# 快递管理系统软件体系结构描述文档

**By** 141250163 徐亚帆

141250151 夏志伟

141250155 熊定波

141250142 王亚杰

[快递管理系统软件体系结构描述文档 1](#_Toc433665626)

[1. 引言 5](#_Toc433665627)

[1.1编译目的 5](#_Toc433665628)

[1.2词汇表 5](#_Toc433665629)

[1.3参考资料 5](#_Toc433665630)

[2.产品概述 5](#_Toc433665631)

[3.逻辑视角 5](#_Toc433665632)

[4.组合视角 6](#_Toc433665633)

[4.1需求分析和开发包图 6](#_Toc433665634)

[4.2运行时进程 10](#_Toc433665635)

[4.3物理部署 11](#_Toc433665636)

[5.接口视角 11](#_Toc433665637)

[5.1模块的职责 11](#_Toc433665638)

[5.2用户界面层的分解 12](#_Toc433665639)

[登录界面 13](#_Toc433665640)

[快递员界面 14](#_Toc433665641)

[总经理界面 14](#_Toc433665642)

[财务人员界面 14](#_Toc433665643)

[中转中心业务员界面 15](#_Toc433665644)

[仓库人员界面 15](#_Toc433665645)

[管理员界面 15](#_Toc433665646)

[5.3 业务逻辑层的分解 16](#_Toc433665647)

[AccountblService 16](#_Toc433665648)

[BItransportblService 17](#_Toc433665649)

[CollectionblService 18](#_Toc433665650)

[DeliveryblService 19](#_Toc433665651)

[DepartmentblService 20](#_Toc433665652)

[DriverblService 21](#_Toc433665653)

[GoodsblService 22](#_Toc433665654)

[IBtransportblService 23](#_Toc433665655)

[IBtransportblService 24](#_Toc433665656)

[UserblService 25](#_Toc433665657)

[Vehicle 26](#_Toc433665658)

[Stockbl 27](#_Toc433665659)

[Senderbl 28](#_Toc433665660)

[Recipientbl 28](#_Toc433665661)

[Receiverbl 29](#_Toc433665662)

[Postbl 29](#_Toc433665663)

[Paymentbl 30](#_Toc433665664)

[Orderbl 30](#_Toc433665665)

[Jobbl 31](#_Toc433665666)

[5.4数据层的分解 32](#_Toc433665667)

[VehicleData 32](#_Toc433665668)

[UserData 32](#_Toc433665669)

[StockData 33](#_Toc433665670)

[SenderData 33](#_Toc433665671)

[RecipientData 33](#_Toc433665672)

[ReceiverData 34](#_Toc433665673)

[PostData 34](#_Toc433665674)

[PaymentData 34](#_Toc433665675)

[OrderData 35](#_Toc433665676)

[JobData 35](#_Toc433665677)

[BItransportDataService 36](#_Toc433665678)

[CollectionDataService 36](#_Toc433665679)

[DeliveryDataService 37](#_Toc433665680)

[DepartmentDataService 37](#_Toc433665681)

[DriverDataService 38](#_Toc433665682)

[GoodsDataService 38](#_Toc433665683)

[IBtransportDataService 39](#_Toc433665684)

[IItransportDataService 39](#_Toc433665685)

[UserDataService 40](#_Toc433665686)

[6.信息视角 41](#_Toc433665687)

[6.1数据持久化对象 41](#_Toc433665688)

[6.2Txt持久化格式 41](#_Toc433665689)

[6.3数据库表 41](#_Toc433665690)

[6.3.1数据库设计表略图 42](#_Toc433665691)

[6.3.2详细数据库设计表格 42](#_Toc433665692)

# 引言

## 1.1编译目的

本报告详细完成了对快递管理系统的概要设计，达到指导详细设计和开发的目的，同时实现和测试人员以及用户的沟通。

本报告面向开发人员、测试人员以及最终用户编写，是了解系统的导航。

## 1.2词汇表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 词汇名称 | 词汇含义 | 备注 |
| blservice | 业务逻辑层 |  |
| dataservice | 数据管理层 |  |
| RMI | Java 有关网络传输的架包 |  |

## 1.3参考资料

《软件开发的技术基础》

《系统用例文档》

《软件需求规格说明》

《数据库设计表》

# 2.产品概述

参照系统用例文档和软件需求规格说明对该产品的概括描述。

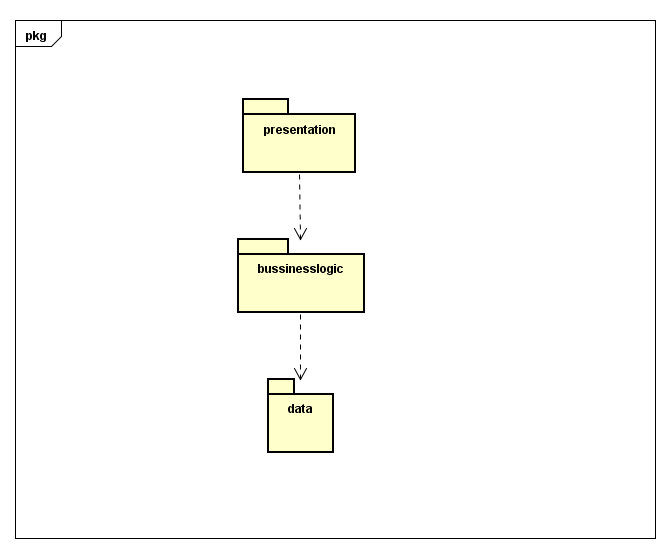
# 3.逻辑视角

在该系统中，采取了分层体系结构风格，将系统分为3层，分别是

* 展示层（UI层，用户界面GUI的展示，ui包）
* 业务逻辑层（逻辑处理，blservice包）
* 数据层（对数据库的数据操作，dataservice包）

使用分层结构，降低了项目的耦合性

分层体系结构的逻辑视角如下所示：



# 4.组合视角

## 4.1需求分析和开发包图

根据项目的需求分析，该项目可分为

|  |
| --- |
| 1物流信息查询 LogisticsInfo |
| 2寄件单输入 SenderReceipt |
| 3收件信息输入 ReceiverReceipt |
| 4车辆装车管理 Load |
| 5收款单 CashRegister |
| 6 接收与派件 Receive&Send |
| 7车辆信息管理 VehicleInfo |
| 8司机信息管理 DriverInfo |
| 9货物到达管理 GoodsArrival |
| 10货物中转管理 GoodsTransition |
| 11货物装车管理 GoodsLoading |
| 12.1库存入库 StorageIn |
| 12.2库存出库 StorageOut |
| 13库存查看 StorageCheck |
| 14库存盘点 StorageInventory |
| 15库存调整 StorageChange |
| 16查询经营情况 Inquire |
| 17成本管理 Pay |
| 18期初建账 SetUpAccount |
| 19账户管理 Accountmanage |
| 20人员机构管理 clerk&organization |
| 21审批单据 Approval |
| 22制定常量 Constant |
| 23新建用户 CreateUser |
| 24用户管理 Usermanage |

根据以上的需求，把它们分为4类

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 对应的需求 |
| 物流 | 1 2 3 4 6 9 10 11 |
| 库存 | 12.1 12.2 13 14 15 |
| 财务 | 5 17 18 21 22 |
| 信息查询和管理 | 1 7 8 16 18 19 20 23 24 |

根据分为的4个大类，项目的概要功能设计如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 功能 | 对应的逻辑包 |
| 物流 | logisticsui，logisticsbl，logisticsdata |
| 库存 | commodityui, commoditybl, commoditydata |
| 财务 | financeui, financebl, financedata |
| 信息查询和管理 | infomanageui,infomanagebl,infomanagedata |

