**快递物流系统**

**(Express Logistics System)**

**体系结构设计文档**



**学 院：南京大学软件学院**

**团 队：伪装者W小组**

**成 员：张词校 张家盛 王丽莉 魏彦淑**

**完成日期：2015年10月26日**

# 更新历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修改人员 | 日期 | 变更原因 | 版本号 |
| 全体成员 | 2015.10.25 | 完成初稿 |  |
|  |  |  |  |

# 1.引言

## 1.1编制目的

本报告详细完成对进销存系统的概要设计，达到指导详细设计和开发的目的，同时实现和测试人员及用户的沟通。

本报告面向开发人员、测试人员及最终用户而编写，是了解系统的导航。

## 1.2词汇表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 词汇名称 | 词汇含义 | 备注 |
| ELS | 快递物流系统（Express Logistics System） | 无 |
| BL | 业务逻辑（BusinessLogic） | 无 |

## 1.3参考资料

[IEEE1471-2000]

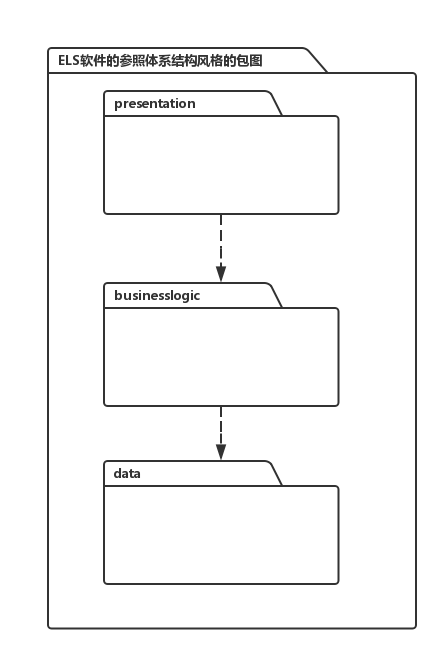
快递物流系统用例文档和快递物流系统需求规格说明

# 2.产品概述

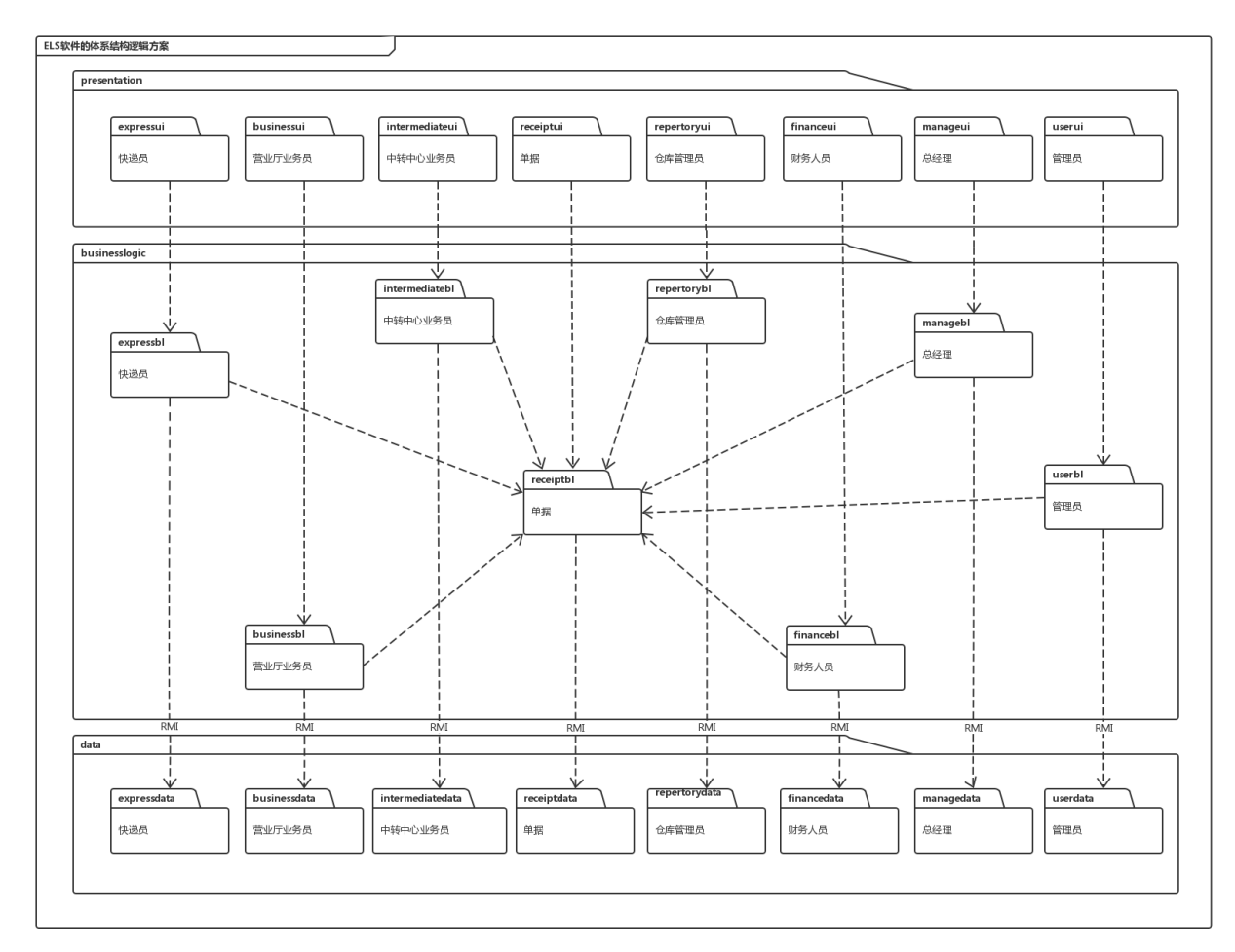
参考快递物流系统用例文档和快递物流系统需求规格说明对产品的概括描述。

# 3.逻辑视角

在快递物流系统中，选择了分层体系结构风格，将系统分为3层（展示层、业务逻辑层、数据层）能够很好地展示整个高层抽象。展示层包含GUI页面的实现，业务逻辑层包含业务逻辑处理的实现，数据层负责数据的持久化和访问。分层体系结构的逻辑视角和逻辑设计方案如图1和图2所示。



