

摘要

随着社会的不断进步，许多的中小型超市的竞争日益激烈，超市一直都是采用人工管理，物品的采购，库存和销售等你的信息工作量庞大，导致人力耗费郭队，所以我们需要对超市改进传统的经营管理模式，减少人力财力的损失。在科技日益更新，技术急速发展的情况下，为了让超市更加清晰的能够看清超市销售情况、进件情况及库存情况，能够更有效率的完成对库存的清点及对销售情况的汇总，必须改善超市内部进销存管理系统。针对盲目进件，采购成本过高，库存过于丰富，进行合理的控制和规划。所以基于上述问题，我开发了本系统。

该系统主要通过 MAVEN+SPRINGBOOT 的架构来搭建的，Java 作为开发语言，前台使用的是 JSP，JavaScript，CSS 的组合技术开发，而后台则使用 SpringBoot，Mysql 数据库来实现该系统。本系统的开发主要针对的是超市的财务管理，采购管理，库存管理，销售信息管理，质检管理等需求。该系统开发的目的是实现了超市在运作过程中的进货、退货、存储、发货的电子化操作，通过计算机来快速准确地完成大量本来由人工手工完成的工作，这是真正达到合理和充分利用现有资源，减轻了员工的工作压力，提高了企业的生产效率。该系统也能够达到一下的目标：系统运行稳定，页面美观，功能完善，帮助员工更迅速的完成对库存的整理。

关键词：SpringBoot；JSP；库存管理；销售信息管理

引言

对于一个超市来讲，建立一个完善的采购系统是有必不可少的，不仅可以加强超市库存管理、销售信息管理，还可以及时解决库存不足导致的供不应求，对销售订单进行退货及发货，也可以对数据进行备份及恢复，避免对于误删，误发进行对照库存；提高进销件的质量的方法就是采用超市采购管理系统，使其更方便快捷的管理库存及对商品进行及时的进货。以前靠人工手动给处理不仅效率低，而且还容易出错，这个系统不仅可以提高效率，而且有效的避免了库存对不上的错误。

根据这一现状，我开发的基于 SpringBoot 的超市采购管理系统，可以达到目的。随着社会的发展，中小型超市的规模不断扩大，通过专业的服务，分工的手段来提高核心竞争力、提高对市场的响应速度，改进超市内部架构，提升运行效率。所以，可以通过采购管理系统，去有效利用计算机来代替人工手动采集，来达到高效率管理，又可以随时备份和恢复库存的情况。就目前而言，基于 B/S 结构超市采购管理系统对于市场管理的优势越来越大，本系统主要实现了超市采购采购系统管理。

1 系统概述

1.1 开发背景

近年来,随着我国市场经济的快速发展,存货优化渐渐成为许多企业展开差异化竞争的重要手段。越来越多的大型超市进入我们的生活,在这激烈的市场竞争当中,许多超市企业片面追求经济利润,却往往忽视存货管理优化,导致超市存货管理水平低下[1],由此发展而来的采购管理系统就能够很好的解决上面的问题。能够快速的数据化转化为有效信息,对管理者来说,为生存发展及技术提供了相应的依据。在现代社会中,各个商品的质量相差巨大,顾客对个性化服务的期望越来越高,在商品质量相同的情况下,顾客更注重的是服务态度及其性价比。企业不损害自己利益的情况下,会对销售过大的商品进行优惠促销,并提高自身的竞争能力。因此进一步优化采购系统是企业能适应现阶段发展的必然趋势,通过计算机的快速运作来代替人工手动的完成工作,这才是真正达到充分和合理使用现有资源,减轻了员工的工作压力,为中小型超市带来了方便及有效的信息,提升了企业的生产效率,组进了经济的发展。

1.2 研究现状

近 20 年,超市连锁经营出现在人们的视野中,超市连锁经营在零售业存在的历史并不长久,但却赢得了众多顾客的青睐,它使零售业成为经济发展的热点行业,发展的前景是非常不错的。在 21 世纪这个信息化的时代,各行各业都离不开信息,随之产生的问题是如何高效合理的利用这些信息成为了现在最大的难题,在超市经营的模式中,必然涉及采购,销售,储存多个环节,涉及商品种类急剧增加,商品的数量也随之增加,各种商品的库存信息量日益庞大,导致管理库存的难度更加复杂,使得手工管理已无法胜任。