开发包设计：

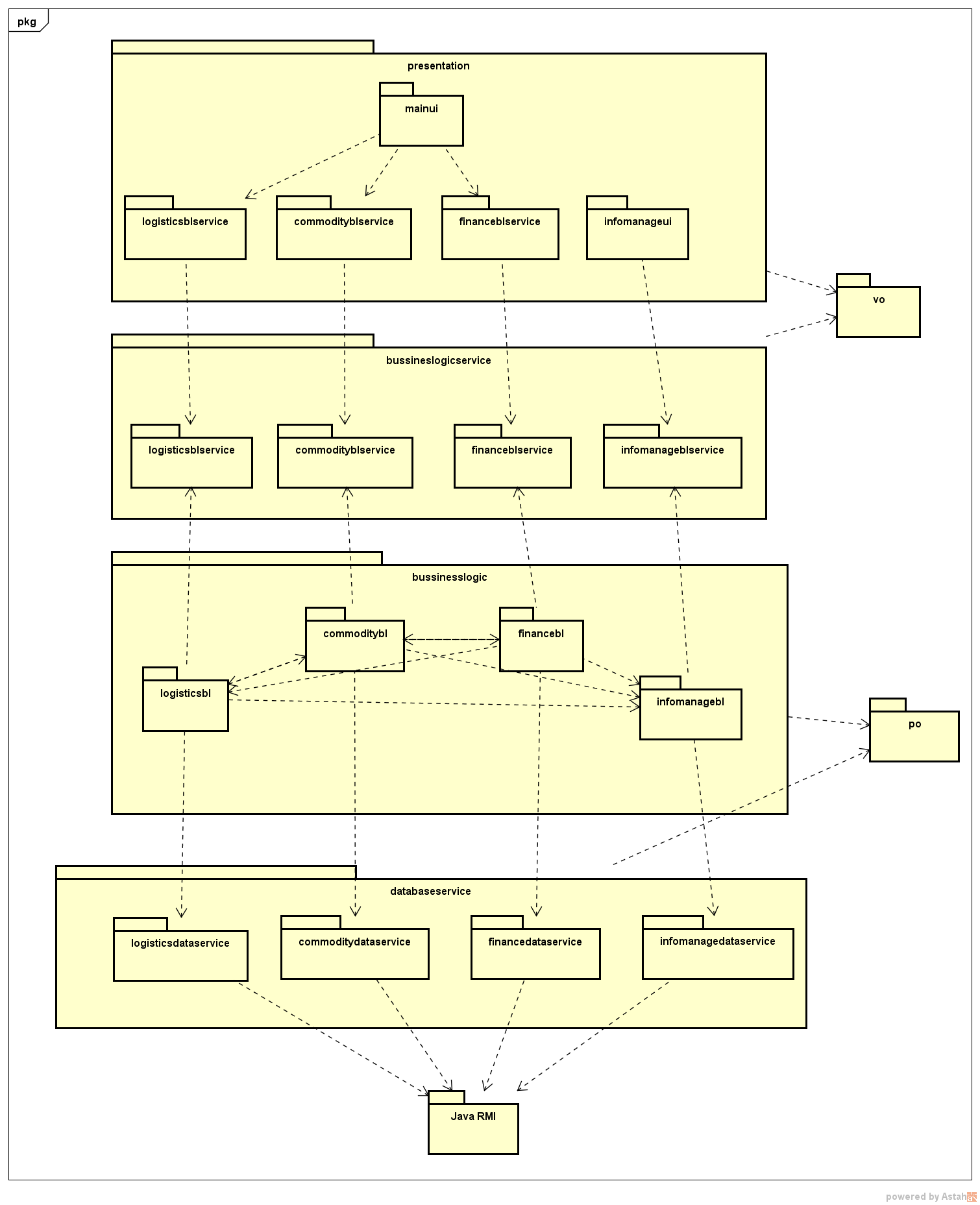
|  |  |
| --- | --- |
| 开发包 | 依赖的其他开发包 |
| mainui | logisticsui, commodityui, financeui, infomanageui,vo |
| logisticsui | logisticsblservice, 界面类库包, vo |
| logisticsblservice |  |
| logisticsbl | logisticsblservice, logisticsdataservice, commodityblservice, financeblservice, infomanageblservice |
| logisticsdataservice | Java RMI,po |
| logisticsdata | Java RMI,po, databaseutility, |
| commodityui | 界面类库包 |
| commodityblservice |  |
| commoditybl | logisticsblservice, commoditydataservice, commodityblservice, financeblservice, infomanageblservice |
| commoditydataservice | Java RMI,po |
| commoditydata | Java RMI,po, databaseutility |
| financeui | 界面类库包 |
| financeblservice |  |
| financebl | logisticsblservice, financedataservice, commodityblservice, financeblservice, infomanageblservice |
| financedataservice | Java RMI,po |
| financedata | Java RMI,po, databaseutility |
| infomanageui | 界面类库包 |
| infomanageblservice |  |
| infomanagebl | logisticsblservice, infomanagedataservice, commodityblservice, financeblservice, infomanageblservice |
| infomanagedataservice | Java RMI,po |
| infomanagedata | Java RMI,po, databaseutility |
| vo |  |
| po |  |
| Java RMI | RMI |
| databaseutility | JDBC |
| 界面类库包 | swing |

说明：Mainui是presentation层的主ui界面

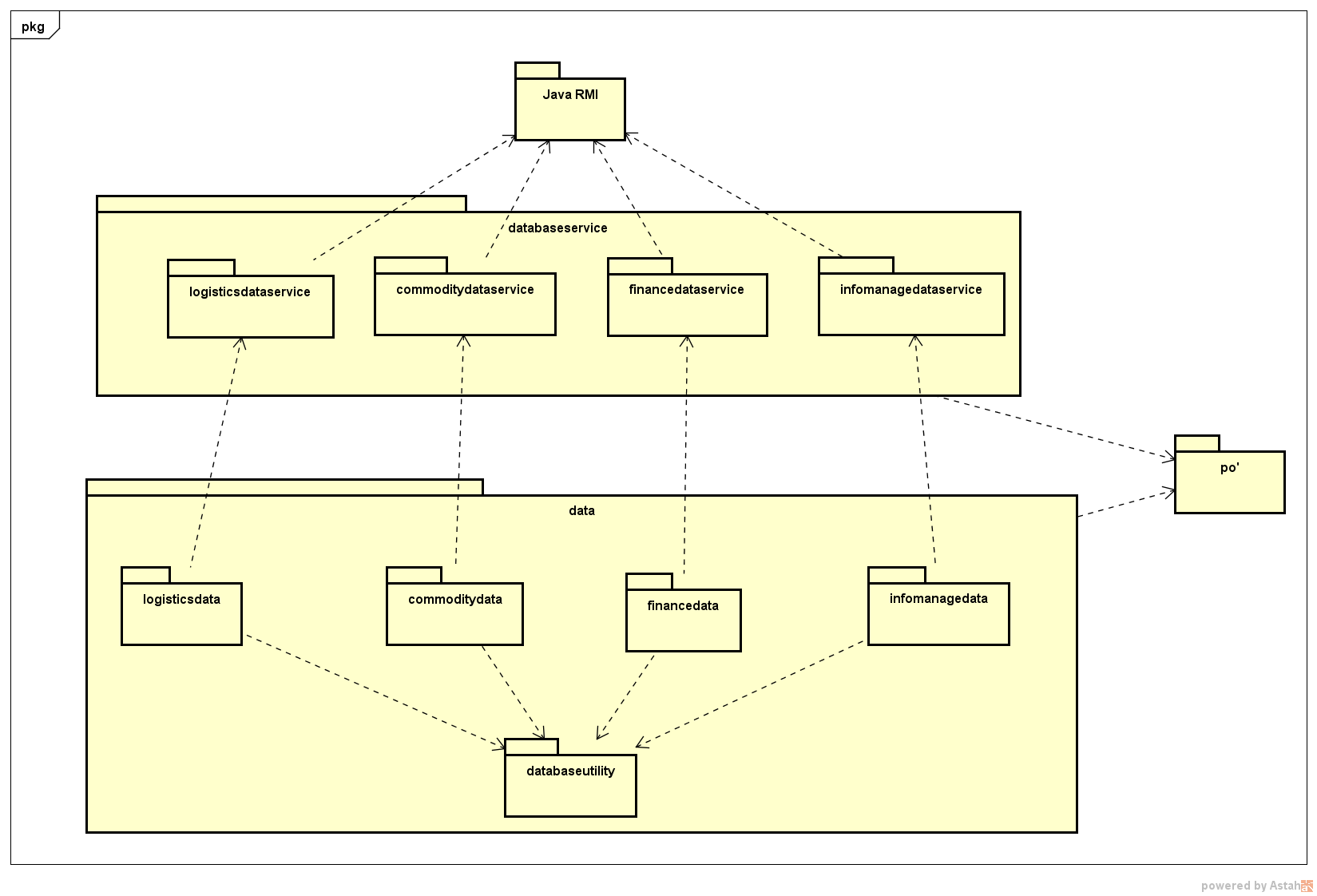
presentation层和logic层之间通过businesslogicservice包接口实现互相调用