**图1 ELS参照体系结构风格的包图表达逻辑视角**



**图2 ELS体系结构初始逻辑设计包图表达逻辑视角**

# 4.组合视角

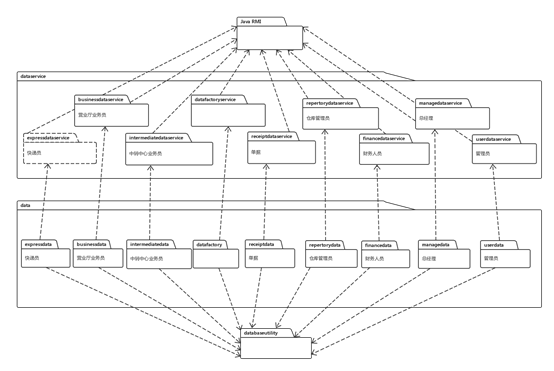
## 4.1开发包图

快递物流系统的最终开发包设计如表1所示（依赖关系没写全！！）

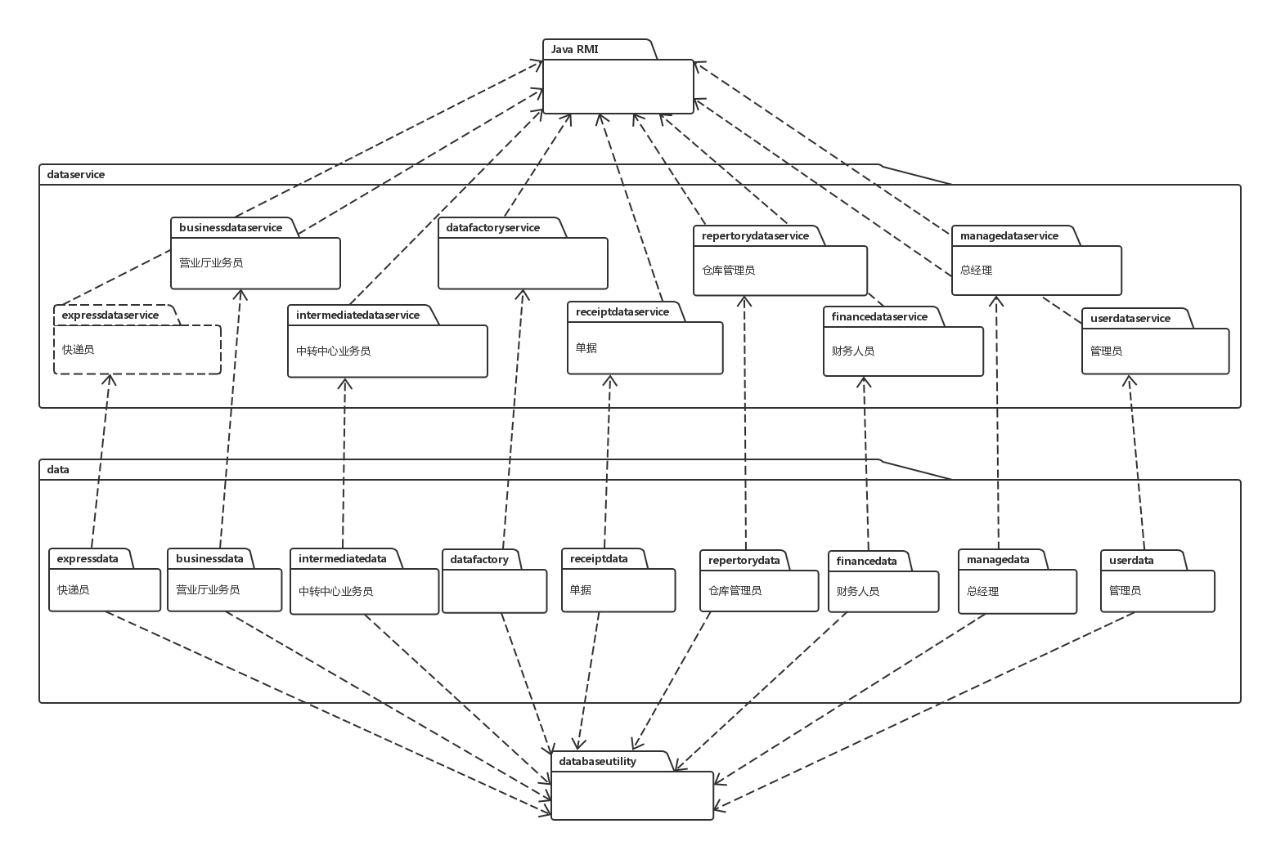
**表1 快递物流系统的最终开发包设计**

|  |  |
| --- | --- |
| 开发（物理）包 | 依赖的其他开发包 |
| mainui | loginui, inquireui, expressui, businessui, intermediateui, financeui, repertoryui, manageui, userui, receiptui |
| loginui | expressui, businessui, intermediateui, financeui, repertoryui, manageui, userui, receiptui |
| expressui | expressblservice,vo,界面类库包 |
| expressblservice |  |
| expressbl | expressblservice，expressdataservice，po |
| expressdataservice | Java RMI,po |
| expressdata | Java RMI,databaseutility,po |
| businessui | businessblservice ,vo,界面类库包 |
| businessblservice |  |
| businessbl | businessblservice, businessdataservice,po |
| businessdataservice | Java RMI,po |
| businessdata | Java RMI,po,databaseutility |
| intermediateui | intermediateblservice,vo,界面类库包 |
| intermediateblservice |  |
| intermediatebl | intermediateblservice, intermediatedataservice,po |
| intermediatedataservice | Java RMI,po |
| intermediatedata | Java RMI,po,databaseutility |