随着我国信息化技术的发展,计算机在各行各业已得到充分广泛的使用。就目前看来,零售业是我国发展最快的行业之一,盈利稳定,周期短,发展速度快,大量数据也扑面而来,在对待这些数据时手足无措。所以根据现有的计算机管理信息的能力,针对现在超市缺乏采购,销售,存储三者信息联系及数据集成,无法实现三者之间的信息脱节的问题,进行数据信息化的共享。

1.3 系统设计的目标

为了帮助中小型超市改变传统的采购管理方式，提高管理库存小路，降低企业成本，同时也帮助企业整理销售信息，降低企业的出错率。企业管理员可以管理员工的权限，并分配不同的职位，以防员工随意修改库存，不同身份所管理的内容不同，避免员工之间出现工作上的冲突。同时，管理者可以对库存进行数据分析，对接下来的进货进行一些指导，将销售不出的货品进行下架，提高超市的利润，在保证成本不亏损的情况下，将热卖商品进行多进货，及适当调整商品的售价。该系统的开发的目的是让超市员工能够轻松方便的完成手里的工作。该系统可以对企业的员工信息，销售信息，采购信息，库存信息等进行管理，方便管理层人员对每一季度进行对比，为下一季度的销售计划提供了一个参考功能。

2 系统开发相关技术

2.1 Ajax

Ajax 技术是异步交互功能，在页面不重新加载的情况，获取想要的东西，相当于局部刷新，使得页面显示的更加的合理、美观。Ajax 是客户端和服务端中间的媒介，来实现信息交互的。大多数用于在整个页面中，只需要对局部进行获取信息，来实现异步交互。

2.2 JQuery

JQuery 基于 JavaScript 语言的一种框架，表现力更加丰富，它还具有独创的高级且复杂的选择器，开发者也可以自己编写选择器。还可以将 Ajax 技术融入其中，不需要考虑浏览器兼容性问题。使得画面更加的美观，功能也更加的强大。

2.3 Mysql

Mysql 数据库[2]主要是用来存储、管理数据的内容，如 Mysql 数据库，Oracle 数据库，我采用的是 Mysql 数据库的原因是因为它的主要核心线程是完全多线程，支持多个处理器，操作简单、方便，可以登录多个数据库的多用户访问，支持查询来自不同库的数据。支持大型的数据库，可以处理拥有上千万条记录的大型数据库。因为该系统主要是有不同的角色，管理的数据也是不同的，而管理层则需要将不同库的数据来进行同时查询，所以在该系统总采用的是 Mysql 数据库。

2.4 B/S 结构

B/S 结构，B 是指浏览器，S 指服务器，即服务端。顾名思义就是实现浏览器与服务端数据交互。浏览器即产生画面，文字，数据，动画等信息，而服务端则是查询出数据，响应到浏览器上。使用 B/S 架构做信息互动也更加的方便、开发简单、共享性强。所以我采用了 B/S 架构。

2.5 SpringBoot

SpringBoot 是目前 Java[4]开发中比较火的一种流行框架。运用这个架构目的是用来简化初始搭建及开发过程。该框架内置了特定的服务器，不需要自己重新手动配置服务器。使用该架构创建的应用程序是独立的，利用了 Maven 项目管理工具配置做了简化，因此用 Maven 加上 SpringBoot 可以快速搭建项目。

3 系统需求分析

3.1 系统可行性分析

3.1.1 技术可行性

超市采购系统是主要是采用 SpringBoot 框架，Mysql，jQuery 等技术都已经是非非常成熟的开发技术了，对于浏览器的要求也不是很高，完全可以满足本系统的开发需求。对于数据库来说，进行添加、删除、查询、更新操作都是一些基础的操作，不会存在太大问题。对于计算机硬件要求也不高，Window7 以上即可运行该系统。因此在技术上是可行的。