logic层和data层之间通过dataservice包接口实现互相调用

客户端开发包图：

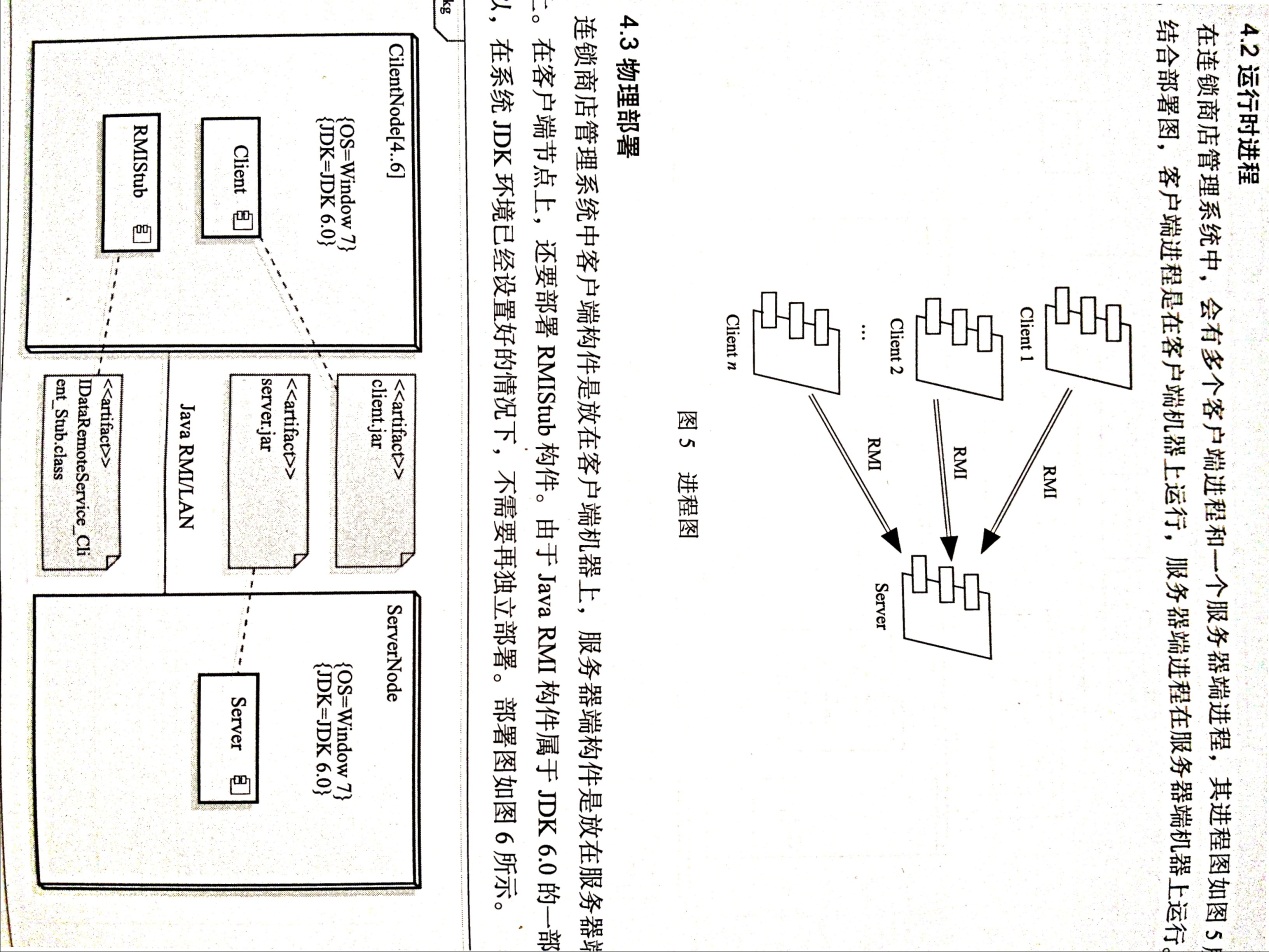


服务器端开发包图：



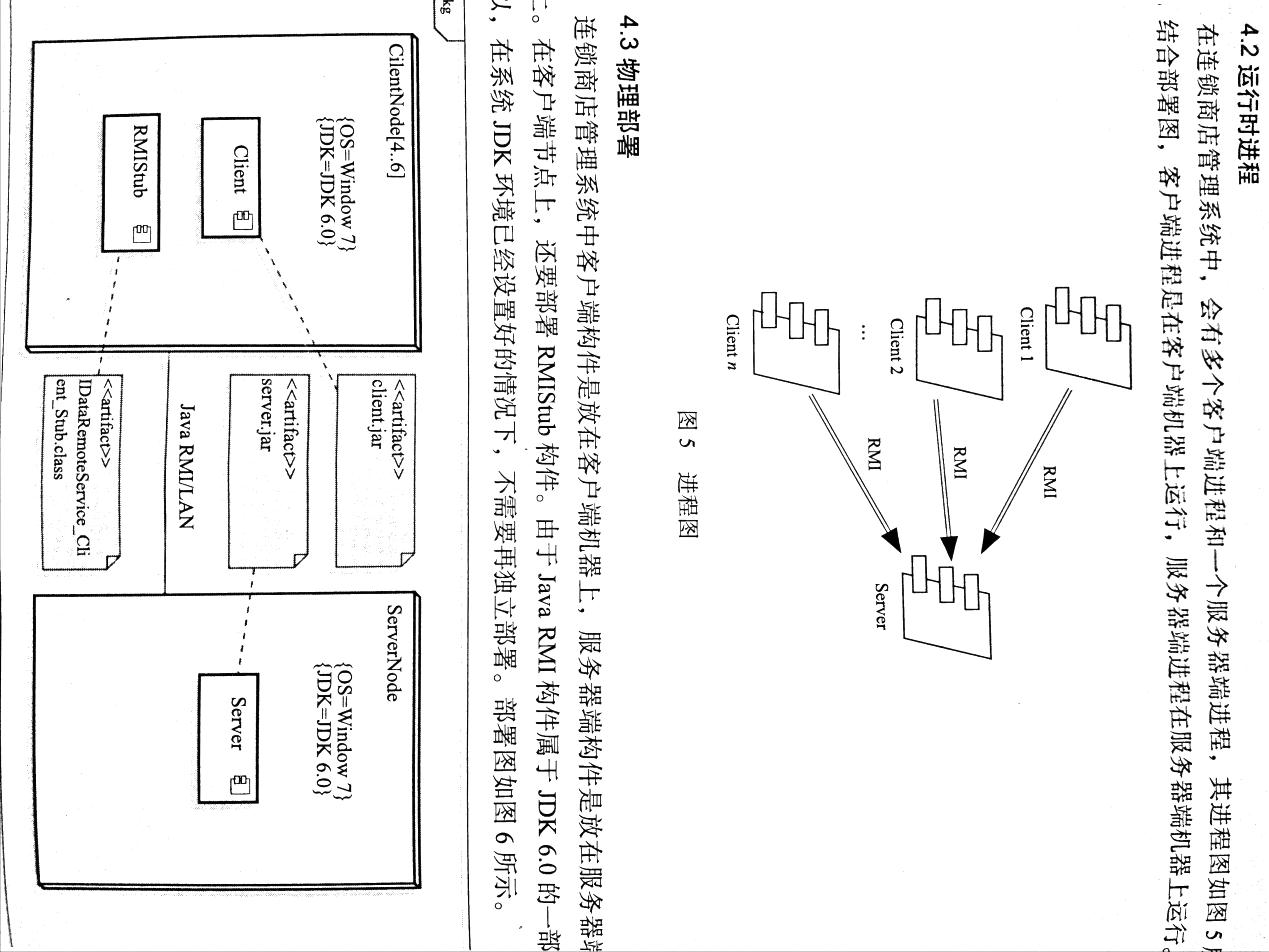
## 4.2运行时进程

在该快递管理系统中，会有多个客户端进程和一个服务器端进程，其进程图如下所示，客户端进程在客户端机器上运行，服务器端进程在服务器端机器上运行。



## 4.3物理部署

快递管理系统中客户端构件是放在客户端机器上的，服务器端是放在服务器端机器上的，在客户端节点上需要部署RMIStub构件。由于采用的JDK8，所有不需要再独立部署。



