|  |  |
| --- | --- |
| **序号（学号）：** | 071540325 |

**长春光华学院毕 业 设 计**

|  |
| --- |
| **基于JavaEE技术的Fast物流信息管理系统**  **设计与实现** |

|  |  |
| --- | --- |
| **姓 名** | 杨玉坤 |
| **教 学 院** | 电气信息学院 |
| **专 业** | 计算机科学与技术 |
| **班 级** | 计算15403 |
| **指导教师** | 李梦琦 高级工程师 |
|  | 恽鸿峰 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018 | 年 | 06 | 月 | 22 | 日 |

**基于JavaEE技术的Fast物流信息管理系统设计与实现**

[摘要] 在经济快速发展的今天,物流业已成为支撑国民经济的基础性产业。作为一种新型服务业,物流业集仓储、运输、信息等为一体,发展成为复合型战略性产业。现代意义上的物流管理是通过手工方式开展的，数据建立在纸面单据和手工报表上，信息获取滞后，物流过程的准确性和执行性都很差，导致企业生产效率低下、库存积压严重影响经营效益。针对生产管理的效率和规范性问题，迫切需要在生产物流管理中实施信息化系统，创造更好的效益。故此为缩短物流耗费的时间、减少库存、降低成本、对市场变化做出及时的反应[1]。

本文利用计算机、数据库等知识，针对现有物流企业的管理和业务流程, 通过需求分析, 系统建模, 数据建模, [2]按照系统开发流程和思想，采用基于JAVAEE的SSM开源框架, 设计实现了Fast物流信息管理系统, 探讨在新兴技术下的多维度协同管理机制，在降低物流成本的过程中，即提高安全性，还能对相关的用户进行优质的服务，为其提供一个智能化的物流信息管理平台和合理的管理方案。

总体来看在物流行业迅速发展的背景下,借助信息化技术的应用以搭建相应的物流信息管理平台,能够为物流企业实现对信息的高效获取、分析与共享奠定基础,进而通过科学决策的生成来降低成本,提高自身的管理效率与经济效益。

[关键词] 计算机 物流信息 管理系统 设计

The Design and implementation of Fast logistics information management system based on JavaEE technology

**[Abstract]** With the rapid development of economy, logistics industry has become the basic industry to support the national economy. As a new type of service industry, logistics industry integrates warehousing, transportation and information, and develops into a complex strategic industry. In the modern sense, logistics management is carried out by hand. Data are based on paper documents and manual reports. Information acquisition lags behind. The accuracy and execution of logistics process are poor, resulting in low production efficiency and inventory backlog of enterprises, which seriously affect the operational efficiency. In view of the efficiency and standardization of production management, it is urgent to implement information system in product flow management to create better benefits. Therefore, in order to shorten the time of logistics consumption, reduce inventory, reduce costs, and make timely response to market changes.

Based on the knowledge of computer and database, this paper designs and implements Fast Logistics Information Management System by means of requirement analysis, system modeling and data modeling. According to the system development process and idea, this system adopts the open source framework of SSM based on JAVAEE, and explores the multi-dimensional collaborative management mechanism under the new technology to reduce logistics cost. In order to provide an intelligent logistics information management platform and a reasonable management plan, we can not only improve security, but also provide high-quality services to relevant users.

In general, with the rapid development of logistics industry, the application of information technology to build the corresponding logistics information management platform can lay the foundation for logistics enterprises to achieve efficient access to information, analysis and sharing, and then reduce costs through the generation of scientific decisions, improve their management efficiency and economic benefits.

**[Keywords]** Computer Logistics information management system Design

目 录

# 第1章 绪论

## 课题的背景、目的与意义

在21世纪，物流管理是一个时代的象征，象征着时代新的生产力，是一个包含着更新的管理理念、扩大视野的机会，是重新规划、简化提高业务流程的方法。企业在积极营造一个开放、高效的市场竞争环境和有良好反响的市场空间，同时追求高效益、高回报的全新业务模式使之更有利处于供应链代替企业的竞争环境中，物流作为企业的一种综合能力，能够帮助企业以低成本为客户创造价值。[3]经济全球化正处于蓬勃发展的前沿，对物流管理的需求日益增长。伴随着电子商务的发展，物流也将构筑起一个实实在在的广域网络，推动全球经济的快速发展。1915年，阿奇·萧在《市场流通中的若干问题》一书中提到了物流，他认为：“物流是与创造需要不同的一个问题”，而且，“物流经过时间或空间的转移，会产生价值”，这种转移指的就是销售过程中的物流。

本课题的目的是使物流信息管理清晰化，透明化，便于操作，易于管理。通过功能模块的优化组合实现不同的管理细节，使管理过程中实现最大程度的系统化、智能化、自动化与信息化,并能自动对人工操作环节进行复查,使物流信息管理系统出错率降至最低，从而达到提高物流信息管理效率的目的。而且物流作为一个企业的一种综合能力，能够帮助企业降低成本为客户创造价值。并且伴随着电子商务的日益增长，物流也将构筑一个实实在在的广域网络，为此推动全球经济快速发展。

## 1.2 国内外现状

（1）国外研究状况

随着科学技术的不断进步，物流在发达国家已成为了重要的产业之一，并进入较为成熟的阶段。他们通过强化对物流基础设施投入，构建运行流通的物流服务体系，促进提高快速的流通效率，降低流通成本。目前发达国家已经形成了以信息技术为核心，以运输技术、配送技术、装卸搬运技术、自动化管理仓库技术等构造现代化物流装备体系，通过物流信息化和智能化，实现了货物资源的优化配置，使信息产业的现代化憧憬完全落实。

1. 国内研究状况

[4]在我国物流作为一个外来词汇，是二十世纪七十年代末从日本引入的，物流理念在与我国传统的运输理念激烈碰撞中逐步被认识和接受。并随着我国社会大分工的逐渐细化，物质流通的规模日益庞大，供应链愈发复杂。生产、分配、交换和消费扩展到了一个极其广阔的空间，此时，物流业的兴起成为这一纽带，才能将整个复杂过程的各个环节连接起来，使社会化大生产得以实现。现如今信息事业发展迅速,手工管理方式在物流信息管理等需要大量事务处理的应用中已显得不相适应，采用计算机技术提高服务质量和管理水平势在必行。

## 1.3 设计内容

[5]设计主要研究的是现代化物流信息管理系统，通过计算机技术，实现物流行业的高效管理，达到管理系统的整体优化，最终实现快速处理信息数据，降低运输货物成本，维护用户基本信息安全，提高物流各环节的工作协调性。对用户输入的订单号执行查询操作，系统将进行严格的检验，保证数据的完整性、精准性，尽可能的排除人为的输入错误。针对大量的快递信息，系统会严格审查，对同一路线的快递整理等待配送，减少冗余。而且由于货物订单、发货单等单据发生量特别大，关联信息多，查询和统计的方式不近相同，在管理的过程中经常会出现信息的遗漏性问题，因此我们的系统设计流程实现了物流信息管理的规范化和自动化。

# 第2章 系统可行性分析

## 2.1 技术可行性

了解相关情况是进行深入分析的重要前提，系统设计过程中涉及到的关键技术如Java技术等都应该有充分地认知。只有在充分认识这些技术的基础上才能够实现科学设计，对此必须要引起重视，要从实际出发来对其进行科学分析。在系统设计之前首先就是要做好准备工作。只有在做好准备工作的基础上才能够实现系统管理设计。

在软件方面，本系统是基于J2EE技术开发的信息管理系统，J2EE是一套全然不同于传统应用开发的技术架构，包含许多组件，主要可简化且规范应用系统的开发与部署，进而提高可移植性、安全与再用价值。

应用与SSM（Spring+SpringMVC+MyBatis）框架集开发而成，具体开发流程图如2.1所示。

1. Spring是一个开源框架，它是为了解决企业应用开发的复杂性而创建的。Spring使用基本的JavaBean来完成以前只可能由EJB完成的事情。然而，Spring的用途不仅限于服务器端的开发。从简单性、可测试性和松耦合的角度而言，任何Java应用都可以从Spring中受益。简单来说，Spring是一个轻量级的控制反转（IoC）和面向切面（AOP）的容器框架。Spring就像是整个项目中装配bean的大工厂，在配置文件中可以指定使用特定的参数去调用实体类的构造方法来实例化对象。也可以称之为项目中的粘合剂。
2. SpringMVC在项目中拦截用户请求，它的核心Servlet即DispatcherServlet承担中介或是前台这样的职责，将用户请求通过HandlerMapping去匹配Controller，Controller就是具体对应请求所执行的操作。MyBatis是对JDBC的封装，它让数据库底层操作变的透明。
3. MyBatis是一个基于Java的持久层框架。MyBatis消除了几乎所有的JDBC代码和参数的手工设置以及结果集的检索。使用简单的XML或注解用于配置和原始映射，将接口和Java的POJOs（Plain Old Java Objects，普通的Java对象）映射成数据库中的记录。MyBatis通过配置文件关联到各实体类的Mapper文件，Mapper文件中配置了每个类对数据库所需进行的sql语句映射。在每次与数据库交互时，通过sqlSessionFactory拿到一个sqlSession，再执行sql命令。

