 。数据库的比较见图 1.1。

数据库系统	描述	优点	缺点	使用场景
MySql	最欢迎的大规模数据库管理系统	易用、功能丰富 安全，支持众多安全特性 可扩展 高效、敏捷	部分功能受到已知限制 引用、事务等功能较不可靠 开发停滞，可能闭源	分布式操作 要求高安全性 网站和 Web 应用
Oracle	重型商业数据库，大型企业多采用以此方式	拥有售后服务好的优点 支持本地的非阻塞操作和进度报告	商业数据库收费较高 引用、事务等功能较不可靠	1.传统大型金融 IT、电信 IT 等
PostgreSQL	一款先进的、开源的对象关系型数据库管理系统	1. 开源且遵从 SQL 标准 2. 强大的社区以及第三方支持 3. 可扩展，存储过程扩展 PostgreSQL 的功能 4. 面向对象，支持嵌套	1. 性能较差 2. 鉴于数据库性质，受欢迎程度不高 3. 难以找到提供 PostgreSQL 服务商	1. 要求数据完整 2. 复杂的定制程序 3. 集成、迁移数据至其他数据库 4. 复杂的设计
SQLite	一款轻量数据库，能嵌入至使用它的应用程序中	基于文件系统 标准化 SQL 适合开发和测试	没有用户管理 缺少通过优化获得额外的空间	嵌入式应用程序 代替磁盘访问 测试环境

图 1.1 常见关系型数据库系统比较

纵观上图，由开源团队维护的 MySql 作为本外卖点餐系统的数据库管理系统被当作最后决定，此外我还会额外还将会新增加一些别的其他的功能，用来支持电脑本地的非阻塞操作和进度报告，其他功能是除了 API 和命令行的其他功能。

2 需求分析

2.1 系统需求分析

（1）商品管理：名称，及想要输入的商品的名称；分类，为了方便顾客选择挑选，使商品的摆放更加有组织、有条理，我们可以在这里将商品进行归类，将不同种类的商品归入不同的类别中，让客户在订购时更有针对性，更为的方便和便利。

（2）商品类别管理：中国菜系种类繁多，集合五湖四海菜系的综合性大饭店里面的菜品乱花渐欲迷人眼，其中不同派系的菜品如果不进行很好的归类会让人一时间无从下手，为方便我们来自天南海北、来自全球各地的顾客可以更好地根据各自生活习惯挑选适合自己口味的菜肴，我们一定要将这些菜更有逻辑、更有条理的进行分门别类。

（3）订单管理：我们此处的订单管理不仅是要方便顾客一眼核对自己所点的菜品，方便顾客确认多支付金额的正确与否，更为要紧的是方便我们的餐厅人员可以根据订单内容准备菜品，更快的将菜品交付给我们的顾客。我们对于此会先将顾客挑选的商品集合在一起让顾客确认，如果无误后就会有最终的呈现。

（4）用户管理：用户管理又分为用户自我管理和平台管理员管理，管理我们在系统中注册过在数据库中收集的用户。在用户自我管理中，这里是指我们平常使用网页正常登录的注册操作，这部分是可以由我们的用户随意操作的，只是为了在用户注册过程中收集用户的信息方便以后的各种核验或者作为凭证，可以看做是另类的“身份证”。在平台管理员管理中，其实是有专门的管理员账号密码，只有用此账号密码登录才能在后台进行一个用户的登录管理，管理员不能被普通的注册，只有一个总管理的账号进行添加才可以，这也很大程度上保护了我们用户的信息安全。

（5）用户登录注册：只有本平台的会员才能正常使用本平台，我们将用户填写的基本信息收集起来，作为以后使用本平台进行一些点餐操作的通行证。

（6）选择商品：每道菜品配备精彩绝伦、精致美丽的图片让用户根据图片可以清晰直观、主观的选择食客们自己心仪的餐品和食物。

（7）智能推荐商品：根据用户平时点餐时的喜好、收藏和点菜时的点击进行大数据收集分析，以轮播图片的模式为我们的顾客智能推荐商品。

（8）订单派工：管理员可以对顾客已支付订单进行下单派工，选中骑手后，骑手界面就会显示该订单。

2.2 业务流程分析

业务流程图主要是描述一个业务的大致过程，比如学生要去上学，首先要整理好书包，然后再穿好校服，然后再从家里以各种方式前往学校，然后达到学校后开始上学。对我们平台来说，就是描述使用此平台的用户首先需要登录或是注册，当然登录的前提是此前已经注册过相应的账户，在登录或是注册完成后通过平台来订购食品，然后我们的餐厅通过平台给出的信息为我们的用户准备食物，完成后安排骑手送出，送出到达后我们用户可以对此次食品和服务进行评论。