# 5.接口视角

## 5.1模块的职责

客户端模块视图

服务器端模块视图

客户端各层的职责

|  |  |
| --- | --- |
| 层 | 职责 |
| 启动模块 | 初始化网络连接，启动用户界面 |
| 用户界面层 | 基于窗口的客户端用户界面 |
| 业务逻辑层 | 对用户的输入进行响应和业务逻辑处理 |
| 客户端网络模块 | 利用Java的RMI机制查找RMI服务 |

服务器端各层的职责

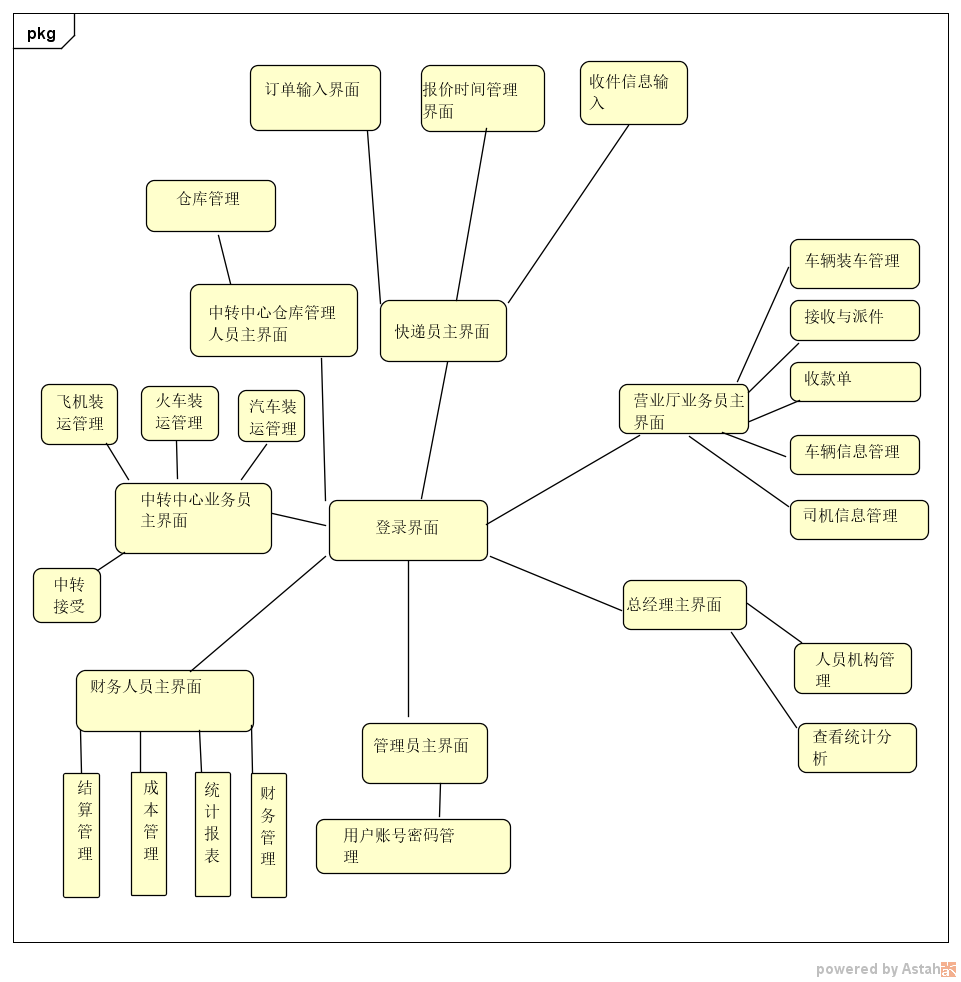
|  |  |
| --- | --- |
| 层 | 职责 |
| 启动模块 | 初始化网络连接，启动用户界面 |
| 数据层 | 数据的持久化和数据访问接口 |
| 服务器端网络模块 | 利用Java的RMI机制开启RMI服务，注册RMI服务 |

界面层调用的接口包含各个实体类的逻辑业务接口

业务逻辑层调用各个数据接口

## 5.2用户界面层的分解

根据需求，系统存在如下的用户界面，以及他们之间的转换关系。登陆界面，快递员界面，营业厅业务员界面，中转中心业务员界面，仓库管理人员界面，财务人员界面，总经理界面，管理员界面。每个界面会包含多个界面，具体如图所示。



### 登录界面

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| Loginpanel | 语法 | Init() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 显示快递员主界面以及跳转 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| Service.UserBLService | 用户业务逻辑接口 |

### 快递员界面

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| Counrierpanel | 语法 | Init() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 显示快递员主界面以及跳转 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| Service.CounrierBLService  Service.SenderBLService.  Service.ReceiveBLService  Service.GoodsBlService | 每个界面都有一个相应的业务逻辑接口  输入寄件人信息的界面的业务逻辑接口  收件人信息界面的业务逻辑接口  货物信息界面的业务逻辑接口 |

### 总经理界面

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Manager. panel | 语法 | Init() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 显示总经理界面和界面跳转 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| Service.DepartmentBLService  Service.UserBLService.  Service.ReceiptBLService | 每个界面都有一个相应的业务逻辑接口  人员机构管理界面的逻辑接口  统计信息界面的逻辑接口 |

### 财务人员界面

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Financepanel | 语法 | Init() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 显示财务人员主界面和界面的跳转 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| Service.FinanceBLService  Service.OrderBLService.  Service.PaymentBLService  Service.ReceiptBLService | 每个界面都有一个相应的业务逻辑接口  订单管理界面的逻辑接口  费用管理界面的逻辑接口  统计报表界面逻辑接口 |

### 中转中心业务员界面

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Centrepanel | 语法 | Init() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 显示中转中心业务人员主界面和界面的跳转 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| Service.CentreBLService  Service.SenderBLService.  Service.ReceiptBLService | 每个界面都有一个相应的业务逻辑接口  装运管理界面逻辑接口  中转接收界面逻辑接口 |

### 仓库人员界面

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| CentreStorepanel | 语法 | Init() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 显示中转中心仓库管理人员主界面和界面的跳转 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| Service.CentreStoreBLService  Service.IITranspotBLService | 每个界面都有一个相应的业务逻辑接口  库存管理界面逻辑接口 |

### 管理员界面

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Adminpanel | 语法 | Init() |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 显示管理员主界面和界面的跳转 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| Service.ManagerBLService  Service.UserBLService | 每个界面都有一个相应的业务逻辑接口  用户信息管理界面逻辑接口 |

## 5.3 业务逻辑层的分解

#### AccountblService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| AccountblService.checkCollection | 语法 | public List<Collection> checkCollection(int id, String account\_name, String account\_startdate,  String account\_enddate) |
| 前置条件 | 用户要求查看所有收款单 |
| 后置条件 | 系统返回到当前时间的所有收款单 |
| AccountblService.checkPayment | 语法 | public List<Payment> checkPayment(int id, String account\_name, String account\_startdate, String account\_enddate) |
| 前置条件 | 用户要求查看所有付款单 |
| 后置条件 | 系统返回到当前时间的所有付款单 |
| AccountblService.checkamount | 语法 | public double checkamount(int id, String account\_name, String account\_startdate, String account\_enddate) |
| 前置条件 | 用户要求查看到当前时间的总收益 |
| 后置条件 | 系统更新账号信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| AccountDataService.checkCollection | 输出到当前时间的所有收款单 |
| AccountDataService.checkPayment | 输出到当前时间的所有付款单 |
| AccountDataService.checkamount | 输出到当前时间的总收益 |