HandlerMapping 映射

DispatcherServlet 分发器

Controller 控制器

Service (业务逻辑层)

ModelAndView

视图解析器(渲染视图)

图2.1 SSM开发流程图

在硬件方面，随着科技的不断推进，计算机硬件已有了飞速的发展，硬件的价格也由于越来越成熟的技术支持变得低廉，这些优质的计算机硬件性能已经足够满足本系统对计算机硬件的需求。

所以本物流管理系统的开发在技术上是可行的。

## 2.2 经济可行性

经济可行性研究是对组织的经济现状和投资能力进行分析，对系统建设运行和维护费用进行估算，对系统建成后可能取得的社会和经济效益进行估计。由于本系统是作为毕业设计由我自己开发，在经济上的投入甚微。就目前而言，计算机在生活中的使用已经十分普遍了，而且由于科技的不断进步，计算机的性能相比以前已经十分优越，完全能够满足本系统的要求，开发本系统不需要额外的大型服务器，就可以为公司的物流管理提供极大的方便，为此主要表现有以下几个方面：

第一：本系统的运行可以节省人力和时间，客户可以登录系统快速查询订单运输状态；

第二：本系统的运行可以节省许多资源，通过线路的最优判断，选择合适的运输路线，最大程度减少能源浪费；

第三：本系统的开发可以使客户和企业人员良好沟通，实现货物快速、安全托运；

所以，本系统在经济上是可行的。

## 2.3 时间可行性

从时间上看，在四年的大学时间里学习计算机相关知识，并开发物流信息管理系统作为毕业设计，时间上是很充裕。通过两个多月的市场调查和可行性分析，最大能力实现该系统的所有需求分析。

## 2.4 法律可行性

物流信息管理系统是一个为管理者以及用户提供增、删、改、查操作的平台，不存在任何的诈骗以及出售假货等违法行为。而且物流信息管理系统的设计资料和代码编写都是独自完成，不存在知识产权问题；未抄袭任何已存在的物流信息管理系统，不存在侵犯版权问题；开发过程中未涉及任何法律责任。

综上所述，本系统的开发从技术上、经济上、时间上、法律上都是完全可靠的。

# 第3章 系统需求分析

## 3.1 系统概述

[6]物流管理的信息化是现代化物流管理的趋势，根据分析系统应具备在功能上能够满足企业业务的需要，同时在技术上达到可扩展性、跨平台性、安全性等要求，在系统功能上应达到以下几方面的要求：

(1)方便性：从设计上需要保证所有业务在操作上的方便性，能够尽可能多地支持各个行业、电子商务运营商、普通客户等的需要。

(2)实时性：能满足其业务实时响应的需求，系统能够在合理的时间反馈给客户合理的信息。

(3)可扩展性：系统设计在功能上必须能够实行渐进式扩充，要考虑未来企业业务发展的需要。

(4)兼容性：由于本系统面对的客户群、业务种类非常多，因此需要能和同业的配送系统、电子商务网站系统、银行支付系统、计算软件等各种类型的系统进行数据交换。

(5)实用性：信息系统开发的周期长、需求量大，在功能设计上将充分考虑实用性，降低开发复杂功能的技术风险，保证在功能上既充分满足需要，又不浪费宝贵的资源。

## 3.2 需求分析

系统的需求分析主要包括功能需求、性能需求、可扩展性需求、以及其他需求分析。

### 3.2.1 功能需求分析

本系统需要满足管理员和用户两种不同的身份人员进行注册、登录。通过对物流管理系统的调查与分析，要求本系统能够实现以下的功能需求：

(1)用户可以对自己的基本信息进行修改如：修改登陆密码，更新个人资料，上传个人信息。

(2)用户可以下订单、签收订单；通过订单号查询货物托运状态。

(3)管理员可以对用户的信息进行修改，更新和删除；查看当前所有未完成订单的用户。

(4)管理员能够对系统人员进行管理，分配不同的管理角色。

### 3.2.2 性能需求分析

本管理系统的管理员分为两类，一类是超级管理员，可以管理系统其它普通管理员，另一类是普通管理员，负责管理后台各个功能模块，处理用户的操作结果。

（一）用户登录验证后可实现如下功能：

1.查看、编辑个人资料，修改密码；

2.网上托运，根据页面提示填写相应的订单信息，生成订单；

3.订单查询，输入订单号即可查询到该订单的详细信息；

4.货物追踪，用户可以输入订单号来查询该订单的物流状态。

5.历史订单，用户可以查看以往所下的所有订单；

6.价格查询，用户可以通过选择出发地和目的地，查看该线路间的运输价格，输入货物重量与体积，系统自动计算运输总价；

（二）管理员登录后可实现如下功能：

1.个人中心：查看编辑个人资料，修改个人密码；

2.订单管理：管理员可以对用户所下订单进行管理，包括发货处理、更新订单物流动态、结单处理等；

3.车辆管理：发布、编辑、查询、删除车辆信息，为订单安排车辆托运；

4.价格管理：管理员可以增添、修改、删除、查询路线价格；

5.配送管理：管理员可以根据发货单的时间选择最优路线对货物进行配送；

除此之外，本系统的后台网站还提供了合理化的管理模块，用户登录可以清楚地找到下订单操作页面和订单查询页面等。

### 3.2.3 可扩展需求分析

为满足系统在应用实施过程中用户不断增长对系统性能和功能的需求，系统需要具有一定的可扩展性。对于系统来说主要有三个方面的增长：数据管理的增长、终端用户的增长和功能类型的增长。数据管理的增长主要指：系统运行过程中，数据量的不断积累，数据管理的复杂程度也随之提高。终端用户的增长指：随着企业的发展，业务的开拓和系统的普及应用，登陆使用的系统用户会越来越多，系统的性能必须得到保证。功能类型的增长指：随着业务的发展，业务对系统要求的深化，需要系统增加新的功能。

### 3.2.4 其他需求分析

本系统有较好的可维护性、可靠性、可理解性以及合理性。易于用户理解和操作。可维护性包括了可读性、可测试性等含义。可靠性通常包括正确性和准确性。开发过程中，在各种矛盾的目标之间作权衡，并在一定的限制的条件下（经费、时间、可用的软、硬件资源等），使上述各需求方面最大限度的得到实现。

## 3.3 业务流程

在对信息管理系统进行开发时，需要设计出信息管理系统的前台以及后台。用户在前台页面浏览网站内容时，网站的后台就需要做出相应的更新以及修改。根据以上的想法，本文得出如下结论，要想开发信息管理系统，就需要考虑实现在信息管理系统的各个业务流程环节，具体如下：

（一）系统管理

1.超级管理员可对普通管理员进行新增、删除操作；

2.管理员注册登录系统界面，查看修改个人信息，根据不同的user\_type决定管理身份；

3.客户注册登陆系统界面，查看修改个人信息，可操作寄件、查询订单功能模块。

（二）订单管理

1.客户操作寄件信息提交之后，会形成订单记录，可根据订单号查看订单详情；

2.仓库管理员会根据该货物进行货架入库管理；

3.货物出库时形成货物单，记录配送人员信息、车辆信息、线路信息、收货人信息、货物送达状态等。

（三）车辆管理

1.车辆管理员可查看当前所有车辆基本信息以及车辆使用状态，可进行新增、修改、删除操作；

2.根据订单货物的体积和重量选择合适类型的车辆运输。

（四）线路管理

1.配送人员可查看当前到指定收获地址的所有路线的所用时长信息，可对路线进行新增、修改、删除操作；

2.配送人员将根据订单的收货地址，选择最优路线。

（五）配送管理

1.管理员可查看当前所有配送人员的基本信息，可进行新增、删除、修改操作；

2. 用户和管理员都可根据订单编号查看货物配送状态。

（六）仓储管理

1.仓储管理员可查看当前所有货架信息，对货架进行新增、修改、删除操作；

2.仓储管理员对揽收货物按类别放置，统计货架货物数量，记录货物入库时间；

3.配送人员将货物从货架取出配送时会记录货物出库时间。

## 3.4 数据结构

本系统数据库包含用户信息、客户信息、订单信息、货物信息、发货单信息、货架信息、车辆信息、线路信息等结构，如表3.1数据结构所示。

表3.1 数据结构

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 数据结构名 | 属 性 |
| 1 | 员工表 | 员工编号、员工名称、员工密码、电话号码、员工标识、员工职位、员工性别、员工薪资、居住地址、状态、创建时间、修改时间、备注 |
| 2 | 职位表 | 职位编号、职位编码、职位名称、职位夫ID、状态、创建时间、修改时间、备注 |
| 3 | 员工\_职位表 | 关联编号、员工编号、职位编号、职位编码、状态、创建时间、修改时间、备注 |
| 4 | 客户表 | 客户编号、客户名称、电话号码、地址、状态、创建时间、修改时间、备注 |
| 5 | 订单表 | 订单编号、发货人姓名、发货地址、付款方式、货物编码、货物名称、货物类别、运费、货物重量、货物体积、货物数量、收货人姓名、收货地址、收货人电话、订单状态、状态、创建时间、修改时间、备注 |
| 6 | 发货单表 | 发货单编号、订单编号、车辆编号、线路编号、派送人姓名、派送人电话、状态、创建时间、修改时间、备注 |
| 7 | 货物表 | 货物编号、货物编码、货物名称、货物类别、货物重量、货物体积、货物数量、状态、创建时间、修改时间、备注 |
| 8 | 货架表 | 货架编号、货架编码、货架类型、货架名称、入库时间、出库时间、状态、创建时间、修改时间、备注 |
| 9 | 货物\_货架表 | 关联编号、货架编号、货物编号、货物编码、状态、创建时间、修改时间、备注 |
| 10 | 车辆表 | 车辆编号、车辆类别、车辆名称、承重量、承重体积、状态、创建时间、修改时间、备注 |
| 11 | 线路表 | 线路编号、线路长度、线路所需时长、状态、创建时间、修改时间、描述 |
| 12 | 数据字典类型表 | 编码类型、字典名称、状态、创建时间、修改时间、描述 |
| 13 | 数据字典明细表 | 数据编码、编码类型、数据名称、是否有效、显示顺序、状态、创建时间、修改时间、描述 |