在这里业务流程图描述的也是完整的业务流程，以业务处理过程为中心，一般没有数据的概念。业务流程图这可以理解为是我们系统当下作业顺序和系统管理信息流向的图表。这里被用来说是一种帮助我们网站分析人员来描述在网站管理运行处理系统业务过程中通过业务流程图的方式，来清晰的理清各个部分之间的关系，以便于我们发现被我们遗漏的部分，还有疏漏和缺陷也可以快速定位，及时修复漏洞。由于用一些简洁明了的特定符号及连线表示某个具体某个系统运行部分的处理过程,不但能够帮助分析人员通过修改现下当前系统中的不合理组件和找出业务流程中的不合理流向来优化业务处理过程还能易用于一些非专业的人士来了解我们整个系统如何运行。TFD 基本上在优化以及改进业务流程的过程方面一般是先链接业务处理过程中的所有处理步骤，然后对此业务的实际处理步骤和过程绘制,将它们用图片的形式联系起来，是一种用图形方式反映实际业务处理过程的“流水账”。虽然这个“流水账”的缺点是在面对一些专业性较强的方面时会稍显逊色，但从体来说对于开发者和分析者理顺和优化业务过程是很有帮助的为系统的目标开发打下夯实基础。业务流程图如图 2.1、2.2 所示。