#### BItransportblService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| BItransportblService.addBItransport | 语法 | public void addBItransport(BItransport bitransport) |
| 前置条件 | 用户要求新增装车单 |
| 后置条件 | 新增一个装车单数据 |
| BItransportblService.deleteBItransport | 语法 | public void deleteBItransport(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除装车单 |
| 后置条件 | 删除对应装车单 |
| BItransportblService.updateBItransport | 语法 | public void updateBItransport(int id,BItransport bitransport) |
| 前置条件 | 用户要求更改装车单信息 |
| 后置条件 | 系统更新装车单信息 |
| BItransportblService.getBItransport | 语法 | public void getBItransport(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到装车单信息 |
| 后置条件 | 系统返回装车单信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| BItransportDataService.addBItransport | 添加新装车单 |
| BItransportDataService.deleteBItransport | 删除指定装车单 |
| BItransportDataService.updateBItransport | 更新装车单信息 |
| BItransportDataService.getBItransport | 获取装车单信息 |

#### CollectionblService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| CollectionblService.addCollection | 语法 | public void addCollection(Collection collection) |
| 前置条件 | 用户要求新增收款单 |
| 后置条件 | 新增一个收款单数据 |
| CollectionblService.deleteCollection | 语法 | public void deleteCollection(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除收款单 |
| 后置条件 | 删除对应收款单 |
| CollectionblService.updateCollection | 语法 | public void updateCollection(int id,Collection collection) |
| 前置条件 | 用户要求更改收款单信息 |
| 后置条件 | 系统更新收款单信息 |
| CollectionblService.getCollection | 语法 | public void getCollection(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到收款单信息 |
| 后置条件 | 系统返回收款单信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| CollectionDataService.addCollection | 添加新收款单 |
| CollectionDataService.deleteCollection | 删除指定收款单 |
| CollectionDataService.updateCollection | 更新收款单信息 |
| CollectionDataService.getCollection | 获取收款单信息 |

#### DeliveryblService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| DeliveryblService.addDelivery | 语法 | public void addDelivery(Delivery delivery) |
| 前置条件 | 用户要求新增派件单 |
| 后置条件 | 新增一个派件单数据 |
| DeliveryblService.deleteDelivery | 语法 | public void deleteDelivery(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除派件单 |
| 后置条件 | 删除对应派件单 |
| DeliveryblService.updateDelivery | 语法 | public void updateDelivery(int id,Delivery delivery) |
| 前置条件 | 用户要求更改派件单信息 |
| 后置条件 | 系统更新派件单信息 |
| DeliveryblService.getDelivery | 语法 | public void getDelivery(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到派件单信息 |
| 后置条件 | 系统返回派件单信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| DeliveryDataService.addDelivery | 添加新派件单 |
| DeliveryDataService.deleteDelivery | 删除指定派件单 |
| DeliveryDataService.updateDelivery | 更新派件单信息 |
| DeliveryDataService.getDelivery | 获取派件单信息 |

#### DepartmentblService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| DepartmentblService.addDepartment | 语法 | public void addDepartment(Department department) |
| 前置条件 | 用户要求新增站点 |
| 后置条件 | 新增一个站点数据 |
| DepartmentblService.deleteDepartment | 语法 | public void deleteDepartment(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除站点 |
| 后置条件 | 删除对应站点 |
| DepartmentblService.updateDepartment | 语法 | public void updateDepartment(int id,Department department) |
| 前置条件 | 用户要求更改站点信息 |
| 后置条件 | 系统更新站点信息 |
| DepartmentblService.getDepartment | 语法 | public void getDepartment(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到站点信息 |
| 后置条件 | 系统返回站点信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| DepartmentDataService.addDepartment | 添加新站点 |
| DepartmentDataService.deleteDepartment | 删除指定站点 |
| DepartmentDataService.updateDepartment | 更新站点信息 |
| DepartmentDataService.getDepartment | 获取站点信息 |

#### DriverblService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| DriverblService.addDriver | 语法 | public void addDriver(Driver driver) |
| 前置条件 | 用户要求新增司机 |
| 后置条件 | 新增一个司机数据 |
| DriverblService.deleteDriver | 语法 | public void deleteDriver(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除司机 |
| 后置条件 | 删除对应司机 |
| DriverblService.updateDriver | 语法 | public void updateDriver(int id,Driver driver) |
| 前置条件 | 用户要求更改司机信息 |
| 后置条件 | 系统更新司机信息 |
| DriverblService.getDriver | 语法 | public void getDriver(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到司机信息 |
| 后置条件 | 系统返回司机信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| DriverDataService.addDriver | 添加新司机 |
| DriverDataService.deleteDriver | 删除指定司机 |
| DriverDataService.updateDriver | 更新司机信息 |
| DriverDataService.getDriver | 获取司机信息 |

#### GoodsblService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| GoodsblService.addGoods | 语法 | public void addGoods(Goods goods) |
| 前置条件 | 用户要求新增货物 |
| 后置条件 | 新增一个货物数据 |
| GoodsblService.deleteGoods | 语法 | public void deleteGoods(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除货物 |
| 后置条件 | 删除对应货物 |
| GoodsblService.updateGoods | 语法 | public void updateGoods(int id,Goods goods) |
| 前置条件 | 用户要求更改货物信息 |
| 后置条件 | 系统更新货物信息 |
| GoodsblService.getGoods | 语法 | public void getGoods(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到货物信息 |
| 后置条件 | 系统返回货物信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| GoodsDataService.addGoods | 添加新货物 |
| GoodsDataService.deleteGoods | 删除指定货物 |
| GoodsDataService.updateGoods | 更新货物信息 |
| GoodsDataService.getGoods | 获取货物信息 |

#### IBtransportblService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| IBtransportblService.addIBtransport | 语法 | public void addIBtransport(IBtransport ibtransport) |
| 前置条件 | 用户要求新增到达单 |
| 后置条件 | 新增一个到达单数据 |
| IBtransportblService.deleteIBtransport | 语法 | public void deleteIBtransport(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除到达单 |
| 后置条件 | 删除对应到达单 |
| IBtransportblService.updateIBtransport | 语法 | public void updateIBtransport(int id,IBtransport ibtransport) |
| 前置条件 | 用户要求更改到达单信息 |
| 后置条件 | 系统更新到达单信息 |
| IBtransportblService.getIBtransport | 语法 | public void getIBtransport(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到到达单信息 |
| 后置条件 | 系统返回到达单信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| IBtransportDataService.addIBtransport | 添加新到达单 |
| IBtransportDataService.deleteIBtransport | 删除指定到达单 |
| IBtransportDataService.updateIBtransport | 更新到达单信息 |
| IBtransportDataService.getIBtransport | 获取到达单信息 |

#### IBtransportblService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| IItransport blService.addIItransport | 语法 | public void addIItransport (IItransport iitransport ) |
| 前置条件 | 用户要求新增中转单 |
| 后置条件 | 新增一个中转单数据 |
| IItransport blService.deleteIItransport | 语法 | public void deleteIItransport (int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除中转单 |
| 后置条件 | 删除对应中转单 |
| IItransport blService.updateIItransport | 语法 | public void updateIItransport (int id,iitransport IItransport ) |
| 前置条件 | 用户要求更改中转单信息 |
| 后置条件 | 系统更新中转单信息 |
| IItransport blService.getIItransport | 语法 | public void getIItransport (int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到中转单信息 |
| 后置条件 | 系统返回中转单信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| IItransport DataService.addIItransport | 添加新中转单 |
| IItransport DataService.deleteIItransport | 删除指定中转单 |
| IItransport DataService.updateIItransport | 更新中转单信息 |
| IItransport DataService.getIItransport | 获取中转单信息 |

#### UserblService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| UserblService.login | 语法 | public void login(String name, String password) |
| 前置条件 | 启动登录 |
| 后置条件 | 用户登录 |
| UserblService.addUser | 语法 | public void addUser(User user) |
| 前置条件 | 用户要求新增账号 |
| 后置条件 | 新增一个用户数据 |
| UserblService.deleteUser | 语法 | public void deleteUser(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除账号 |
| 后置条件 | 删除对应账号 |
| UserblService.updateUser | 语法 | public void updateUser(int id,User user) |
| 前置条件 | 用户要求更改账号信息 |
| 后置条件 | 系统更新账号信息 |
| UserblService.getUser | 语法 | public void getUser(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到账号信息 |
| 后置条件 | 系统返回账号信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| UserDataService.addUser | 添加新用户 |
| UserDataService.deleteUser | 删除指定用户 |
| UserDataService.updateUser | 更新用户信息 |
| UserDataService.getUser | 获取用户信息 |