### 3.4.1 数据流

该系统部分功能模块的数据传递和变更情况，如表3.2数据流所示。

表3.2 数据流

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 数据流 | 输入 | 输出 |
| 1 | 登录用户 | 登录信息 | 登录后信息 |
| 2 | 修改用户信息 | 用户信息 | 变更后信息 |
| 3 | 查看订单信息 | 订单编号 | 订单信息 |

续表3.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 数据流 | 输入 | 输出 |
| 4 | 登录管理员 | 登录信息 | 登录后信息 |
| 5 | 修改员工信息 | 员工信息 | 变更后信息 |
| 6 | 修改仓库信息 | 仓库信息 | 变更后信息 |
| 7 | 修改车辆信息 | 车辆信息 | 变更后信息 |
| 8 | 修改线路信息 | 线路信息 | 变更后信息 |
| 9 | 修改订单信息 | 订单信息 | 变更后信息 |
| 10 | 修改货物信息 | 货物信息 | 变更后信息 |

### 3.4.2 数据存储

系统中需要做出数据变更还有数据存储操作，具体步骤如表3.3数据储存所示。

表3.3 数据存储

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 存储操作名 | 需输入数据 | 需输出数据 |
| 注册客户 | 客户姓名、客户密码 | 客户注册成功 |
| 提交订单 | 发货人姓名、发货地址、付款方式、货物编码、货物名称、货物类别、运费、货物重量、货物体积、货物数量、收货人姓名、收货地址、收货人电话、备注 | 订单信息 |
| 新增货物 | 货物编码、货物名称、货物类别、货物重量、货物体积、货物数量 | 货物信息 |
| 新增货架 | 货架编码、货架类型、货架名称 | 货架信息 |
| 新增车辆 | 车辆类别、车辆名称、承重量、承重体积 | 货物信息 |
| 新增线路 | 线路长度、线路所需时长 | 线路信息 |

## 3.5 数据字典

数据库中表数据需要通过数据字典维护，具体表字段属性如表3.4、3.5所示。

表3.4 数据类别表（base\_code）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | int |  |  |
| 编码类型 | CODE\_CODE | *varchar2* |  | 不可重复 |
| 字典名称 | CODE ­­­\_NAME | *varchar2* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除；1:可用 |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |

续表3.4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 描述 | DESC | *varchar2* |  |  |

表3.5 数据明细表（base\_code\_type）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | *数据类型* | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | *varchar2* | *PRIMARY KEY;*  *NOT NULL* |  |
| 数据编码 | CODE | *varchar2* |  |  |
| 编码类型 | CODE\_TYPE | *varchar2* |  |  |
| 数据名称 | DATA\_NAME | *varchar2* |  |  |
| 是否有效 | ENABLE | *varchar2* |  | 0：不可用；1:可用； |
| 显示顺序 | SORT | *INT* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除 |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 描述 | DESC | *varchar2* |  |  |

# 第4章 总体设计

## 4.1 概要设计

在系统需求分析阶段，搞清楚了所设计的管理系统“做什么”的问题，形成了目标系统的逻辑模型。现在我所要做的就是要把管理系统“做什么”的逻辑模型变换为“怎么做”的物理模型，即着手实现系统的需求。接下来，我所描述的是系统的总体结构设计。

## 4.2 系统结构设计

[7] 系统的结构设计中最重要的就是系统的模块化。模块化是指解决一个复杂问题时自上向下逐层把软件系统划分成若干个模块的过程。每个模块完成一个或多个特定的小功能操作，所有的模块按某种方法组织起来，成为一个整体，完成整个系统所要求的功能。

将系统划分为多个模块是为了降低软件系统的复杂性，提高可读性和可维护性，但模块的划分不能是任意的，应尽量保持其独立性、相互性，即可以彼此联系起来，整合到一起，又可以已独立模块存在于管理系统中。也就是说，每个模块只完成系统要求的独立的子功能，并且与其他模块的联系最少且所调用接口简单，即尽量做到高内聚低耦合，降低代码的复杂性，通过继承实现对象的DTO，为设计高质量的软件结构奠定基础。

在系统的结构设计中采用结构化设计以需求分析阶段产生的数据结构表为基础，表与表之间通过主外键关联，按一定的步骤在项目中映射成实体类对象，所关联的实体类对象可通过在接口中依据实际问题同时生成，进行删除或者修改操作时产生相互约束条件。

## 4.3 功能模块设计

结合前面需求分析的基础上，可以将该物流信息管理系统的主要功能模块划分为系统管理、客户管理、订单管理、货物管理、仓储管理、线路管理、车辆管理、配送管理等大的管理模块。其主功能模块以及部分子功能模块结构图如下图4.1所示。

Fast物流系统

员工

客户

货物模块管理

订单模块管理

货架模块管理

线路模块管理

车辆模块管理

发货单

模块管理

个人信息管理

个人信息管理

线路信息维护

车辆信息维护

货物信息维护

货架信息维护

人员信息维护

发货单信息维护

确认订单

取消订单

图4.1 功能模块结构图

### 4.3.1 系统管理

系统管理包括员工管理和客户管理字模块。员工、客户在使用本系统功能前需先注册，注册信息保存到后台的数据库中，等员工、客户再次登录时获取后台数据库信息进行验证，验证成功（即登录成功）后方可使用本系统的功能，以保证数据的安全性。员工管理子模块可修改个人基本信息，登录密码，查看、修改相关业务管理模块；客户管理子模块可修改登录密码，根据订单编号查看订单运输状态，取消订单等操作。

### 4.3.2 订单管理

客户登录成功后即可在该系统页面下单，后台数据库获取客户所填写的订单信息保存到数据库订单表中，同时客户可以维护自己的订单信息。后台管理员维护所有客户的订单信息，可对订单的状态进行更新，也可查询、删除客户订单。

### 4.3.3 货物管理

货物管理模块显示货物信息列表，后台获取客户在提交订单时所生成的货物记录保存到数据库货物表中，管理员可对货物进行入库、出库操作。

### 4.3.4 仓储管理

仓储管理模块实现入库货物进行录入时间记录、分配货架管理、通过货架展示货物列表、货物出库时间录入操作。

### 4.3.5 线路管理

线路管理模块功能只提供给管理员使用，用户不具有使用权限。管理员在为货物运输时将根据线路的距离和时常选择适合的运输路线，同时管理员也可维护、查询线路列表，进行线路信息新增、删除、修改等操作。

### 4.3.6 车辆管理

车辆管理模块功能只提供给管理员使用，用户不具有使用权限。管理员为用户所下订单根据货物的重量和体积安排适合的车辆运输，同时管理员也可维护车辆信息，可对车辆进行更新、删除、添加等操作。

### 4.3.7 配送管理

配送管理模块实现货物出库时管理员提交所选择车辆、线路等信息，后台生成发货订单记录保存到数据库发货单表中，用于跟踪、修改该订单配送状态。生成的发货单表主要用于表之间关联。

### 4.3.8 系统类图

上面介绍了本系统的各功能模块以及各功能模块的作用，各功能模块之间还存在一定的关系，本文中使用结构图来描述各模块之间的关系，系统结构图如下图4.2所示。管理员可查看客户基本信息，其中客户提交生成订单，货物是订单的一部分，存在一一对应的关系，员工负责管理订单、选择车辆以及路线信息。各类之间相互联系，共同组成了物流配送管理系统。

物流管理

系统管理

配送管理

车辆管理

物线路管理

仓储管理

货物管理

订单管理

线路列表

入库管理

车辆列表

跟踪订单

出库管理

货物列表

订单列表

订单查询

图4.2 系统结构图

## 4.4 数据库总体设计

数据库设计直接影响到系统的稳定性、安全性、高效性等特征，对系统设计来说非常重要。数据库的设计不但要能够表示应用系统需要的所有信息，还要注意不同数据的关联关系，做到数据设计的准确和完整，防止数据的冗余或遗漏[8]。数据库的管理和操作在系统设计与实现的过程也非常重要，系统的业务流程管理需要借助数据库的管理，实现对庞大信息量的存储、获取、修改、删除等管理功能。