| financeui | financeblservice,vo,界面类库包 |
| financeblservice |  |
| financebl | financeblservice,financedataservice,po,receiptbl |
| financedataservice | Java RMI,po |
| financedata | Java RMI,po,databaseutility |
| repertoryui | repertoryblservice,vo,界面类库包 |
| repertoryblservice |  |
| repertorybl | repertoryblservice,repertorydataservice,po |
| repertorydataservice | Java RMI,po |
| repertorydata | Java RMI,po,databaseutility |
| manageui | manageblservice,vo,界面类库包 |
| manageblservice |  |
| managebl | manageblservice,managedataservice,po |
| managedataservice | Java RMI,po |
| managedata | Java RMI,po,databaseutility |
| userui | userblservice,vo,界面类库包 |
| userblservice |  |
| userbl | userblservice, userdataservice,po |
| userdataservice | Java RMI,po |
| userdata | Java RMI,po,databaseutility |
| receiptui | receiptblservice, vo,界面类库包 |
| receiptblservice |  |
| receiptbl | receiptblservice,receiptdataservice,po |
| receiptdataservice | Java RMI,po |
| receiptdata | Java RMI, po,databaseutility |
| vo |  |
| po |  |
| uitilitybl |  |
| 界面类库包 |  |
| Java RMI |  |
| databaseutility | JDBC,io类库包 |