#### Vehicle

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Vehicle.Create | 语法 | VehicleblServiceImpl.creatVehicle(String licence) |
| 前置条件 | 用户输入正确的车牌号 |
| 后置条件 | 根据用户所在营业厅（中转站）生成对应的车辆信息表（生成id编号和开始使用时间，记录车牌号） |
| Vehicle.Change | 语法 | VehicleblServiceImpl.changeVehicle(int id, String newlicence) |
| 前置条件 | 用户输入正确的车辆编号，和新的车牌号 |
| 后置条件 | 更新车辆信息。 |
| Vehicle.Get | 语法 | VehicleblServiceImpl.getVehicle (int id)  VehicleblServiceImpl.getVehicle(String lience) |
| 前置条件 | 用户输入正确的车辆编号或车牌号 |
| 后置条件 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| VehicleDataService.getVehicle(int id) | 根据id查找单一持久化对象 |
| VehicleDataService.getVehicle(String lience) | 根据车牌号查找单一持久化对象 |

#### Stockbl

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Stock.check | 语法 | StockblServiceImpl.check(String startTime,String endTime) |
| 前置条件 | 输入起止时间 |
| 后置条件 | 显示对应时间内的单据简单统计 |
| Stock. inventory | 语法 | StockblServiceImpl. Inventory（） |
| 前置条件 | 选择盘点库存 |
| 后置条件 | 统计当日库存单据，生成excel文件 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| StockDataService .insert(Stock stock) | 插入单一持久化对象 |
| StockDataService Stock search(String time1,String time2) | 根据起止时间，查询多个持久化对象 |

#### Senderbl

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Sender.Create | 语法 | SenderblServiceImpl.createSender(String name,String address,String phone) |
| 前置条件 | 用户输入寄件人的姓名、地址、电话信息 |
| 后置条件 | 系统记录并新建寄件人信息 |
| Sender. check | 语法 | SenderblServiceImpl. checkSender(int id) |
| 前置条件 | 用户输入寄件人id |
| 后置条件 | 返回对应寄件人信息 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| SenderDataService.insert(Sender sender) | 插入单一持久化对象 |
| SenderDataService.find(int id) | 查询单一持久化对象 |

#### Recipientbl

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Recipient.create | 语法 | RecipientblServiceImpl.createRecipient(String name,String datetime) |
| 前置条件 | 用户输入姓名和日期 |
| 后置条件 | 系统记录并新建Recipient数据 |
| Recipient. check | 语法 | RecipientblServiceImpl. checkRecipient(int id) |
| 前置条件 | 用户输入正确的id |
| 后置条件 | 系统返回对应的Recipent数据 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| RecipientDataService.insert(Recipient recipient) | 插入单一持久化对象 |
| RecipientDataService.find(int id) | 根据id查询单一持久化对象 |
| RecipientDataService.find(String name) | 根据姓名查询单一持久化对象 |

#### Receiverbl

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Receiver.create | 语法 | ReceiverblServiceImpl.createReceiver(String name,String address,String phone) |
| 前置条件 | 用户输入收件人姓名、地址、电话 |
| 后置条件 | 系统记录并新建收件人数据 |
| Receiver.check | 语法 | ReceiverblServiceImpl.Receiver(int id) |
| 前置条件 | 用户输入收件人id |
| 后置条件 | 系统返回对应的收件人数据 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| ReceiverDataService.insert(Receiver receiver) | 插入单一持久化对象 |
| ReceiverDataService.find(int id) | 根据id查询单一持久化对象 |
| ReceiverDataService.find(String name) | 根据姓名查询单一持久化对象 |

#### Postbl

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Post.create | 语法 | PostblServiceImpl.creatPost(Sender sender,Receiver receiver,Goods goods,String type,double packingexpense,String username,String datetime) |
| 前置条件 | 用户输入用于新建post数据的必须数据 |
| 后置条件 | 系统记录并新建post数据 |
| Post.check | 语法 | PostblServiceImpl.checkPost(int id) |
| 前置条件 | 用书输入post 的id |
| 后置条件 | 系统返回对应的post数据 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| PostDataService.insert(Post post) | 插入单一持久化对象 |
| PostDataService.find(int id) | 根据id查询单一持久化对象 |

#### Paymentbl

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Payment.creat | 语法 | PaymentblServiceImpl.creatPayment(String datetime,double amount,String name,String type) |
| 前置条件 | 用户输入用于新建付款单的日期、类型、金额、名称 |
| 后置条件 | 系统记录并新建付款单 |
| Payment.check | 语法 | PaymentblServiceImpl. checkPayment(int id) |
| 前置条件 | 用户输入付款单id |
| 后置条件 | 系统返回对应的付款单数据 |
| Payment.statistic | 语法 | PaymentblServiceImpl. statistics(String starttime,String endtime) |
| 前置条件 | 用户输入起止时间 |
| 后置条件 | 系统根据起止条件返回该时段内的付款单总金额 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| PaymentDataService.insert(Payment payment) | 插入单一持久化对象 |
| PaymentDataService.find(int id) | 根据id查找单一持久化对象 |
| PaymentDataService.ststistic(String starttime,String endtime) | 根据时间统计付款单金额总数并返回 |

#### Orderbl

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Order.create | 语法 | OrderblServiceImpl.createOrder(String barcode,Post post,Collection collection,BItransport bItransport,IItransport iItransport, IBtransport iBtransport,int startStock,int endStrock,Delivery delivery, Recipient recipient) |
| 前置条件 | 用户选择构成订单的各类小单据的引用 |
| 后置条件 | 系统记录并新建订单 |
| Order.check | 语法 | OrderblServiceImpl.check(int id) |
| 前置条件 | 用户输入需要查询的订单编号 |
| 后置条件 | 系统返回对应的订单的数据 |
| Order.change | 语法 | OrderblServiceImpl.changeOrder(int id,String barcode,Post post,Collection collection,BItransport bItransport,IItransport iItransport, IBtransport iBtransport,int startStock,int endStrock,Delivery delivery, Recipient recipient) |
| 前置条件 | 用户输入需要改动的订单编号，以及新的各类单据的引用 |
| 后置条件 | 系统记录并更新订单数据 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| OrderDataService. insert(Order order) | 插入单一持久化对象 |
| OrderDataService. find(int id) | 查找单一持久化对象 |
| OrderDataService. change(int id,Order order) | 更新单一持久化对象 |

#### Jobbl

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| Job.check | 语法 | JobblServiceImpl.checkJob(int id) |
| 前置条件 | 用户输入需要查询的工作的id |
| 后置条件 | 系统返回对应的工作数据 |

|  |  |
| --- | --- |
| **需要的服务（需接口）** | |
| 服务名 | 服务 |
| JobDataService.find(int id) | 查找单一持久化对象 |

## 5.4数据层的分解

#### VehicleData

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| VehicleDataService.getVehicle | 语法 | VehicleDataService.getVehicle(int id) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按id进行查找并返回相应的Vehicle结果 |
| VehicleDataService.getVehicle | 语法 | VehicleDataService.getVehicle(String lience) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按车牌号进行查找并返回相应的Vehicle结果 |

#### UserData

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| UserDataService.getUser | 语法 | UserDataService.getUser(String name, String password) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按用户名密码进行查找并返回相应的Vehicle结果 |
| UserDataService.getUser | 语法 | UserDataService.getUser(int id) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按id进行查找并返回相应的Vehicle结果 |
| UserDataService.insert | 语法 | UserDataService.insert(User user) |
| 前置条件 | 同样的id在数据库中不存在 |
| 后置条件 | 在数据库中增加一个User记录 |
| UserDataService.delete | 语法 | UserDataService.delete(User user) |
| 前置条件 | 在数据库中存在一个同样id的User记录 |
| 后置条件 | 删除一个User记录 |
| UserDataService.update | 语法 | UserDataService.update(User user) |
| 前置条件 | 在数据库中存在一个同样id的User记录 |
| 后置条件 | 更新一个User记录 |

#### StockData

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| StockDataService .insert | 语法 | StockDataService .insert(Stock stock) |
| 前置条件 | 同样的id在数据库中不存在 |
| 后置条件 | 在数据库中增加一个Stock记录 |
| StockDataService Stock search | 语法 | StockDataService Stock search(String time1,String time2) |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 | 按时间进行查找并返回相应的Stock结果 |