### 4.4.1 数据库概念结构设计

数据库的数据交换是随时随刻都会进行的，这个环节是不能中断的，所以数据库采用双中心的结构，配合数据库服务器，能够保证整套系统的稳定性。数据库里面的数据处理工作按照时间的先后顺序可以分为几个环节和阶段，批次处理各环节可以进行完善数据库。数据库会不断升级满足系统扩容的需求，同时通过维护保证整个系统的寿命得以延长，并且其工作质量也得以保证。具体的数据库设计思路如图4.3所示：

数据库升级维护

数据库运行周期

数据库访问原理

数据库逻辑设计

数据库标准化字段设计

图4.3 数据库设计思路

### 4.4.2 数据库逻辑结构设计

数据作为数据库一切操作得以进行的基础，所设计的数据库是否有效会影响到数据操作的性能。数据库设计一旦出了差错，或者是某一环节不合理，都会使其他用来提高数据库管理性能的方法受到影响[9]。数据库设计其实就是将信息的实体模型和需求转化为一个由相关数据构成的模型的相关过程，这一过程是建立数据库应用系统最关键的环节，数据库的设计是否合理，关键看它是否能够有效地存储用户数据，能够为用户进行数据处理提供便利。

实体之间也存在相应的关系，例如：客户下订单，一个客户可以对应多个订单，反之，一个订单只能被一个客户所拥有；订单车辆调度，一个订单包装后只能由一辆车运输，而一辆车可以运输多个订单；一个货物出库会对应一个发货单记录，同理可得其他实体之间的联系，系统总体E-R图如图4.4所示：

生成

1 m

货物

订单

n

管理

m

m 1 1 m

聘用

员工

存储

1

1

职位

查询

生成

发货单

1

1 m m

仓库

使用

运输

1 1

线路

车辆

客户

图4.4 总体E-R图

### 4.4.2 数据库物理结构设计

本物流信息管理系统共创建了11个数据库表，分别是客户表（User）、管理员表（Emp）、订单表（Orders）、货物表（Goods）、发货单表（Invoice）、货架表（Shelves）、货物货架关联表（Goods\_Shelves）、车辆表（Vehicle）、路线价格表（Line）、数据字典类型表（Base\_Code\_Type）、数据字典明细表（Base\_Code），各表之间存在一定的关系。

（1）客户表与订单表

订单表中的发货人编号（userId）属性与客户表中客户编号（userId）属性相对应，客户编号为客户表的主键，发货人编号为订单表的外键，表示了订单是属于哪个客户的，这样将订单表与客户表之间建立起了一一对应的联系。

（2）订单表与货物表

货物表用来记录订单中货物的详细信息，客户下单时会生成货物记录。货物表中的订单编号（orderId）属性与订单表中的订单编号（orderId）属性相对应，订单号为订单表的主键，为货物表的外键，表示货物是属于哪个订单的，货物与订单之间建立一一对应的关系。

（3）货物表、货架表 、货物货架表

货物货架表用来记录每一种货物的入库时间和出库时间，对货物进行分类整理，一个货架编号对应多个货物编号。货物货架表中的货架编号（shelvesId）属性与货架表中货架编号（shelvesId）属性相对应，为货物货架表的外键，货物货架表中的货物编号（goodId）属性与货物表中货物编号（goodId）属性相对应，为货物货架表的外键，通过货物货架表信息可以查询出该货架所存储对应的货物信息。

（4）订单表与发货单表

发货单表是用来记录订单的发货时间和收货时间，发货单表中的订单编号（orderId）属性与订单表中的订单号（orderId）属性相对应，一个订单只对应一个发货、收货时间记录，orderId为订单表的主键，为发货单表外键，订单表和发货单之间建立一一对应的关系。

（5）发货单表、订单表、车辆表、线路表

发货单表是用来为订单记录发货状态信息，发货单表中的订单号（orderId）属性与订单表中的订单号（orderId）属性相对应，发货单表中的车辆编号（vehiceId）属性与车辆表中的车辆编号（vehiceId）属性相对应，表示订单由哪辆车来运输，发货单表中的线路编号（lineId）属性与线路表中的线路编号（lineId）属性相对应，表示订单由哪条线路来运输，其中orderId、vehiceId、lineId为发货单表的外键，orderId、vehiceId、lineId分别为订单表、车辆表和线路表的主键。

# 第5章 系统详细设计

## 5.1 系统运行平台

资源管理系统的运行平台主要是及软件的运行环境，通过不同的环境来实现各个功能[10]。最终呈现出来一个完整并且方便的资源管理系统，为每个人的使用提供了方便。

## 5.2 系统运行环境

### 5.2.1 软件环境

（1）操作系统：Windows 7；

（2）数据库：MySQL 64bit；

（3）开发工具：Eclipse 4.6.0 ，Tomcat8.0服务器；

（4）浏览器：Mozilla Firefox（火狐浏览器）；

### 5.2.2 硬件环境

（1）内存：256MB以上；

（2）CPU：P41.8GHz；

## 5.3 开发工具简介

该系统的开发工具才用了Eclipse 4.6.0版本，后台数据库是MySQL，同时，网页的制作才用了可视化界面的Sublime Text软件，以下就是对于这种技术和软件的介绍。

Eclipse 是一个开放[源代码](https://baike.baidu.com/item/%E6%BA%90%E4%BB%A3%E7%A0%81/3969)的、基于[Java](https://baike.baidu.com/item/Java/85979)的可扩展开发平台。就其本身而言，它只是一个框架和一组服务，用于通过插件组件构建开发环境。幸运的是，Eclipse 附带了一个标准的插件集，包括Java[开发工具](https://baike.baidu.com/item/%E5%BC%80%E5%8F%91%E5%B7%A5%E5%85%B7)（Java Development Kit，[JDK](https://baike.baidu.com/item/JDK/1011" \t "https://baike.baidu.com/item/Eclipse/_blank)）。

Eclipse是著名的跨平台的自由[集成开发环境](https://baike.baidu.com/item/%E9%9B%86%E6%88%90%E5%BC%80%E5%8F%91%E7%8E%AF%E5%A2%83" \t "https://baike.baidu.com/item/Eclipse/_blank)（IDE）。最初主要用于[Java语言](https://baike.baidu.com/item/Java%E8%AF%AD%E8%A8%80)开发，通过安装不同的插件Eclipse可以支持不同的计算机语言，比如C++和Python等开发工具。Eclipse的本身只是一个框架平台，但是众多插件的支持使得Eclipse拥有其他功能相对固定的IDE软件很难具有的灵活性。许多软件开发商以Eclipse为框架开发自己的IDE。

MySQL是一个[关系型数据库管理系统](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%B3%E7%B3%BB%E5%9E%8B%E6%95%B0%E6%8D%AE%E5%BA%93%E7%AE%A1%E7%90%86%E7%B3%BB%E7%BB%9F/696511" \t "https://baike.baidu.com/item/mySQL/_blank)，关系数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内，这样就增加了速度并提高了灵活性。由瑞典MySQL AB 公司开发，目前属于 [Oracle](https://baike.baidu.com/item/Oracle) 旗下产品。在 WEB 应用方面，MySQL是最好的 [RDBMS](https://baike.baidu.com/item/RDBMS/1048260) (Relational Database Management System，关系数据库管理系统) 应用软件。

MySQL可以很好的对数据库进行管理，对表数据进行操作，能更加友好的为用户服务，可视化的窗口也可以让我们更加清楚的了解数据库的存储模式，简单灵活方便快捷。Eclipse是一个后台开发常用的环境工具，它的安装与使用都曾系统的学习过，所以软件方面已一切就绪。

Sublime Text是一个代码编辑器（Sublime Text 2是收费软件，但可以无限期试用），也是HTML和散文先进的文本编辑器。Sublime Text是由程序员Jon Skinner于2008年1月份所开发出来，它最初被设计为一个具有丰富扩展功能的[Vim](https://baike.baidu.com/item/Vim" \t "https://baike.baidu.com/item/Sublime%20Text/_blank)。Sublime Text还具有漂亮的用户界面和强大的功能，例如代码缩略图，[Python](https://baike.baidu.com/item/Python)的插件，代码段等。还可自定义键绑定，菜单和工具栏。Sublime Text的主要功能包括：拼写检查、书签以及完整的 Python API，Goto功能，即时项目切换，多选择、多窗口等。Sublime Text 并且是一个跨平台的编辑器，同时支持[Windows](https://baike.baidu.com/item/Windows)、[Linux](https://baike.baidu.com/item/Linux" \t "https://baike.baidu.com/item/Sublime%20Text/_blank)、[Mac、OS、X](https://baike.baidu.com/item/Mac OS X" \t "https://baike.baidu.com/item/Sublime%20Text/_blank)等操作系统。

## 5.4 系统前台基本功能的设计与实现

### 5.4.1 主窗口设计原则

充分体现用户功能的直观性和方便性、数据操作的规范性和统一性[11]。系统的人机界面友好，操作简单化作更容易上手，无需对计算机有很深入了解。数据库和功能模块设计，基本做到是基础数据一次输入多次使用，用户的数据输入量尽量减少，有固定规范的模式。这不但减少用户的工作量，提高了系统工作的效率，而且避免了由于同一数据的多次输入不一致所造成的数据混乱。