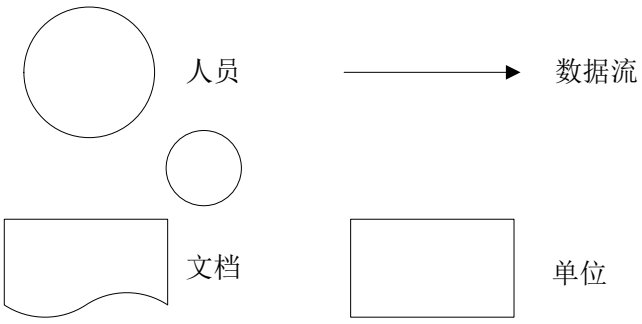


图 2.1　标识符

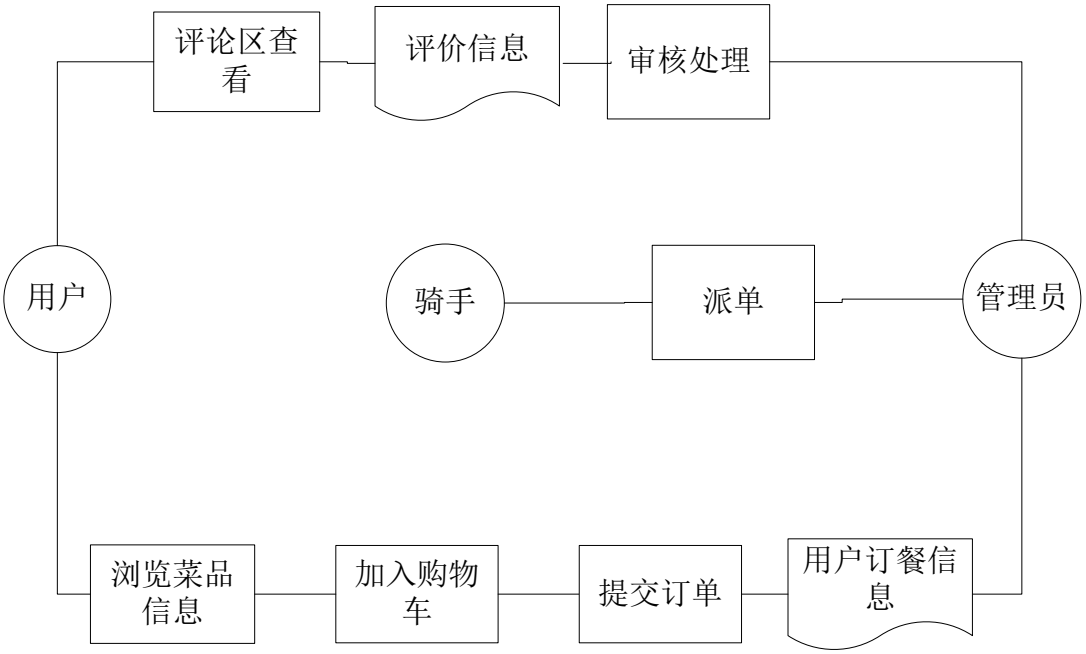


图 2.2　业务流程图

2.3　数据流程分析

数据流程图（Data Flow Diagram，DFD/Data Flow Chart）：是一种从数据的角度来描述一个系统数据流程的主要工具，它用一组符号或者可以更具体地把流程画出来以此来描述整个系统中信息的全貌。对数据流程图的定义可采用分层的 DFD 来描述，可以分为顶层，中间层、底层，以此综合地反应复杂的软件系统的信息在系统中流向和加工以及存储。数据流程图有两个特征: 抽象性和概括性。抽象是以数据流图中的箭头表示信息和数据存储、流动、使用以及加工情况等数据流情况，概括性是指把系统对各数据处理过程整体串联起来表示一个程序以何种顺序来进行执行处理。

该网站系统的流程图表述来了我们的平台管理员是如何在登录后端后进行管理数据的操作的，在特殊的通道以特别的账号登录管理员账号后，管理员可以进行对商品类型、商品详细信息、商品订单、评论信息和用户信息进行管理。从流程图可以看出，这样使我们的管理更为的科学和简便，不仅有益于我们平台管理员的管理，以便于我们平台对于管理员的监管。此图也展示出我们的用户在使用该平台时，用户可以注册个人的用户信息并对其进行修改，进入网页进行餐品浏览并且在挑选完毕后提交订单进行在线支付操作，事后对其进行评论以及查看自己或别人的评论等操作。如图 2.3 所示。