#### SenderData

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| SenderDataService.insert | 语法 | SenderDataService.insert(Sender sender) |
| 前置条件 | 同样的id在数据库中不存在 |
| 后置条件 | 在数据库中增加一个Sender记录 |
| SenderDataService.find | 语法 | SenderDataService.find(int id) |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 | 按id进行查找并返回相应的Sender结果 |

#### RecipientData

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| RecipientDataService.insert | 语法 | RecipientDataService.insert(Recipient recipient) |
| 前置条件 | 同样的id在数据库中不存在 |
| 后置条件 | 在数据库中增加一个Recipients记录 |
| RecipientDataService.find | 语法 | RecipientDataService.find(int id) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按id进行查找并返回相应的Recipients结果 |
| RecipientDataService.find | 语法 | RecipientDataService.find(String name) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按名称进行查找并返回相应的Recipients结果 |

#### ReceiverData

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| ReceiverDataService.insert | 语法 | ReceiverDataService.insert(Receiver receiver) |
| 前置条件 | 同样的id在数据库中不存在 |
| 后置条件 | 在数据库中增加一个Receiver记录 |
| ReceiverDataService.find | 语法 | ReceiverDataService.find(int id) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按id进行查找并返回相应的Receiver结果 |
| ReceiverDataService.find | 语法 | ReceiverDataService.find(String name) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按名称进行查找并返回相应的Receiver结果 |

#### PostData

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| PostDataService.insert | 语法 | PostDataService.insert(Post post) |
| 前置条件 | 同样的id在数据库中不存在 |
| 后置条件 | 在数据库中增加一个Post记录 |
| PostDataService.find | 语法 | PostDataService.find(int id) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按id进行查找并返回相应的Post结果 |

#### PaymentData

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| PaymentDataService.insert | 语法 | PaymentDataService.insert(Payment payment) |
| 前置条件 | 同样的id在数据库中不存在 |
| 后置条件 | 在数据库中增加一个Paymen记录 |
| PaymentDataService.find | 语法 | PaymentDataService.find(int id) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按id进行查找并返回相应的Payment结果 |
| PaymentDataService.ststistic | 语法 | PaymentDataService.ststistic(String starttime,String endtime) |
| 前置条件 | 对应时间有记录 |
| 后置条件 | 返回金额统计 |

#### OrderData

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| OrderDataService. insert | 语法 | OrderDataService. insert(Order order) |
| 前置条件 | 同样的id在数据库中不存在 |
| 后置条件 | 在数据库中增加一个Order记录 |
| OrderDataService. find | 语法 | OrderDataService. find(int id) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按id进行查找并返回相应的Order结果 |
| OrderDataService. change | 语法 | OrderDataService. change(int id,Order order) |
| 前置条件 | 同样的id在数据库中存在 |
| 后置条件 | 更新一个Order记录 |

#### JobData

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
| JobDataService.find | 语法 | JobDataService.find(int id) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 按id进行查找并返回相应的Job结果 |
| 提供的服务（供接口） | | |
| AccountDataService.checkCollection | 语法 | puDataic List<Collection> checkCollection(int id, String account\_name, String account\_startdate,  String account\_enddate) |
| 前置条件 | 用户要求查看所有收款单 |
| 后置条件 | 系统返回到当前时间的所有收款单 |
| AccountDataService.checkPayment | 语法 | puDataic List<Payment> checkPayment(int id, String account\_name, String account\_startdate, String account\_enddate) |
| 前置条件 | 用户要求查看所有付款单 |
| 后置条件 | 系统返回到当前时间的所有付款单 |
| AccountDataService.checkamount | 语法 | puDataic douDatae checkamount(int id, String account\_name, String account\_startdate, String account\_enddate) |
| 前置条件 | 用户要求查看到当前时间的总收益 |
| 后置条件 | 系统更新账号信息 |

#### BItransportDataService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| BItransportDataService.addBItransport | 语法 | puDataic void addBItransport(BItransport bitransport) |
| 前置条件 | 用户要求新增装车单 |
| 后置条件 | 新增一个装车单数据 |
| BItransportDataService.deleteBItransport | 语法 | puDataic void deleteBItransport(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除装车单 |
| 后置条件 | 删除对应装车单 |
| BItransportDataService.updateBItransport | 语法 | puDataic void updateBItransport(int id,BItransport bitransport) |
| 前置条件 | 用户要求更改装车单信息 |
| 后置条件 | 系统更新装车单信息 |
| BItransportDataService.getBItransport | 语法 | puDataic void getBItransport(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到装车单信息 |
| 后置条件 | 系统返回装车单信息 |

#### CollectionDataService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| CollectionDataService.addCollection | 语法 | puDataic void addCollection(Collection collection) |
| 前置条件 | 用户要求新增收款单 |
| 后置条件 | 新增一个收款单数据 |
| CollectionDataService.deleteCollection | 语法 | puDataic void deleteCollection(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除收款单 |
| 后置条件 | 删除对应收款单 |
| CollectionDataService.updateCollection | 语法 | puDataic void updateCollection(int id,Collection collection) |
| 前置条件 | 用户要求更改收款单信息 |
| 后置条件 | 系统更新收款单信息 |
| CollectionDataService.getCollection | 语法 | puDataic void getCollection(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到收款单信息 |
| 后置条件 | 系统返回收款单信息 |

#### DeliveryDataService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| DeliveryDataService.addDelivery | 语法 | puDataic void addDelivery(Delivery delivery) |
| 前置条件 | 用户要求新增派件单 |
| 后置条件 | 新增一个派件单数据 |
| DeliveryDataService.deleteDelivery | 语法 | puDataic void deleteDelivery(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除派件单 |
| 后置条件 | 删除对应派件单 |
| DeliveryDataService.updateDelivery | 语法 | puDataic void updateDelivery(int id,Delivery delivery) |
| 前置条件 | 用户要求更改派件单信息 |
| 后置条件 | 系统更新派件单信息 |
| DeliveryDataService.getDelivery | 语法 | puDataic void getDelivery(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到派件单信息 |
| 后置条件 | 系统返回派件单信息 |

#### DepartmentDataService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| DepartmentDataService.addDepartment | 语法 | puDataic void addDepartment(Department department) |
| 前置条件 | 用户要求新增站点 |
| 后置条件 | 新增一个站点数据 |
| DepartmentDataService.deleteDepartment | 语法 | puDataic void deleteDepartment(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除站点 |
| 后置条件 | 删除对应站点 |
| DepartmentDataService.updateDepartment | 语法 | puDataic void updateDepartment(int id,Department department) |
| 前置条件 | 用户要求更改站点信息 |
| 后置条件 | 系统更新站点信息 |
| DepartmentDataService.getDepartment | 语法 | puDataic void getDepartment(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到站点信息 |
| 后置条件 | 系统返回站点信息 |

#### DriverDataService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| DriverDataService.addDriver | 语法 | puDataic void addDriver(Driver driver) |
| 前置条件 | 用户要求新增司机 |
| 后置条件 | 新增一个司机数据 |
| DriverDataService.deleteDriver | 语法 | puDataic void deleteDriver(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除司机 |
| 后置条件 | 删除对应司机 |
| DriverDataService.updateDriver | 语法 | puDataic void updateDriver(int id,Driver driver) |
| 前置条件 | 用户要求更改司机信息 |
| 后置条件 | 系统更新司机信息 |
| DriverDataService.getDriver | 语法 | puDataic void getDriver(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到司机信息 |
| 后置条件 | 系统返回司机信息 |

#### GoodsDataService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| GoodsDataService.addGoods | 语法 | puDataic void addGoods(Goods goods) |
| 前置条件 | 用户要求新增货物 |
| 后置条件 | 新增一个货物数据 |
| GoodsDataService.deleteGoods | 语法 | puDataic void deleteGoods(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除货物 |
| 后置条件 | 删除对应货物 |
| GoodsDataService.updateGoods | 语法 | puDataic void updateGoods(int id,Goods goods) |
| 前置条件 | 用户要求更改货物信息 |
| 后置条件 | 系统更新货物信息 |
| GoodsDataService.getGoods | 语法 | puDataic void getGoods(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到货物信息 |
| 后置条件 | 系统返回货物信息 |