3.1.2 经济可行性

企业在运转过程中信息的系统化管理，运用电脑对数据进行自动化统计，强大的采购数据统计功能，大大简化了员工的日常工作，工作效率也有所提高，降低了在人工管理过程中数据易错等一系列问题，提高了企业的经济效益。节省了大量的人力物力的经济损耗，并且不会存在人工操作中产生的人工干预。因此，本系统在经济上也是可行的。

3.3.3 操作可行性

本系统操作简单，有友好的交互界面，所有员工可以轻松学会，并操作该采购系统，员工只需要将数据输入进去并提交，计算机后台会自动计算好，因此省去以前需要手动计算的劳动，并且工作效率也高许多。就目前为止，程序自动计算相对于手动计算，减少了出错的概率，对于企业的运转大大节省了花费，并且提高了生产效率。综合以上三点，做了超市采购管理这一系统，可行性方面在该系统中都是可以说的通的，所以该系统可以进行开发。

3.2 系统需求分析

需求分析是开发初期的第一个阶段，所以需要根据需求来合理的设计功能的实现。对于供应链管理[6]所提供的服务，需要改进企业内部的架构。管理员进入界面可以后主要可以查看员工信息、确定采购订单、确定出库信息、确定顾客订单。普通员工主要工作是对应收应付款项、采购订单、出入库订单、库存信息、顾客销售订单等信息进行增删改。要保证每个任务正确执行，也需要保证系统不被他人篡改，不与其他软件起冲突。

3.3 功能分析

作为一个超市的采购管理系统，最根本的功能就是采购系统，销售系统，及库存系统，其他的功能都是在这几个功能的基础上来开发出来的。在开发前需要编写好项目计划和实施目标，要确保开发时能够达到实施目标。该系统有员工信息录入，员工信息查询，采购订单申请，采购订单确认，出入库订单申请，出入库订单确认，添加客户订单，确认客户订单，采购信息查询，备份与恢复数据等功能。系统功能流程图如 3.1 所示：

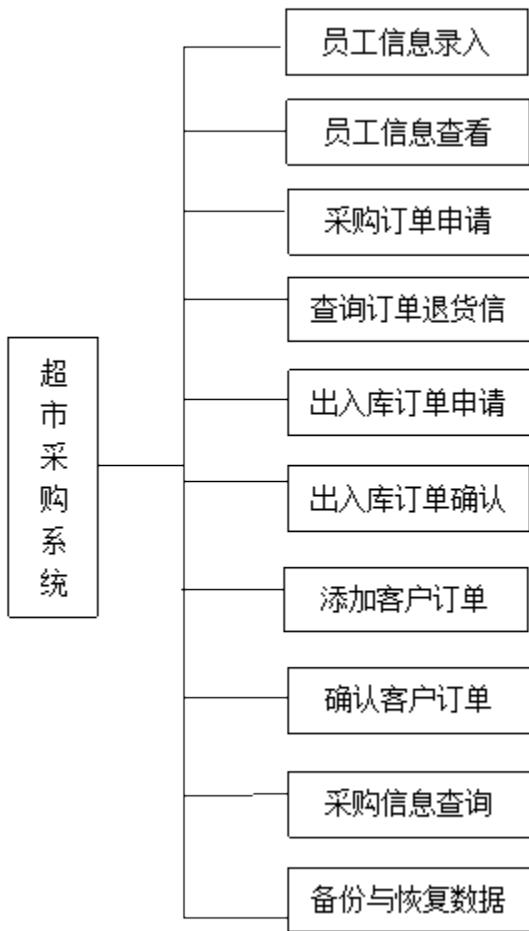


图 3.1 系统功能流程图

超市采购管理系统的操作流程是，首先进入登录系统登录界面，选择是员工还是管理员，输入账户和密码进入不同的登录界面，如果有用户名或密码输入不正确会显示用户名或密码不正确，请重试。管理员进入系统后可以看到员工信息，添加员工信息，赋予员工不同权限，可查询应收应付款项，审批采购订单，确定出入库信息，查询库存信息等功能。普通员工进入系统，根据管理员赋予的权限来进行相应的工作，当员工选择不是他权限范围内的工作时，则显示权限不足。