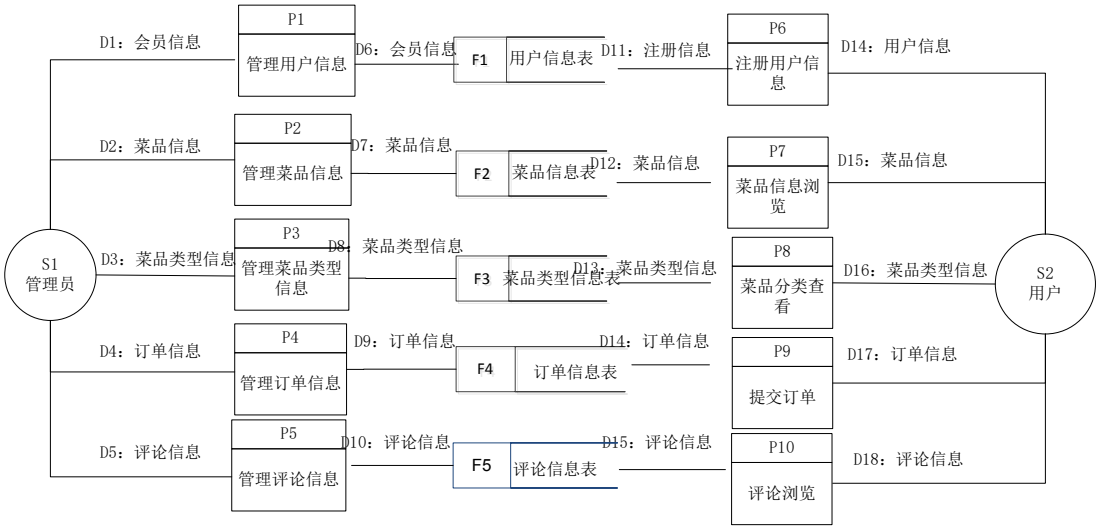


图 2.3　数据流程图

2.4　数据需求

数据需求是指在完成需求分析时所需要的数据。在线速达外卖点餐系统的数据对象主要是：会员、产品、订单、购物车和评论。如下面所示。

(1)会员基本属性：包含一些使用网站的用户的基本信息，可以确保他们在使用过程中展现他们身份的唯一性，作用类似于“身份证”，其中的信息如图 2.4 所示。

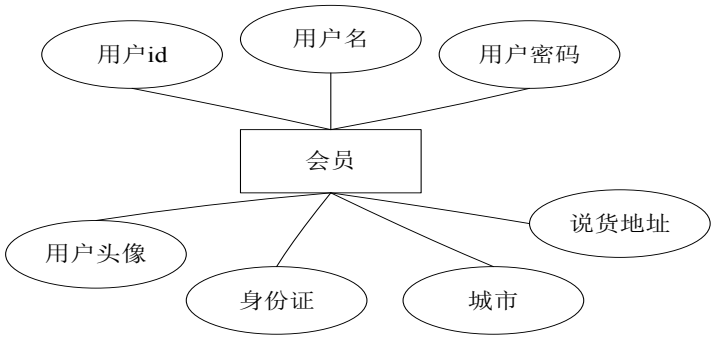


图 2.4 “会员”的实体属性图

(2)商品属性：包括网站所售卖商品的基本信息，让我们的用户在使用平台进行订餐服务时可以清晰的了解每个产品的具体情况，方便他们根据具体情况进行下单订购，其中具体信息如图 2.5 所示。

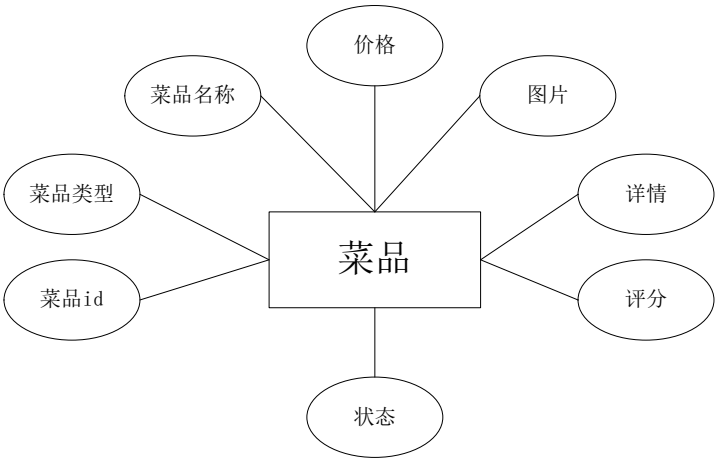


图 2.5 “商品”实体属性图

(3)订单属性：包括订单 id、订单号、价格、收货人姓名、收货地址、收货电话、详细地址、状态、商品 id、下单时间、商品数量、用户名等，如图 2.6 所示。

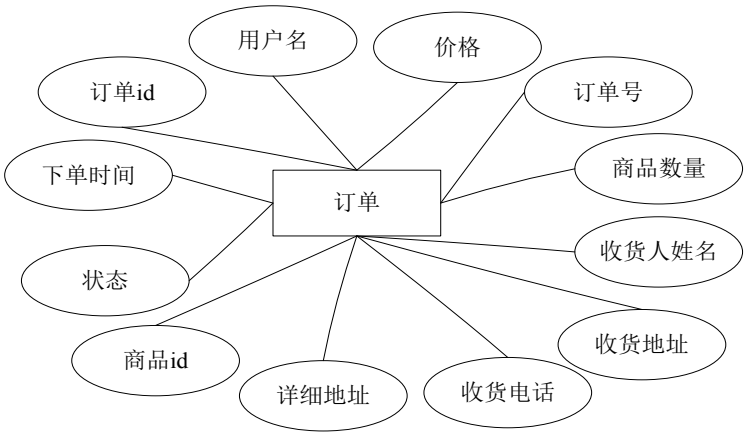


图 2.6 “订单”实体属性图

(4)购物车属性：在用户下单前的挑选阶段，对于自己已经挑选的餐品有更直观的了解，同时是“一户一车”，做到专人专车，还要保证好统计，为直接下单付款打下基础，其中购物车具体属性如图 2.7 所示。