快递物流系统客户端开发包图如图3所示，服务器端开发包图如图4所示



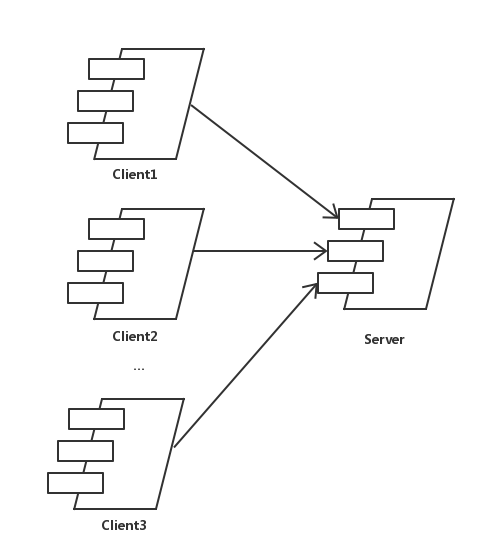
**图3 快递物流系统客户端开发包图**



**图4 快递物流系统服务器端开发包图**

## 4.2运行时进程

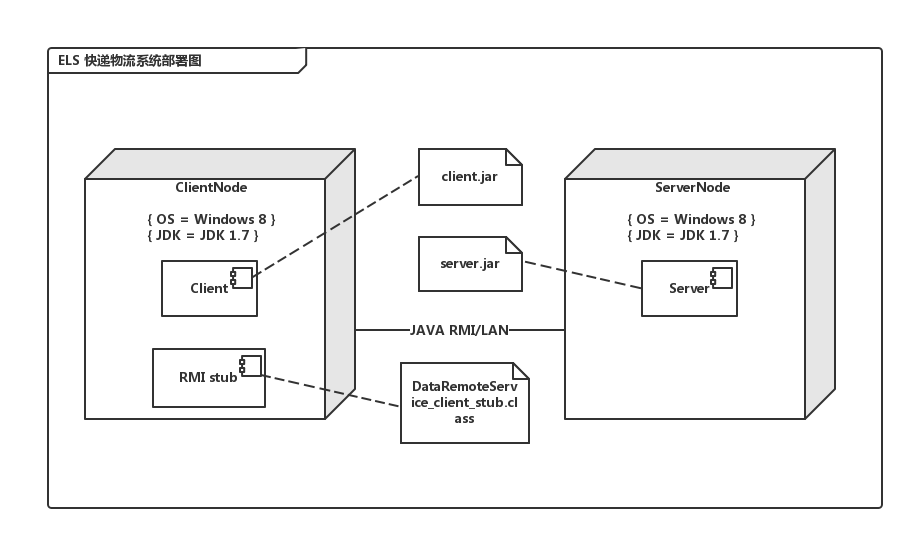
在快递物流系统中，会有多个客户端进程和一个服务器端进程，其进程图如图5所示。结合部署图，客户端进程是在客户端机器上运行，服务器端进程在服务器端机器上运行。进程图如图7所示。