系统操作流程如图 3.2 所示。

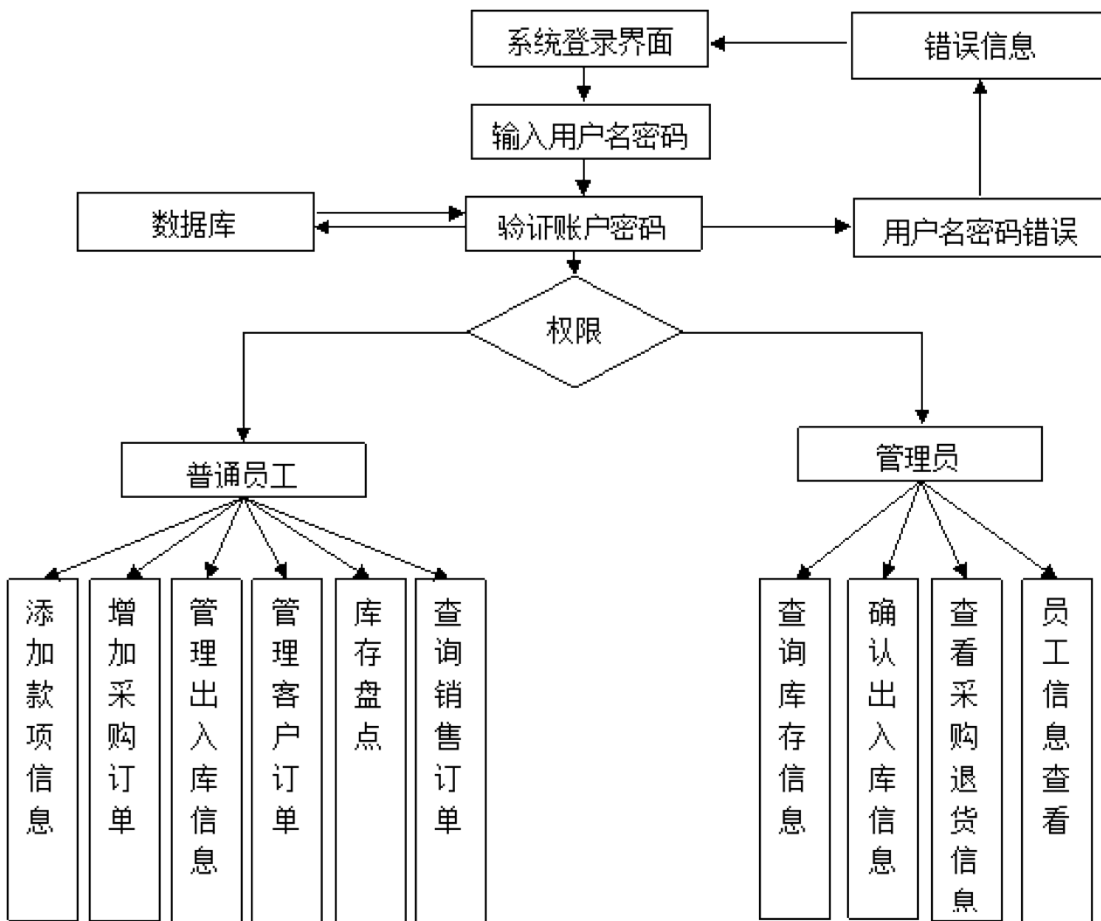


图 3.2 系统操作流程

3.4 开发环境简介

本系统开发环境需要在 Windows7 以上的操作系统上，JAVA 作为开发语言，开发软件用的是 IDEA，内置了 tomcat 作为 web 浏览器，数据库用的是 MYSQL，因为体积小，运行快，是现阶段最流行的关系数据库之一。根据以上的开发工具，选用 JDK 1.8 作为开发、编译环境。