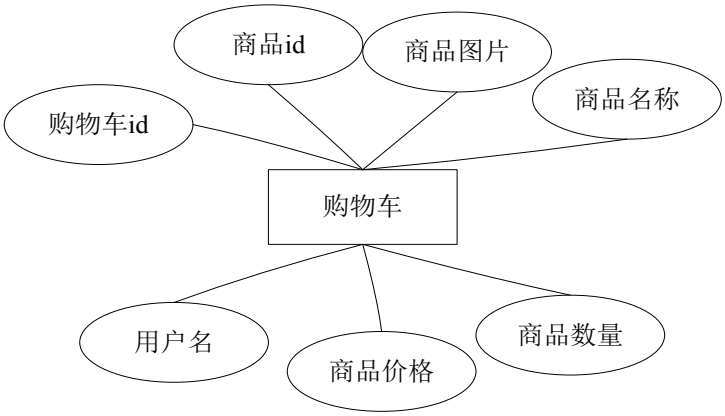


图 2.7 “购物车”实体属性图

(5)评论属性：在用户订餐完毕后，可以就此次订购体验发表自己的直观感受以便于其他用户进行参考，同时评论也要符合社会主义核心价值观和区别正常评价或是刷好评、恶评之分。具体属性内容如图 2.8 所示。

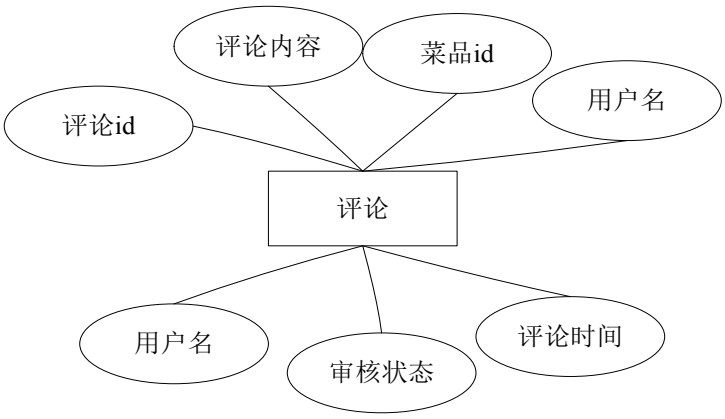


图 2.8 “评论”实体属性图

每个事物之间都会存在一定的联系，对于一个系统软件或者平台来说亦是如此，那么在本在线外卖速达软件中也不例外。我们网站设置一名总管理来维护和管理我们的外卖平台，保证我们的会员的正常使用，同时保证每名会员拥有一个购物车来进行订购操作，订购餐品可以是多样的，可以重复无限次的进行下单，每次订购餐品的数量都是不限制的。所有以上所说的联系如图 2.9 所示。

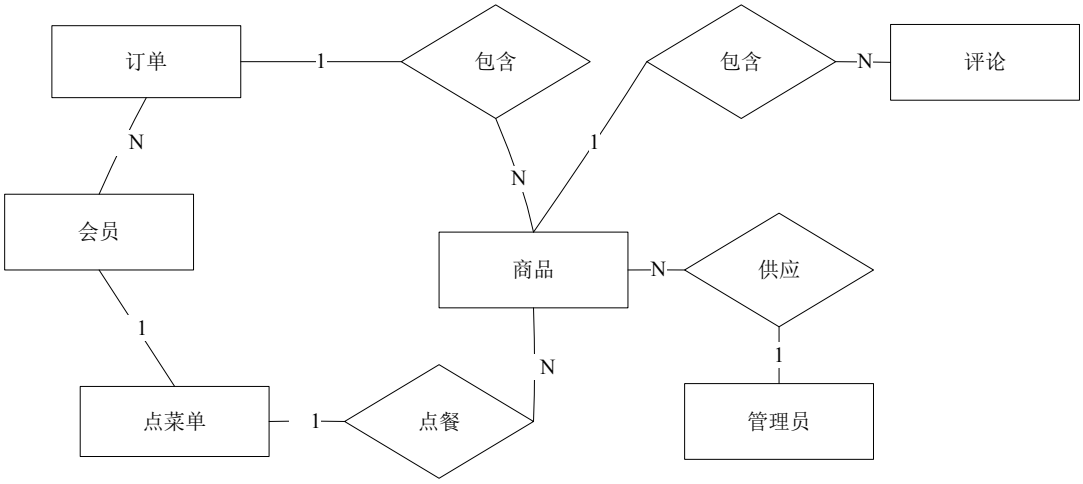


图 2.9 各实体间联系图

3 系统总体结构设计

3.1 系统的功能模块

一个好的系统由好几个模块组成，那么本在线速达外卖点餐系统主要分成三个模块：骑手模块、网站前台模块、管理员模块。骑手模块主要功能为骑手的工单处理；网站前台模块里又分为售后申请、加入购物车和收藏、订单支付、评论留言等；管理员模块的主要功能是权限管理、系统设置、用户管理、咨询管理、商品分类管理、留言管理、商品管理、商品库存管理、订单管理、售后管理、我的工单以及统计分析。所有包括的内容如图3.1 所示。