**图5 快递物流系统进程图**

## 4.3物理部署

快递物流系统中客户端构件是放在客户端机器上，服务器端构件是放在服务器端机器上。在客户端节点上，还要部署RMIStub构件。由于Java RMI构件属于JDK6.0的一部分。所以，在系统JDK环境已经设置好的情况下，不需要再独立部署。部署图如图8所示。



**图6 快递物流系统部署图**

# 5．接口视角

## 5.1模块的职责

客户端模块和服务器模块视图分别如图7和图8所示。客户端各层和服务器端各层的职责分别如表2和表3所示。

这里少两个图

**表2 客户端各层的职责**

|  |  |
| --- | --- |
| 层 | 职责 |
| 启动模块 | 负责初始化网络通信机制，启动用户界面 |
| 用户界面层 | 基于窗口的快递物流系统客户端用户界面 |
| 业务逻辑层 | 对于用户界面的输入进行响应并进行业务处理逻辑 |
| 客户端网络模块 | 利用Java RMI机制查找RMI服务 |

**表3 服务器端各层的职责**

|  |  |
| --- | --- |
| 层 | 职责 |
| 启动模块 | 负责初始化网络通信机制，启动用户界面 |
| 数据层 | 负责数据的持久化及数据访问接口 |
| 服务器端网络模块 | 利用Java RMI机制开启RMI服务，注册RMI服务 |

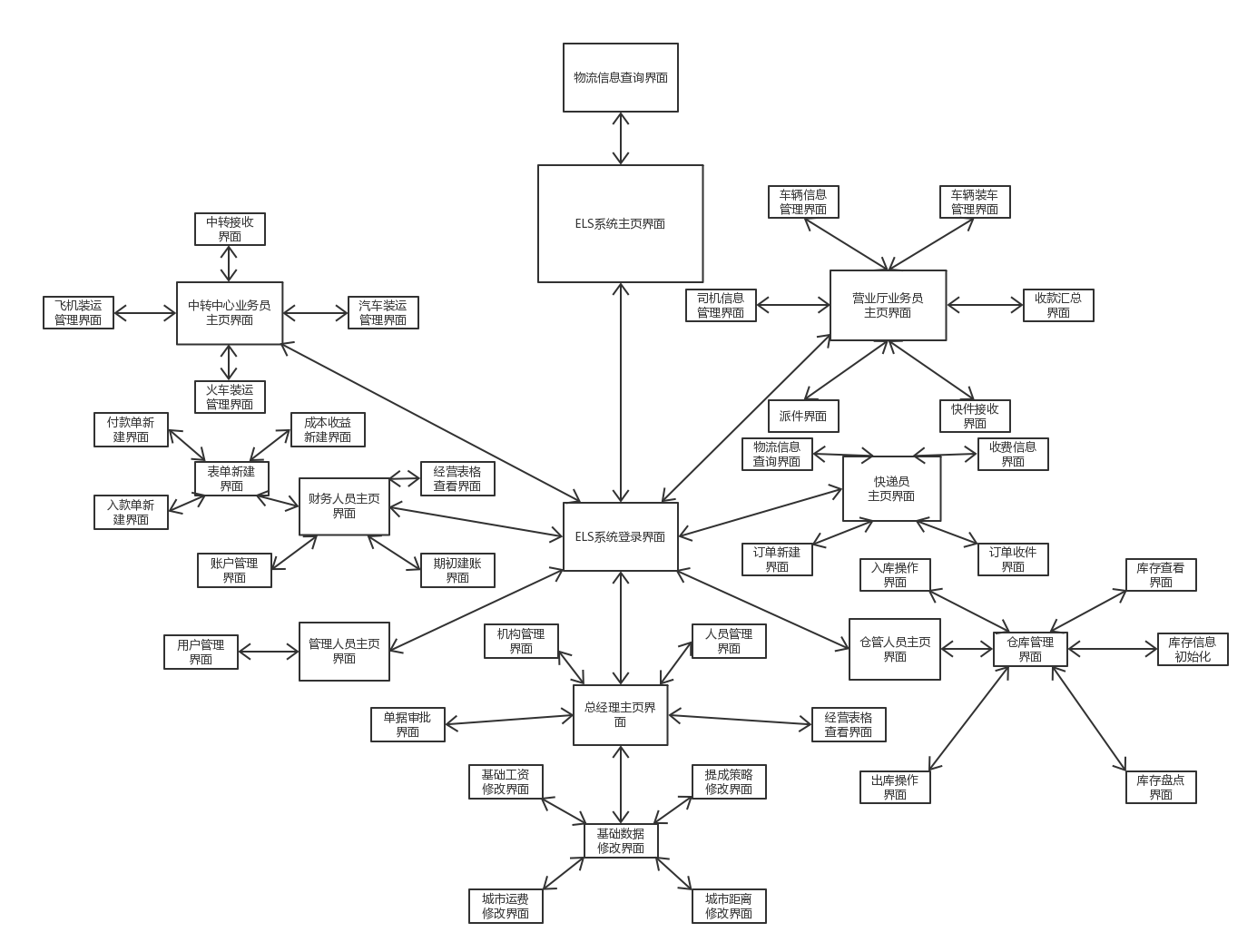
每一层只是使用下方直接接触的层。层与层之间仅仅是通过接口的调用来完成的。层之间调用的接口如表4所示。