模糊查询功能，能进行多种条件的组合查询，用户只需要输入与系统记录数据相关的最简单条件，系统立刻会帮用户找到所需的相关记录，统计、计算等功能。系统的稳定性好、容错性强。提供了强大的检错、纠错功能和联机帮助功能，以帮助用户修改纠正错误，正确的使用系统。

### 5.4.2 注册登陆界面

对于一个完整的物流信息管理系统，不仅要求功能强大、操作简单，还要有良好的设计风格和另人爽目的界面。登录界面对于整个系统来说是非常重要的，因为它设置了进入本系统的用户和口令，防止非法用户进入系统，破坏系统安全和所保存的数据，只有合法的管理员在输入正确的密码后方可进入系统，否则将提示密码或用户名输入错误，并询问用户是否重新输入。这样就对使用者有了限制，增加了系统的安全性和保密性，便于控制和管理，有利于系统的维护。

客户进入网站首页后需先进行注册登录，注册、登录入口位于前台首页的左侧，登录时输入用户名和密码，系统会对用户名和密码进行验证，若数据库中不存在该用户名和密码项，系统给出用户名或密码错误的提示，否则登录成功，进入该系统页面，页面左侧将会显示登录用户的用户名，在整个浏览器页面中，系统记住了该登录用户，在由导航进入的“个人中心”、“订单信息”、“货物信息”等功能模块中，所访问的数据均为该用户的数据，其他用户不能访问，反之，该用户也不能访问其他用户的数据，保证了数据的安全性。

当一个客户登录成功后访问服务器时，可能会在服务器的多个页面中反复连接跳转，通过使用session对象可以使服务器知道是同一个客户在访问跳转这些页面。当客户首次访问一个页面时，JSP引擎产生一个session对象，可以通过调用该对象的setAttribute（）方法存储客户在页面上提交的信息，并通过getAttribute（）方法获取这些信息，当客户访问连接在该服务器上的其他页面时，使用的都是同一个session对象，直到客户关闭浏览器为止。这样就可以在客户和session对象之间建立起一一对应的关系，使得服务器知道这是同一个用户在访问这些页面。

### 5.4.3 网上托运模块

（1）网上下单

    客户登录成功后点击“订单管理模块”便可进入快速下单页面，在下单页面中，客户根据页面提示填入基本信息，包括发货人信息、收货人信息、货物信息等，填完订单信息后，点击“确认订单”按钮将提交订单信息到后台，返回到页面显示该订单记录。

在网上下单过程中，系统获取订单信息，将订单信息分为两类，一类为订单的发货人、收货人、价格信息，该类信息插入订单表（Orders）中，另一类为货物相关信息，如重量、数量、体积、类型等，该类信息插入货物表（Goods）中，订单信息插入成功后将显示系统随机生成的32位订单号，客户可依据该订单号查询订单运输状态。

### 5.4.4 订单信息模块

（1）历史订单

用户单击前台页面查看历史订单，可查询该用户以往所下的所有订单，历史订单以分页表格的形式呈现，每条订单直接展示“订单号”、“收货人”、“货物名称”、“下单日期”、“货物状态”等信息，点击订单后的“详细”超链接可查看对应订单的详细信息。

在查看订单详情程序中，先获取上级超链接传送来的当前订单号，根据该订单号从订单表（Orders）和发货单表（Invoice）中查询该订单的详细记录，Orders表与Invoice表要做链接查询，查询条件是Orders表中的orderId字段与Invoice表中的orderId字段相等。

（2）订单查询

用户点击导航栏中“订单查询”链接时进入订单查询页面，在该页面中，用户输入所要查询的订单号点击“查询”按钮即可查看到该订单的主要信息，处于“等待处理”的订单为未发货订单，需等待管理员对其进行发货处理，客户可对该状态的订单进行“编辑”和“取消”操作，而处于“已发货”和“已结单”状态的订单只能进行查看“详情”操作。

在订单查询程序中，系统先获取当前客户的用户名和客户输入的订单号，查询订单（Orders）表中是否存在该用户的该订单，若不存在给出不存在的提示，若存在，则获取订单查询结果中状态（status）信息，判断处于何种状态，对于处于“等待处理”状态的订单则在查询结果后的“操作”栏中给出“详细”、“编辑”、“取消”等可操作链接，对于处于“已发货”和“已结单”状态的订单给出查看“详细”的可操作超链接，“编辑”和“取消”操作按钮置灰不可点击。在每个超链接中将当前订单号传递给链接处理页面以便处理。

（3）订单编辑

点击上述订单查询结果中的“编辑”链接可对处于“等待处理”的订单进行编辑。在编辑页面的表单中显示原始信息，客户可对原始信息进行修改，修改后点击“保存”按钮可以看到修改后订单的主要信息，包括修改后订单的运输价格，最后点击“确认”按钮可将修改结果保存。

在编辑程序中，首先要获取当前订单号（订单号是从上级链接中传过来的），查询订单表（Orders）中的该订单记录，获取该订单信息赋值给相应表单的value属性，以显示原始信息。在客户保存修改后的订单信息时，要重新计算订单价格，先根据修改后的路线信息查询路线表（Line\_table），获取该路线的价格标准，再根据该标准和货物新信息重新计算运输价格，计算方法已在上面叙述。最后再将修改后的订单信息和价格保存到订单表（Orders）和货物表（Goods）中。

### 5.4.4 货物追踪模块

用户点击首页导航中的“货物追踪”链接可进入订单查询页面页面，输入订单号对订单进行物流查询，如当用户输入运输状态中的订单编码“DD1505220010”，追踪货物运输详情。

在货物追踪程序中，系统根据用户输入的订单编码获取订单表（Orders）中的订单编号关联发货单表（Invoice）中订单编号找到所对应的发货单记录查找货物详情的运输状态，若该订单为“等待处理”状态，只需显示其创建时间，直接从Invoice表中读取创建时间（createTime）字段显示并结束程序。

若该订单处于“已发货”状态或“已结单”状态，则不仅要显示货物的创建时间，还要显示发货时间，物流状态等信息，对于发货时间从Invoice表中查询该订单的发货时间（startTime），对于物流动态信息从Invoice表中查询该订单的所有状态信息，并最后再查询Invoice表中的结单时间字段（endTime），若该字段为空，则表明还未结单，结束程序。若该字段不为空则表明已结单订单，最后还要显示结单时间。

## 5.5 后台主要功能模块设计

管理员后台登录成功后进入后台管理首页，在后台首页左侧有各模块导航入口，其中：

1. 系统管理模块：有“客户管理”、“员工管理”、“数据字典管理”子模块。其中客户管理显示客户列表，针对每一个用户点击“立即下单”按钮将弹出下单页面信息表单，客户填入所需信息传入到后台生成订单编号；员工管理显示员工信息列表，可针对每一个员工点击“管理角色”按钮分配管理角色；
2. 订单管理模块：有“订单查询”、“订单列表”、“取消订单”子模块。其中订单查询是客户通过订单编码后台查询订单表中的订单编号关联发货单表中订单编号查询订单详细的运输信息状态，取消订单是需要后台判断订单状态是否为等待处理，若是客户可取消该订单否则页面弹出弹框提示客户该订单运输中不可取消。
3. 车辆管理模块：有“车辆列表”，“车辆类别”子模块。
4. 线路管理模块：有“线路列表”、“取消线路”子模块。取消线路是需要后台判断该线路运输状态是否为不可用，若是管理员可删除该运输线路，否则页面弹出弹框提示该线路正在使用不可删除。
5. 货架管理模块：有“货架列表”、“货架类别”、“货物列表”子模块。通过点击入库操作可给该货架选择入库货物将货架编号和所选择的货物编号数组传给后台新增到货架货物中间表中，展开货架标识将货架编号传给后台查询货架货物表中该货架编号所对应的货物编号关联到货物表可查看该货架下的所有货物信息和入库时间。
6. 点击左上角退出登录按钮管理员将退出系统重返登录页面。

## 5.6 数据库详细设计

本系统针对物流管理系统完成的功能，从现实世界中抽象出客户、管理员、职位、车辆、线路、订单、货物、货架等实体，各实体都具有相应的属性，各实体与其属性表如下表所示：

表5.1 员工表（emp\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | *Int* |  |  |
| 员工编号 | EMP\_ID | *varchar2* | *PRIMARY KEY;*  *NOT NULL* |  |
| 员工姓名 | EMPNAME | *varchar2* |  |  |
| 员工密码 | PASSWORD | *varchar2* |  |  |
| 电话号码 | PHONE | *varchar2* |  |  |
| 员工标识 | ROLEID | *int* |  | 1：普通管理员；  2：超级管理员； |
| 员工职位 | JOB | *varchar2* |  | 数据字典 |
| 员工性别 | SEX | *int* |  | 数据字典 |
| 员工薪资 | SAL | *varchar2* |  | 月工资； |
| 居住地址 | ADDR | *varchar2* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除；1:可用； |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 备注 | DESC | *varchar2* |  |  |