4 系统总体设计

4.1 系统主要功能设计

系统功能设计是开发中必不可少的一步，需要结合系统所有功能逻辑，处理好每个功能之间相互调用关系和数据之间的流转。主要针对一些员工的计算机知识掌握不多，因此需要一些简单的人机交互界面，方便去操作和管理。本系统主要分为两大角色：管理员、员工。根据本系统使用的角色不同，赋予的权限也是不相同的。通过对功能逻辑的分析，支持多条件语句查询，方便采购订单、库存信息、客户信息等一些基本信息的管理和查询。通过一键点击，能够直接查看仓库中所有商品的库存信息；还方便管理员去统计账单记录、年销售状况、商品销售排行榜等等。当停电、或者网络异常等原因，造成系统数据损坏，可以及时还原系统数据。各种数据都是通过计算机统计自动完成的，减少人工干预。

4.2 功能模块设计系统中所有功能模块，如下：

(1) 员工注册：主要员工基本信息的注册，有用户 ID、姓名、密码、性别、年龄、手机号码等这些个人信息进行如实填写，用户通过用户 ID 和密码进行验证身份。

(2) 采购订单信息：员工针对库存剩余，来采购商品，有采购 ID、供应商 ID、支付方式、采购时间、总金额

等，可以对采购订单进行入库处理，也可以查看所有的退货订单。

(3) 商品信息：填写商品的基本信息，如商品 ID、商品名称、商品产地、供应商编号、批准文号、生产批号等。

(4) 库存信息：查看所有的库存信息及存放地点。

(5) 商品移库：输入商品 ID 及想要存放地点，点击移库即可。

(6) 销售订单信息：主要记录的是客户的订单，有销售订单 ID、客户 ID、结算方式、销售时间、总金额等，可进行退货处理。

(7) 销售订单发货：对未发货的订单进行发货处理。

(8) 查询统计：可以输入商品名称、供应商名称、客户名称，查看相关信息。

(9) 资料管理：查看所有信息，可添加客户及供应商。

(10) 备份与恢复：可以设置一个固定的时间自动备份，当数据损坏时可以恢复到任意一个时间点。

4.3 系统数据库设计 4.3.1 数据库的选择本系统使用的使 MYSQL 数据库，其存储结构具体如图 4.1 所示：

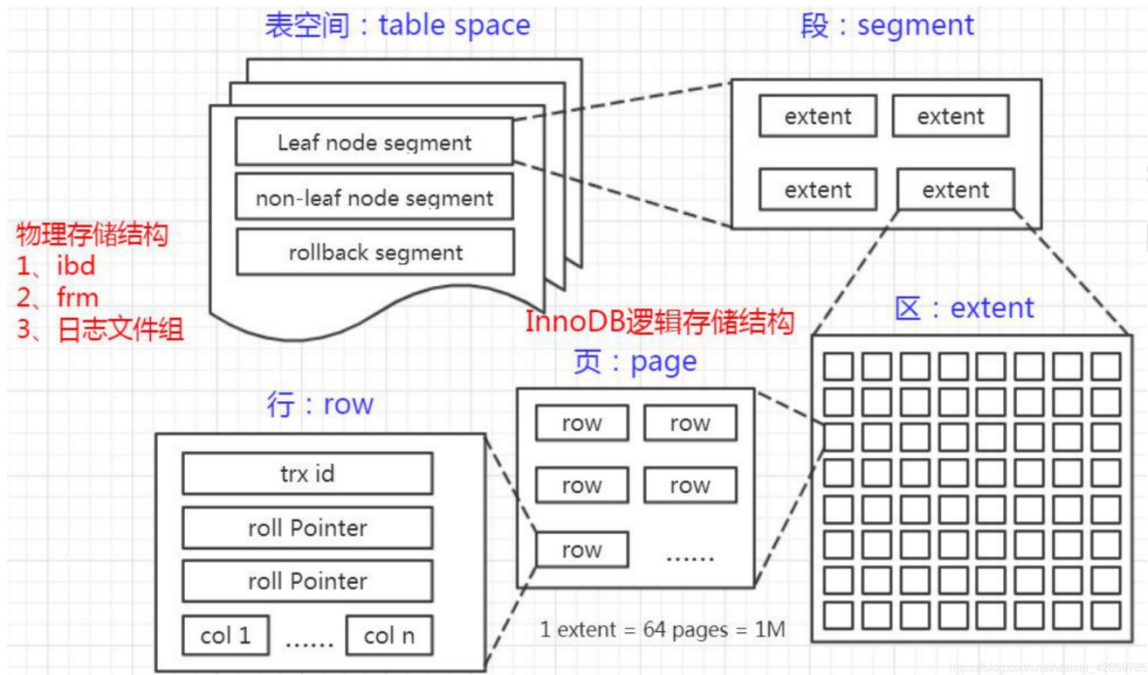


图 4.1 逻辑存储结构图

4.3.2 数据库的建立

以满足用户的需求为出发点，在数据库中建立功能所用的表结构，用表结构来存储系统运行时需要的数据。根据系统设计功能需求，数据库[3]建立步骤如下：

- (1) 在开发和联调过程中优化表
- (2) 明确每个表中的对应字段
- (3) 确定表关系
- (4) 确定表的主键，以便多表关联时编写语句
- (5) 确定本系统中需要表的数量

4.3.3 数据实体信息图

用图形来表现实体具有的各种属性，便于观察，能够更好的理解每一个实体类具有什么属性，各个属性都表示什么含义。下面是主要项目的 E-R 关系图。(1) 商品信息表主要存储商品基本信息，结构如图 4.1。