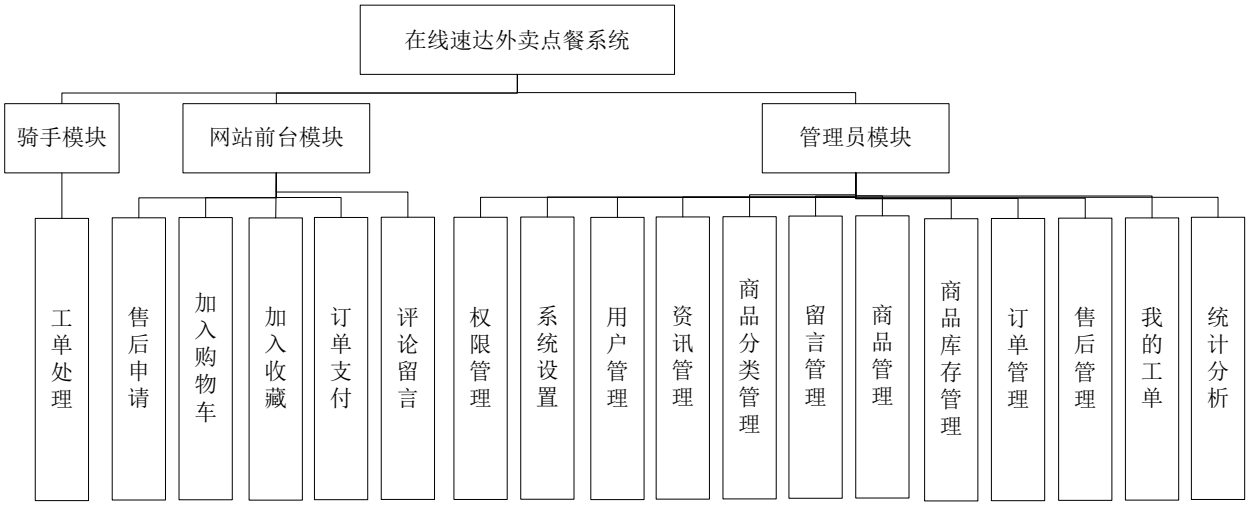


图 3.1 系统功能模块图

3.2 数据库设计

数据库设计是基于系统的功能分析基础上，在一个应用环境中构造最优的数据库模式，通过创建数据库表来满足我们平台对于用户的信息存储和数据应用处理的需求。在此数据库中设计的设计内容我们又分为用户信息表、购物车信息表、订单表、收货地址表和评论表。

我们在此数据表的设计上本着充分考虑数据库优化和效率的问题，同时考虑到用户需求和后期数据维护的问题，所以每个数据库表具体包含以下等信息。

用户信息表

顾名思义为了便于我们的用户在进行注册和登录操作时的管理，在此表中放入用户id、使用者 name、登录通行证、真实姓名、虚拟用户名、电话号码、密码、备注、家庭地址、城市等个人信息。如表 3.1 所示。

表 3.1 用户信息表

字段名	数据类型长度	是否为空
id	int(11)	NO
username	varchar(255)	YES
userpassword	varchar(255)	YES
realname	varchar(255)	YES
filename	varchar(255)	YES
idcard	varchar(255)	YES
tel	varchar(255)	YES
delstatus	varchar(255)	YES
usertype	varchar(255)	YES
shstatus	varchar(255)	YES
note	text	YES
roleid	int(11)	YES
addr	varchar(255)	YES
province	varchar(255)	YES
city	varchar(255)	YES
district	varchar(255)	YES

商品信息表

每个菜品都是独立的，为了区分同名的菜品所以特地设置了单独的 id，在此基础上此表还包含了每个菜品不同的类型、菜品 name、price、展示出来的照片、用户对此的评价情况、库存等信息。如表 3.2 所示。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/408014132132007034