表5.2 职位表（job\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | *数据类型* | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | Int |  |  |
| 职位编号 | JOB\_ID | *varchar2* | *PRIMARY KEY;*  *NOT NULL* |  |
| 职位编码 | JOB\_CODE | *varchar2* |  |  |
| 职位名称 | JOB\_NAME | *varchar2* |  |  |
| 职位父ID | PARENNTiD | *varchar2* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除；1:可用； |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |

表5.3 员工—职位表（emp\_job\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | *数据类型* | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | Int |  |  |
| 关联编号 | EMP\_JOB\_ID | *varchar2* | *PRIMARY KEY;*  *NOT NULL* |  |
| 员工编号 | EMP\_ID | *varchar2* |  |  |
| 职位编号 | JOB\_ID | *varchar2* |  |  |
| 职位编码 | JOB\_CODE | *varchar2* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除；1:可用； |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |

续表5.3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | *数据类型* | 标识 | 备注 |
| 备注 | DESC | *varchar2* |  |  |

表5.4 客户表（user\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | *数据类型* | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | *int* |  |  |
| 客户编号 | USERID | *varchar2* | *PRIMARY KEY;*  *NOT NULL* |  |
| 客户姓名 | USERNAME | *varchar2* |  |  |
| 客户密码 | USERPASSWORD | *varchar2* |  |  |
| 电话号码 | USER\_PHONE | *varchar2* |  |  |
| 地址 | ADDRE | *varchar2* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0:不可用；1:可用； |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 备注 | DESC | *varchar2* |  |  |

表5.5 订单表（order\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | *int* |  |  |
| 订单编号 | ORDER\_ID | *varchar2* | *PRIMARY KEY;*  *NOT NULL* |  |
| 发货人编号 | USERID | *varchar2* |  |  |
| 发货人姓名 | USERNAME | *varchar2* |  |  |
| 发货地址 | SHIPP\_ADDRE | *varchar2* |  |  |
| 发货人电话 | SHIPP\_PHONE | *varchar2* |  |  |
| 付款方式 | PAY\_METHOD | *varchar2* |  | 数据字典 |
| 货物编码 | GOODS\_COOD | *varchar2* |  |  |
| 货物名称 | GOODSNAME | *varchar2* |  |  |
| 货物类别 | GOODS\_TYPE | *varchar2* |  | 数据字典 |
| 运费 | FREIGHT | *INT* |  |  |
| 货物重量 | GOODS\_WEIGHT | *INT* |  |  |
| 货物体积 | GOODS\_VOLUME | *INT* |  |  |
| 货物数量 | GOODS\_NUM | *INT* |  |  |
| 收货人姓名 | CONSIGNEENAME | *varchar2* |  |  |
| 收货地址 | RECE\_ADDRE | *varchar2* |  |  |
| 收货人电话 | RECE\_PHONE | *varchar2* |  |  |
| 订单状态 | ORDER\_STATUS | *INT* |  | 数据字典 |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除；1:可用； |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |

续表5.5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 描述 | DESC | *varchar2* |  |  |

表5.6 发货单表（invoice\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | *int* |  |  |
| 发货单编号 | INVOICE\_ID | *varchar2* | *PRIMARY KEY;*  *NOT NULL* |  |
| 订单编号 | ORDER\_ID | varchar2 |  | 与order\_table表的ORDER\_ID关联 |
| 货物编号 | GOODS\_ID | *varchar2* |  | 与goods\_table表的GOODS\_ID关联 |
| 车辆编号 | VEHICLE\_ID | *varchar2* |  | 与vehicle\_table表的VEHICLE\_ID关联 |
| 线路编号 | LINE\_ID | *varchar2* |  | 与line\_table表的LINE\_ID关联 |
| 员工编号 | EMP\_ID | *varchar2* |  | 与emp\_table表的EMP\_ID关联 |
| 发货状态 | INVOICE\_STATUS | *INT* |  |  |
| 发货时间 | START\_TIME | *Date* |  |  |
| 收货时间 | END\_TIME | *Date* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除；1:可用； |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 描述 | DESC | *varchar2* |  |  |

表5.7 货物表（goods\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | *数据类型* | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | *int* |  |  |
| 货物编号 | GOODS\_ID | *varchar2* | *PRIMARY KEY;*  *NOT NULL* |  |
| 订单编号 | ORDER\_ID | *varchar2* |  |  |
| 货物编码 | GOODS\_CODE | *varchar2* |  | 不可重复 |
| 货物名称 | GOODS\_NAME | *varchar2* |  |  |
| 货物类别 | GOODS\_TYPE | *varchar2* |  | 数据字典 |
| 货物重量 | GOODS\_WEIGHT | *int* |  |  |

续表5.7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 货物体积 | GOODS\_VOLUME | *int* |  |  |
| 货物数量 | GOODS\_NUM | *int* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：不可用；1:可用； |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 描述 | DESC | *varchar2* |  |  |

表5.8 货架表（shelves\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | *int* |  |  |
| 货架编号 | SHELVES\_ID | *varchar2* |  |  |
| 货架编码 | SHELVES\_CODE | *varchar2* |  | 不可重复 |
| 货架名称 | SHELVES\_NAME | *varchar2* |  |  |
| 货架类型 | SHELVES\_TYPE | *varchar2* |  | 数据字典 |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除；1:可用； |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 描述 | DESC | *varchar2* |  |  |

表5.9 货物—货架表（goods\_shelves\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | *int* |  |  |
| 货物货架编号 | GOODS\_SHELVES  \_ID | *varchar2* |  |  |
| 货架编号 | SHELVES\_ID | *varchar2* |  |  |
| 货物编号 | GOODS\_ID | *varchar2* |  |  |
| 货物编码 | GOODS\_CODE | *varchar2* |  | 不可重复 |
| 入库时间 | IN\_TIME | *Date* |  |  |
| 出库时间 | OUT\_TIME | *Date* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除；1:可用； |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 描述 | DESC | *varchar2* |  |  |

表5.10 车辆表（vehice\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | *int* |  |  |
| 车辆编号 | VEHICLE\_ID | *varchar2* | *PRIMARY KEY;*  *NOT NULL* |  |

续表5.10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 车辆编码 | VEHICLE\_CODE |  |  |  |
| 车辆类别 | VEHICLE\_TYPE | *varchar2* |  | 数据字典 |
| 车辆名称 | VEHICLE\_NAME | *varchar2* |  |  |
| 承重量 | WEIGHT | *Date* |  |  |
| 承重体积 | VOLUME | *Date* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除；1:已用  2：未用 |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 描述 | DESC | *varchar2* |  |  |

表5.11 货架表（line\_table）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名称 | 英文名称 | 数据类型 | 标识 | 备注 |
| 序号 | ID | *int* |  |  |
| 线路编号 | LINE\_ID | *varchar2* | *PRIMARY KEY;*  *NOT NULL* |  |
| 线路编码 | LINE\_CODE | *varchar2* |  |  |
| 线路价格表 | LINE\_PRICE | *varchar2* |  |  |
| 线路长度 | LINE\_LENGTH | *INT* |  |  |
| 线路所需时长 | LINE\_TIME | *Date* |  |  |
| 状态 | STATUS | *INT* |  | 0：删除；1:可用 |
| 创建时间 | CREATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 修改时间 | UPDATE\_TIME | *Date* |  |  |
| 描述 | DESC | *varchar2* |  |  |

# 第6章 系统测试

## 6.1 测试简介

在设计系统的过程中，存在一些错误是必然的。对于语句的语法错误，在程序运行时自动提示，并请求立即纠正，因此，这类错误比较容易发现和纠正。但另一类错误是在程序执行时由于不正确的操作或对某些数据的计算公式的逻辑错误导致的错误结果。这类错误隐蔽性强，有时会出现，有时又不出现，因此，对这一类动态发生的错误的排查是耗时费力的。

## 6.2 测试环境

操作系统：windows 10旗舰版

数据库版本：MySql 8.0.51

JDK版本：jdk 1.9

Eclipse版本：eclipse 4.6.0

服务器版本：Tomcat 9.0.16

## 6.3 测试的目的

测试是软件开发的一个重要的组成部分。测试以及根据测试结果修改代码占软件开发时间的绝大部分。软件测试通过规定的条件对程序进行操作，用来发现程序的错误，并对软件是否满足设计要求进行评估。对软件的可靠性保证有重要的意义。 为了保证本次开发的物流信息管理系统达到预期的要求。我要对系统进行比较全面的测试，并且根据测试的结果来看系统是否达到了设计要求，满足设计需求。同时要发现系统中可能存在的一些bug以便进行修改以及系统的优化。以下所列举说明的测试过程结果属于测试的一部分。

本次测试首先是对系统里面请求接口的检测，用来检测系统JSP页面里的请求是否都能发送到Controller进行对应的处理。其次是对系统JSP页面里的dataTable插件使用的测试，测试例如点击表格每一行数据是否可以正常触发对应的事件函数，对于这个问题我可以进行测试然后来得出结论，同时针对这种对dataTable的测试我必须要设计好测试用例。最后我对业务逻辑进行了测试，为了更好合理的维护数据库数据，页面所显示的删除功能实现是在业务处理将该条数据的STATUS置为‘0’，在页面显示该条数据已然删除，但实际库里依然存在。