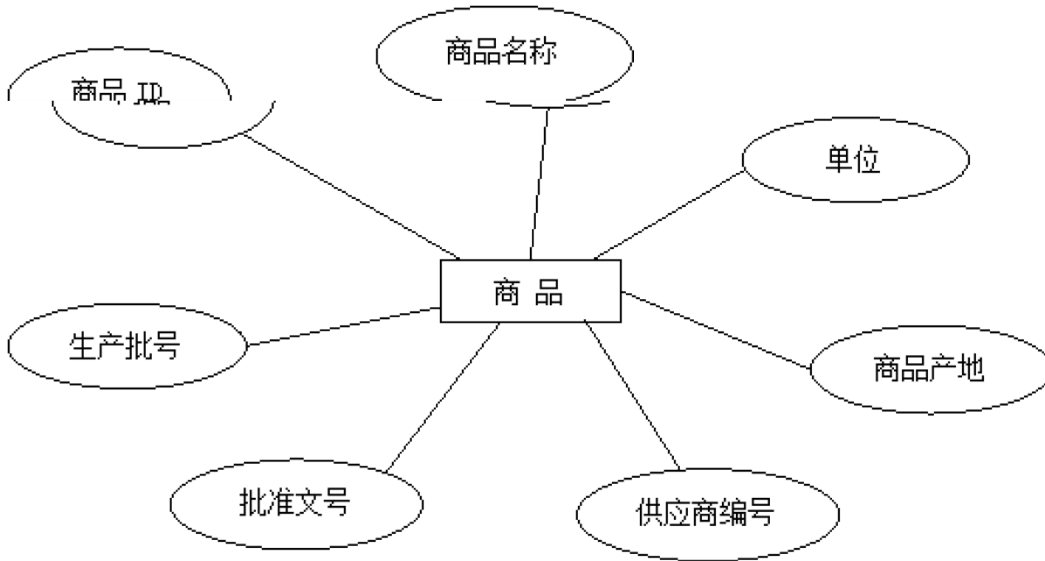


图 4.1 商品 E-R 图

(2) 管理表主要存储管理员基本信息，结构如图 4.2。

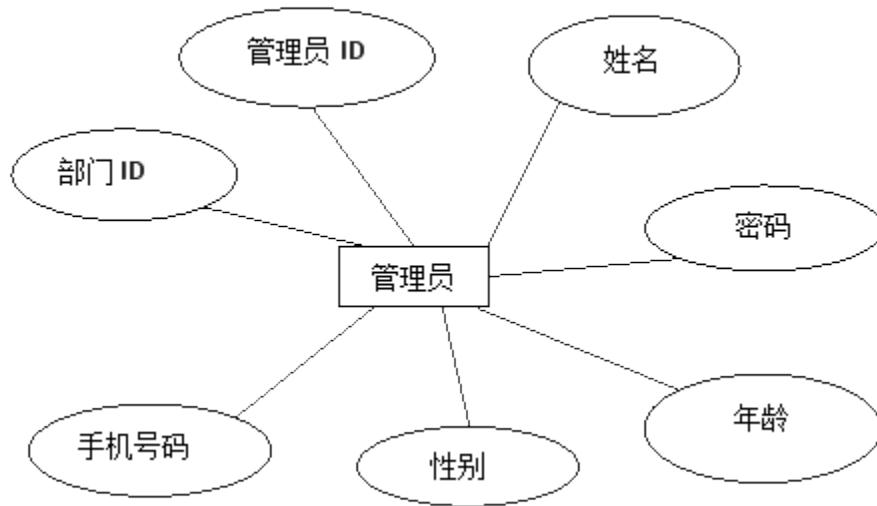


图 4.2 管理员 E-R 图

(3) 供应商表主要存储供应商基本信息，结构如图 4.3。

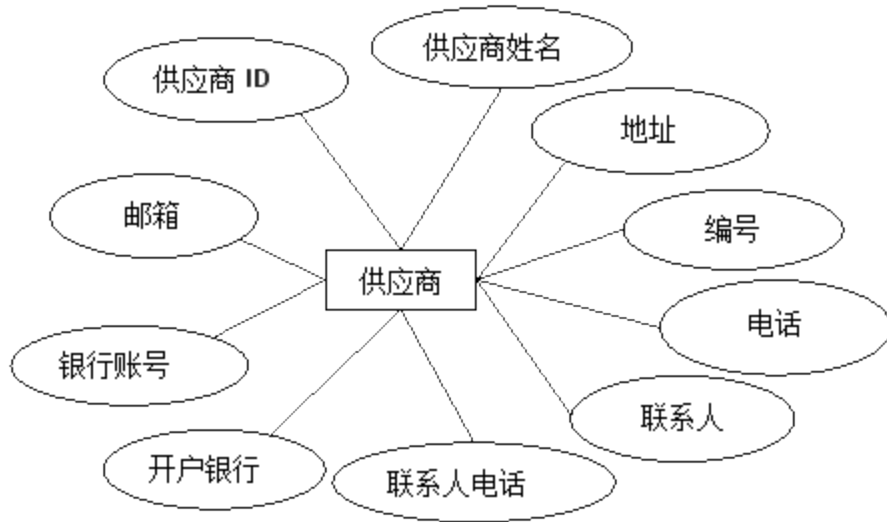


图 4.3 供应商 E-R 图

(4) 项目 E-R 关系图，结构如图 4.4。

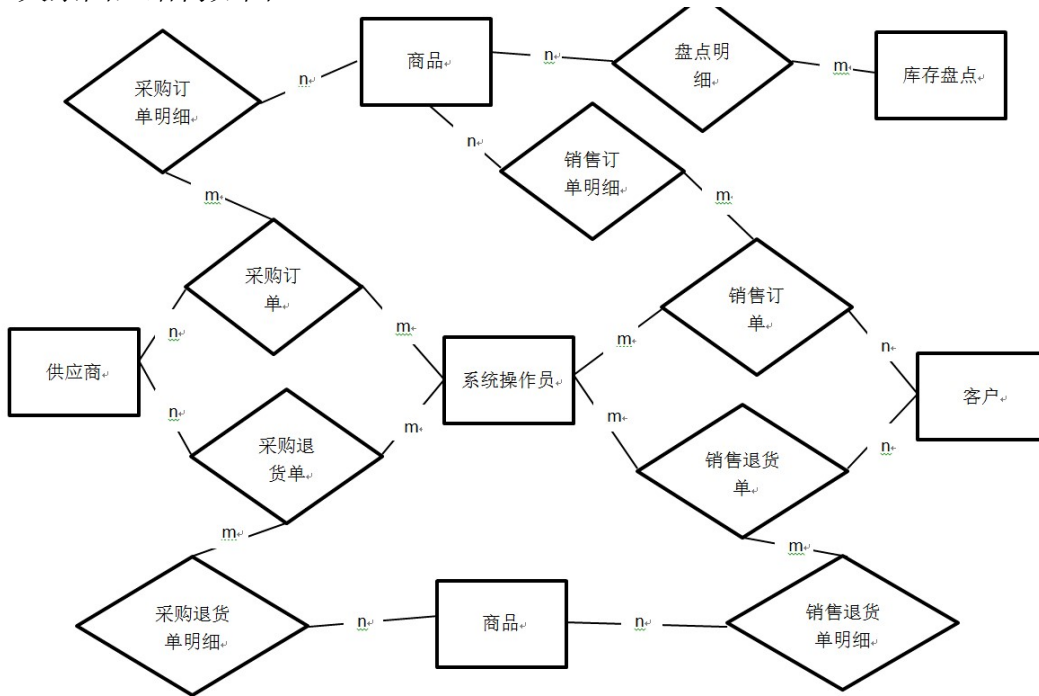


图 4.4 项目 E-R 图

4.3.4 数据库中表结构设计

根据功能设计，需要设计好系统中用到了哪些数据结构，还要考虑每个实体的字段及定义，这样可以降低开发难度，还可以节省时间。本系统中使用到的数据库包括下列数据表：

(1) CUSTOMER(顾客表) 用来记录顾客信息。表结构如表 4.1 所示：表 4.1 顾客表

字段	数据类型	长度	描述
----	------	----	----

CUSTOMER_ID	long varchar		顾客编号，主键
CUSTOMER_NAME	varchar	20	顾客名称
ADDRESS	varchar	255	顾客地址
ZIP	varchar	20	邮编
TELEPHONE	varchar	20	联系电话
LINKMAN	varchar	20	联系人