#### IBtransportDataService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| IBtransportDataService.addIBtransport | 语法 | puDataic void addIBtransport(IBtransport ibtransport) |
| 前置条件 | 用户要求新增到达单 |
| 后置条件 | 新增一个到达单数据 |
| IBtransportDataService.deleteIBtransport | 语法 | puDataic void deleteIBtransport(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除到达单 |
| 后置条件 | 删除对应到达单 |
| IBtransportDataService.updateIBtransport | 语法 | puDataic void updateIBtransport(int id,IBtransport ibtransport) |
| 前置条件 | 用户要求更改到达单信息 |
| 后置条件 | 系统更新到达单信息 |
| IBtransportDataService.getIBtransport | 语法 | puDataic void getIBtransport(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到到达单信息 |
| 后置条件 | 系统返回到达单信息 |

#### IItransportDataService

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| IItransport DataService.addIItransport | 语法 | puDataic void addIItransport (IItransport iitransport ) |
| 前置条件 | 用户要求新增中转单 |
| 后置条件 | 新增一个中转单数据 |
| IItransport DataService.deleteIItransport | 语法 | puDataic void deleteIItransport (int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除中转单 |
| 后置条件 | 删除对应中转单 |
| IItransport DataService.updateIItransport | 语法 | puDataic void updateIItransport (int id,iitransport IItransport ) |
| 前置条件 | 用户要求更改中转单信息 |
| 后置条件 | 系统更新中转单信息 |
| IItransport DataService.getIItransport | 语法 | puDataic void getIItransport (int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到中转单信息 |
| 后置条件 | 系统返回中转单信息 |

#### UserDataService

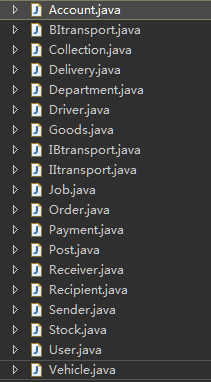
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| UserDataService.addUser | 语法 | puDataic void addUser(User user) |
| 前置条件 | 用户要求新增账号 |
| 后置条件 | 新增一个用户数据 |
| UserDataService.deleteUser | 语法 | puDataic void deleteUser(int id) |
| 前置条件 | 用户要求删除账号 |
| 后置条件 | 删除对应账号 |
| UserDataService.updateUser | 语法 | puDataic void updateUser(int id,User user) |
| 前置条件 | 用户要求更改账号信息 |
| 后置条件 | 系统更新账号信息 |
| UserDataService.getUser | 语法 | puDataic void getUser(int id) |
| 前置条件 | 用户要求得到账号信息 |
| 后置条件 | 系统返回账号信息 |

# 6.信息视角

## 6.1数据持久化对象

系统定义了19个实体类，各个类的属性参见数据库设计表

具体可以看源代码



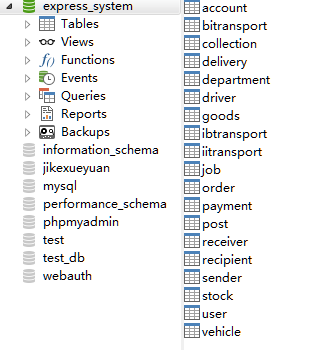
## 6.2Txt持久化格式

系统不采用txt持久化格式

## 6.3数据库表

根据需求，该系统有如下数据持久化对象，并将其设计成数据库。参见数据库设计表。

#### 6.3.1数据库设计表略图



#### 6.3.2详细数据库设计表格

user表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | user\_name | user\_password | job\_id\_fk | department\_id\_fk | user\_info |
|  |  |  |  |  |  |

job表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| id | job\_name | job\_salary | job\_info |
|  |  |  |  |

department表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | department\_name | department\_location | department\_type |  |
|  |  |  |  |  |

寄件人 sender表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | sender\_name | sender\_address | sender\_phone | sender\_info |
|  |  |  |  |  |

收件人 receiver表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | receiver\_name | receiver\_address | receiver\_phone | receiver\_info |
|  |  |  |  |  |

货物 goods表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | goods\_name | | goods\_num | | goods\_weight | | goods\_length |
|  |  | |  | |  | |  |
| goods\_width | | goods\_height | | goods\_info | |
|  | |  | |  | |

注：长宽高只保存整数值，单位为cm

重量weight为double

订单order表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| id | order\_barcode | post\_id\_fk | collection\_id\_fk |
| 1 | String |  |  |

注：packing\_user\_id\_fk , collection\_id\_fk服务寄件人的人是营业厅里的业务员或所属的快递员

注：寄件单中有订单条形码号，可以用于查询

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BItransport\_id\_fk | IItransport\_id\_fk | IBtransport\_id\_fk |
|  |  |  |

注：所有订单都会通过这3步运输过程完成运输B-I-B

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| start\_stock\_id\_fk | end\_stock\_id\_fk | delivery\_id\_fk | recipient \_id\_fk |
|  |  |  | 1 |

两次stock

寄件单post

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | sender\_id\_fk | | receiver\_id\_fk | | goods\_id\_fk | post\_type | packingexpense |
|  |  | |  | |  |  |  |
| packing\_username | | post\_datetime | |
|  | |  | |

注：post\_type分为 type都定义为静态字符串

1经济快递  Economy Express，

2标准快递，Standard Express

3特快专递 Special Express

为简化起见，不建立新的表

收件单 recipient

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| id | recipient\_name | recipient\_datetime |
| 1 |  |  |

注：收件人 receiver表是寄件人想要寄到的收件人

收件单 recipient 表 是实际签收的人

BI运输表 BItransport

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | start\_department\_id\_fk | | end\_department\_id\_fk | | BItransport\_datetime | |
|  |  | |  | |  | |
| vehicle\_id\_fk | | driver\_id\_fk | | BItransport\_info | |
|  | |  | |  | |

注：B营业厅，I中转中心

使用公司的车辆（公司的车辆只跑中转中心和下级营业厅之间的运输）

车辆表 vehicle

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | license\_plate\_number | usetime | vehicle\_info |  |
|  |  |  |  |  |

司机表driver

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | driver\_name | driver\_birthday | driver\_idcard | driver\_phone |
|  |  |  |  |  |

II运输表 IItransport

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | start\_department\_id\_fk | | end\_department\_id\_fk | | IItransport\_datetime |
| 1 | 3 | | 4 | |  |
| IItransport\_type | | IItransport\_info | |
|  | |  | |

注：IItransport\_type分为

1飞机 plane、

2铁路 railway、

3公路 road

三种运输方式

IB运输表 IBtransport

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | start\_department\_id\_fk | | end\_department\_id\_fk | | IBtransport\_datetime | |
|  |  | |  | |  | |
| vehicle\_id\_fk | | driver\_id\_fk | | IBtransport\_info | |
|  | |  | |  | |

注：B营业厅，I中转中心

使用公司的车辆（公司的车辆只跑中转中心和下级营业厅之间的运输）

库存表stock

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | department\_id\_fk | | area\_num | row\_num | | shelf\_num | | position\_num |
|  |  | | smallint |  | |  | |  |
| stockin\_datetime | | stockout\_datetime | | | stock\_isEmpty | |
|  | |  | | | tinyint | |

注：department\_id\_fk所属的中转中心id

delivery 派件表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| id | arrive\_time | courier\_user\_id\_fk |
|  |  |  |

注：派件人courier\_user\_id\_fk

总时间线

[post] post\_datetime

~ [BItransport] BItransport\_datetime

~ [stock] stockin\_datetime

~[stock]stockout\_datetime

~[IItransport]IItransport\_datetime

~[stock] stockin\_datetime

~[stock]stockout\_datetime (每个中转中心都有仓库，故有两次入库出库)

~[IBtransport]IBtransport\_datetime

~[delivery] arrive\_time

~ [recipient] recipient \_datetime

管理类表

收款单 collection

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| id | collection\_datetime | collection\_amount | payee\_name |
|  |  | double |  |

注：payee\_name收款人，是营业厅里的业务员或所属的快递员

付款单 payment

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| id | payment\_datetime | payment\_amount | payer\_name | payment\_type | payment\_info |
|  |  | double |  |  |  |

注：付款人payer\_name

注：payment\_type分为

1 租金（按年收） rent，

2运费（按次计算）freight,

3人员工资（按月统计）salary

4，奖励（一次性）bonus

账户表 account 该公司的银行账户

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| id | account\_name | account\_amount | account\_startdate |
|  |  |  |  |

表单之间的关系