## 6.4 测试内容

首先我测试JSP页面是否可以准确无误的请求到对应的Controller,通过测试请求数据字典类型列表来验证，查看、对比页面所显示的有效数据和总条数与库里是否完全一致，测试相关结果页面如表6.1所示，如图6.1所示。在模块管理的其他相关列表我也进行了一一测试，并对比与数据库都完全一致。

表6.1 数据类型表（数据库原数据）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | CODE\_TYPE | CODE\_NAME | STATUS | CREATE\_TIME | UPDATE\_TIME | REMARK |
| 1 | YESORNO | 是否 | 1 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |
| 2 | ROLEID | 员工标识 | 1 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |
| 3 | PEYMETHOD | 付款方式 | 1 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |
| 4 | GOODSTYPE | 货物类别 | 1 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |
| 5 | ORDERSTATUS | 订单状态 | 1 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |
| 6 | SHELVESTYPE | 货架类型 | 1 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |
| 7 | VEHICETYPE | 车辆类型 | 1 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |

对应的系统测试页面结果截图如6.1所示：

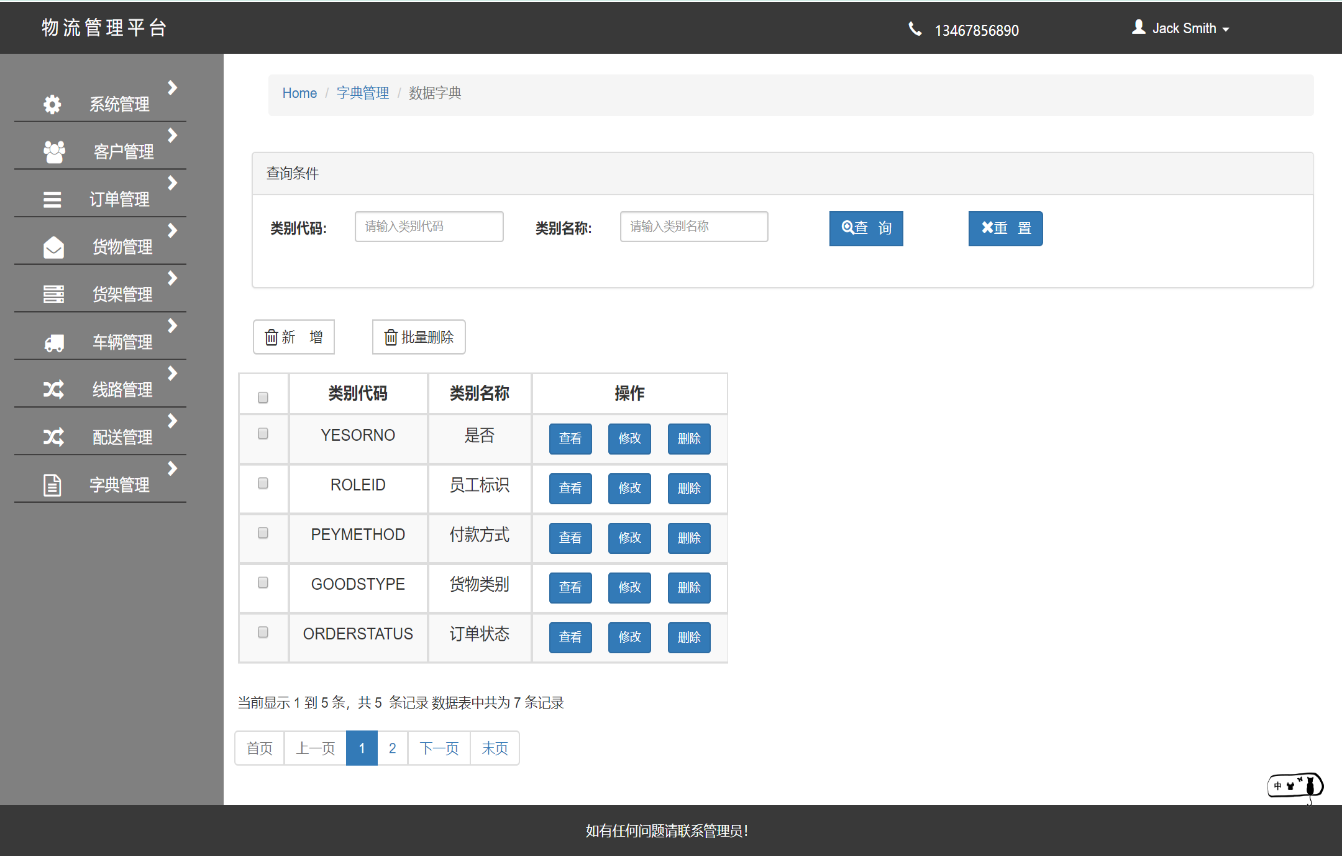


图6.1 数据类型图（系统页面截图）

其次我测试了点击左侧dataTable 插件的该行所触发的事件函数中通过控制台打印输出console.info(‘codeType’：codeType)是否可以获取该行指定字段数据，并成功触发事件函数。通过测试点击数据字典类型列表获取该行的‘codeType’数据，传到后台对应的接口，在数据库中查找出属于该数据类型的数据明细，渲染到右侧的dataTable，展示相同的列表样式，如表6.2所示，如图6.2所示，页面所显示数据与库里所存数据完全符合，证明该点击事件测试成功。

表6.2 数据明细表（数据库原数据）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | CODE | CODE\_TYPE | DATA\_NAME | ENABLE | SORT | STATUS | CREATE\_TIME | UPDATE\_TIME | REMARK |
| 1 | 0 | YESORNO | 否 | 1 | 2 | 1 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |
| 2 | 1 | YESORNO | 是 | 1 | 3 | 1 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |

对应的系统测试页面结果截图如6.2所示：

图6.2 数据明细图（系统页面截图）

最后是对后台的业务逻辑处理的测试，我是通过页面删除一条数据明细来查看预期数据库数据维护是否成功，页面效果是否不再显示该条所删除的数据，通过测试事实上是可以实现的，并且业务层在获取查看数据接口时，我是以STATUS>=1作为条件到库里筛选，删除接口我是给该条STATUS=0,测试结果图如图6.3所示，如表6.3所示， 页面所显示数据与库里所存数据的STARUS=1的完全符合，并且删除的数据在库里只是STATUS=0，没有完全删除，证明该业务逻辑处理成功。

表6.3 数据明细表（数据库原数据）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | CODE | CODE\_TYPE | DATA\_NAME | ENABLE | SORT | STATUS | CREATE\_TIME | UPDATE\_TIME | REMARK |
| 1 | 0 | YESORNO | 否 | 1 | 2 | 1 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |
| 2 | 1 | YESORNO | 是 | 1 | 3 | 0 | 2019-04-21 | 2019-04-21 | 1 |

测试页面删除数据明细中的“是”结果截图如6.3所示



图6.3 数据明细图（系统页面截图）

测试页面删除数据明细中的“是”结果截图如6.4所示，页面不再显示该条所删除的数据。



图6.4 数据明细图（系统页面截图）

# 结 论

几个月来忙碌紧张而又有条不紊的毕业设计，使我有机会对本专业的基本理论、专业知识和基础技术有了更深入的了解和体会，使我在四年中所学到的知识得到了沉淀和升华，真正达到了学以致用。

管理信息系统是一门融管理科学、信息科学、系统科学、计算机科学与现代通信技术为一体的一门综合性边缘学科。它是运用系统的方法以计算机和现代通信技术为基本信息处理手段和工具的，能为管理决策提供信息服务的人—机系统，它可以实现数据处理功能、预测功能、计划功能、控制功能和辅助决策功能。管理信息系统的开发是一项复杂的系统工程，必须严格的按照系统规划、系统分析、系统设计、系统实施、系统运行与评价的开发步骤来进行。

在系统开发之前，必须了解该系统的特点、适用范围以及使用者需要一个什么样的管理系统，以此作为基础准确定位开发系统，然后对使用者所需实现的功能进行分析总结，根据使用者的实际要求来给系统设计一个初步方案。系统的开发不仅是要实现对数据处理的及时与正确，而且要考虑系统是否具有控制功能，及时将数据反馈给操作者，以进行监测和协调，保证系统的正常运行；也要考虑是否具有预测功能，运用一定的数学方法利用历史的数据对未来进行预测的工作。

本文展示了物流信息管理系统设计与实现的全过程。首先介绍了该系统的研究内容与目的，所用到的关键技术，然后进行需求分析，使用E-R图展示本系统的对象以及与实体类之间的关系，接着对该系统进行了系统设计分析，分析了该系统的功能结构，各功能模块实现的主要功能。再从概念结构设计、逻辑结构设计、物理结构设计出发对本系统的数据库进行了分析与设计，最后详细的分析了本系统的实现，包括前台主要功能模块的实现和后台主要功能模块的实现。当然，由于时间的不足，有限的个人能力以及缺乏严重的软件开发经验，该系统软件还是有许多需要进行改进的地方。

# 展 望

随着信息技术的发展，物流产业越来越普及，物流的管理方式也越来越多样化。一个好的物流信息系统不仅能够给物流企业降低成本，提高工作效率，而且能够给用户带来极其方便的用户体验。在撰写本毕业设计的过程中，由于一些条件限制，还有一些问题没有能够充分考虑，主要表现在以下几个方面：