BANK	varchar	20	开户银行
BANKACCOUNT	varchar	20	银行账号
EMAIL	varchar	20	邮箱

(2) DEPT (部门表) 用于记录部门的基本信息。表结构如表 4.2 所示：表 4.2 部门表

字段	数据类型	长度	描述
DEPT_ID	long		部门编号，主键
DEPT_NAME	varchar	20	部门名称

(3) EMPLOYEE (员工表) 是用来存储员工信息，部门 ID 是外键，关联部门表的基本信息。表结构如表 4.3 所示：

表 4.3 员工表

字段	数据类型	长度	描述
EMPLOYEE_ID	long		员工编号，主键
EMPLOYEE_NAME	varchar	20	员工姓名
EMPLOYEE_PASSWORD	varchar	20	密码
EMPLOYEE_GENDER	varchar	5	性别
EMPLOYEE_AGE	long		年龄
EMPLOYEE_PHONENUMBER	varchar	20	手机号码
DEPTID	long		部门 ID，外键

(4) M_USER_TEMP (商品表) 用于记录商品信息，商品编号为主键，用来标识一个商品，外键为供应商编号，来获取供应商的一些信息。表结构如图 4.4 所示：表 4.4 商品表

字段	数据类型	长度	描述
GOODS_ID	long		商品编号，主键
GOODS_NAME	varchar	20	商品名称
UNIT	varchar	20	单位
SPACE	varchar	255	商品产地
SUPPLIERID	varchar	20	供应商编号，外键
APPROVEID	varchar	20	批准文号

BATCHID varchar 20 生产批号

(5) MANAGER(管理员表) 用来记录管理员信息并且用于登录系统, 外键为部门名称, 用来获取部门信息。表结构如表 4.5 示表 4.5 管理员表

字段	数据类型	长度	描述
MANAGER_ID	long		管理员编号, 主键
MANAGER_NAME	varchar	20	管理员姓名
MANAGER_PASSWORD	varchar	20	密码
MANAGER_GENDER	varchar	5	性别
MANAGER_AGE	long		年龄
MANAGER_PHONENUMBER	varchar	20	手机号码
DEPT_NAME	varchar	255	部门名称, 外键

(6) PURCHASE_ITEM (采购单明细表) 用来记录采购单信息, 商品名称和采购单编号为外键。

表结构如表 4.6 所示:

表 4.6 采购单明细表

字段	数据类型	长度	描述
PURCHASE_ITEM_ID	long		采购单明细, 主键
GOODS_NAME	varchar	20	商品名称, 外键
PURCHASE_ORDER_ID	varchar	20	采购单编号

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/397034144031006116>