（1）在本系统中没有为客户安排网点查询功能，客户不能够方便的查询到周边的配送点；

（2）在本物流信息管理系统后台订单管理模块中没有对同一路线的订单进行批量处理，而是对每个订单进行单独处理的，加大了管理员的工作量；

（3）本系统中对于订单的车辆调度处理也没有进行严格的审查安排，车辆调度具有随机性，并且没有严格按照路线来运输；

（4）在客户下订单中并没有提供运费查询功能模块，而是由管理员手动输入运费价格，缺少了经济体系管理。

在后期的工作中，我会继续对本系统中存在的问题进行改进、完善，力争将本系统与实际生活联系，设计出一个不仅方便客户使用，同时也方便后台管理员管理的物流信息管理系统。

随着软件技术的更新，信息化在物流企业中越来越普及，现代物流信息管理系统，作为物流企业的业务操作系统，其发展前景必将非常光明。

# 谢 辞

大学生活一晃而过，回首走过的岁月，心中倍感充实，当我写完这篇毕业设计的时候，有一种如释重负的感觉，感慨良多。

在本次毕业设计过程中，特别感谢指导老师的悉心指导和大力支持，在总体结构、功能的把握上给予了非常大的帮助，同时，我也要感谢此次设计过程中帮助过我的同学和朋友，在遇到技术等方面的问题时，和他们交流探讨，找到解决困难的办法，在这个过程中，让我学到了很多关于技术方面的知识，使我的专业技能获得了进一步的提高。

转眼间，大学生活即将结束，回首过去四年的大学生活，真是有苦也有乐，然而更多的则是收获，在此，我还要感谢我的母校，给我提供了优质的教学环境，以及在大学四年学习、生活中陪伴的老师和同学，是他们教会了我专业的知识和做人的道理。通过这次毕业设计我还明白了作为一名计算机专业的大学毕业生，我们要会的不仅仅是编写代码，更重要的是要有整体把握系统设计的能力。我会在以后的工作和学习中不断完善自己，为我最热爱的母校争光，为自己翻开辉煌的新篇章。

在经济、技术飞速发展的过程中，人们自然对未来有许多美好的愿望和设想。科技改变了世界，也改变了世界的生活。作为新世纪的大学生，应当站在世界的发展前列，掌握现代科学技术知识，调整自己的知识结构和能力结构，以适应社会发展的要求。新世纪需要具有丰富现代科学知识、能够独立解决面临任务、有创新意识的新型人才。

最后，向在百忙之中抽出时间，并对本毕业设计进行评审、提出宝贵意见的各位老师表示由衷的感谢！

# 参考文献

1. 侯薇,董红斌,印桂生.基于Bayesian学习的适应性优化协商模型.计算机研究与发展.2014,51(4)：721-730.
2. 眭俊华, 刘慧娜, 王建鑫等. 多核多线程技术综述. 计算机应用. 2013, 33(S1):239-242, 261.
3. 黄智泉. 基于平均时间的线程池尺寸自适应调整算法. 计算机技术与发展.2013, 23(2): 37-40.
4. 陈启新.信息技术视角下的吉林省物流产业信息管理模式与对策研究[J]. 情报科学，2017,（02）：86-91.
5. 温浩宇.Web网站设计与开发教程.西安电子科技大学出版社.2014.
6. 甄军虎.物流经济管理模式及其战略发展决策分析[J]. 商场现代化，2017,（03）：47-48.
7. 杨宁.基于监督效率的物流金融融资模式研究[J]. 财会通讯，2017,（08）：15-18.
8. 吴德群.“入仓退税”适应国际采购商全球配送[N].深圳特区报，2017-01-23.
9. 公共商务信息导报，海关对出口监管仓库及所存货物的管理办法[DB/OL]. 2017-12-06.
10. 宋华，胡左浩.现代物流与供应链管理.[M].北京：经济管理出版社，2000:124.
11. 詹姆士.斯托克.莉萨.埃拉姆.物流管理[M].北京：电子工业出版社，2003:210.
12. 王明慧，凌飞翔.基于现代物流的高速铁路货运作业流程研究[J]. 交通运输工程与信息学报，2017,（01）：9-15.
13. 李强.基于MySql的物流管理系统的设计与实现[J]. 西安文理学院学报（自然科学版），2017,（02）：50-54.
14. Wolfgang Drobetz, Sascha Heller. The Impact of Credit Rating Changes on Capital Structure Decisions: Evidence from Non-listed Firms in Germany [J]. JEL, 2014: 1-35.
15. Chih-ChuanChen,Sheng-TunLi.reditratingwithamonotonicity-constrained support vector machine model [J]. Expert Systems with Applications, 2014(41): 7235-7247.

# 附 录

## 附录代码

用户输入用户名和密码后，提交表单，系统根据用户输入的用户信息进行判断，如是客户，则跳转到客户首页；如果是调度员，则跳转到调度员首页；如果是管理员，则跳转到管理员首页；如用户名或者密码错误，则返回错误信息。关键代码如下：

<jsp:useBeanid="login1"scope="page"class="user.login"/>

<%Stringusernum=request.getParameter("usernum");

Stringuserpass=request.getParameter("userpass");

Stringuserkind="";

intn1=1;intn2=1;intn3=1; booleanflag=login1.finduser(usernum,userpass);

if(flag){ userkind=login1.getuserkind();//调用JavaBean的方法 获取当前用户角色名称

session.setAttribute("Susernum",usernum);

session.setAttribute("Suserkind",userkind);

n1=userkind.compareTo("admin");

n2=userkind.compareTo("operate");

n3=userkind.compareTo("client"); if(n1==0)response.sendRedirect("admin.jsp");

if(n2==0)response.sendRedirect("operate.jsp");

if(n3==0)response.sendRedirect("client.jsp")

根据登录用户的不同信息，返回不同的查询结果，如客户登录，则在查询订单时，只查询该用户申请的订单，而调度员要查询订单时，系统则返回该调度员所属网点的全部订单信息。下面以客户查询订单为例进行说明，关键代码如下：

publicResultSetgetclientorder(Stringuser\_num)

{ Connectionconn=null;

Statementstmt=null;

ResultSetrs=null;

try{

conn=dbcon1.getconn();

stmt=conn.createStatement(); rs=stmt.executeQuery("select\*fromorder\_tbwhereorder\_client\_num='"+user\_num+"'orderbyor-der\_numdesc");

}

catch(Exceptione)

{

System.err.println("dbcon.executeQuery:"+e.getMes-sage());

}

returnrs;

}//JavaBean通过客户ID获取客户订单信息

<jsp:useBeanid="order1"scope="page"class="user.or-der"/>

<% ResultSetrs=order1.getclientorder(user\_num);

Stringgood\_num="";

Stringgood\_name="";

Stringorder\_quality="";

while(rs.next())

{ good\_num=rs.getString(5);

order\_quality=rs.getString(18); good\_name=good1.getgoodname(good\_num);%>

...//读取客户订单信息并显示在页面中

用户填写完订单后提交，系统先进行初步判断、审核计算出日期、基本费用等等一系列信息后，要求用户确认后，正式提交给系统，等待人工审核。关键代码如下：

获取货物类型：

<jsp:useBeanid="good1"scope="page"class="user.good"/>

<%Stringgood\_kind=good1.findgoodkind(good\_space,good\_weight);%>

获取配送里程和天数：

<jsp:useBeanid="mile1"scope="page"class="user.mile"/>

<%

Stringdays=mile1.finddays(order\_send\_start,order\_re-ceive\_end); floatmile\_distance=mile1.findmiles(order\_send\_start,order\_receive\_end); %>

1. Servlet处理 if(action.equals("提交订单"))

{

sql1="insertintoorder\_tb(order\_num,order\_date,or-der\_kind,"+"good\_num,order\_client\_num,order\_send\_name,..."; sql2="insertintogood\_tb(good\_num,good\_name, good\_count,"+"good\_weight,good\_space,good\_kind)values..."; order1.updateorder(sql1);//添加一条新的订单记录good1.updategood(sql2);//添加一条新的货物记录success="订单提交成功！！

}

request.setAttribute("successful",success);

getServletCon- text().getRequestDispatcher("/clientjsp/client\_ok\_ message.jsp").forward(request,response);

1. JavaBean部分 publicvoidupdateorder(Stringsql)

{

Connectionconn=null;

Statementstmt=null;

Try {

conn=dbcon1.getconn();

stmt=conn.createStatement();

stmt.executeUpdate(sql);

stmt.close();

conn.close();

}

catch(Exceptione)

{

System.err.println("dbcon.executeQuery:"+e.getMes-sage());

}

Public void updategood(Stringsql)

{

Connectionconn=null;

Statementstmt=null;try{

conn=dbcon1.getconn();

stmt=conn.createStatement();

stmt.executeUpdate(sql);stmt.close();

conn.close();

}

catch(Exceptione)

{

System.err.println("dbcon.executeQuery:"+e.getMes()

}

JSP显示Model数据

员工

职位

货物

订单

聘用

员工

存储

查询

运输

使用

客户

客户