**表4 层之间调用的接口**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 接口 | 服务调用方 | 服务提供方 |
| ExpressBLService  BusinessBLService  IntermediaBLService  UserBLService  ManageBLService  FinanceBLService  ReceiptBLService  RepertoryBLService | 客户端展示层 | 客户端业务逻辑层 |
| ExpressDataService  BusinessDataService  IntermediaDataService  UserDataService  ManageDataService  FinanceDataService  ReceiptDataService  RepertoryDataService | 客户端业务逻辑层 | 服务器端数据层 |

## 5.2用户界面层的分解

根据需求，系统存在共40个界面：ELS系统主页界面、物流信息查询界面、ELS系统登录界面、总经理主页界面、机构管理界面、单据审批界面、人员管理界面、经营表格查看界面、基础数据修改界面、基础工资修改界面、提成策略修改界面、城市运费修改界面、城市距离修改界面、管理人员主页界面、用户管理界面、财务人员主页界面、经营表格查看界面、期初建账界面、账户管理界面、表单新建界面、成本收益表新建界面、付款单新建界面、入款单新建界面、快递员主页界面、收费信息界面、物流信息查询界面、订单新建界面、订单收件界面、营业厅业务员主页界面、司机信息管理界面、车辆信息管理界面、派件界面、快件接收界面、车辆装车管理界面、收款汇总界面、中转中心业务员主页界面、汽车装运管理界面、火车装运管理界面、飞机装运管理界面、中转接收界面。界面跳转图如图9所示。



**图9 用户界面跳转图**

服务器端和客户端的用户界面设计接口是一致的，只是具体的页面不一样。用户界面类如图10所示。



**图10 用户界面类**

### 5.2.1用户界面模块的职责

**表5 用户界面层模块的职责**

|  |  |
| --- | --- |
| 模块 | 职责 |
| mainui | 主界面框架，负责界面的显示和界面跳转 |

### 5.2.2用户界面模块的接口规范

用户界面层模块的接口规范

**表6 用户界面层模块的接口规范**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| mainui | 语法 | main (args:String[]) |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 显示Frame以及ELSmainPanel |

用户界面层需要的服务接口

**表7 用户界面层模块需要的服务接口**

|  |  |
| --- | --- |
| **服务名** | **服务** |
| businesslogicservice.userblservice.loginblservice  businesslogicservice.userblservice | 登录界面的业务逻辑（身份验证）接口  用户的个人账户信息管理操作的业务逻辑接口 |
| businesslogicservice.businessblservice.drivermanageblservice  businesslogicservice.businessblservice.vehiclemanageblservice  businesslogicservice.businessblservice.TruckManagerblservice  Businesslogicservice.businessblservice.gatheringblservice  businesslogicservice.businessblservice.DistributeOrderblservice  businesslogicservice.businessblservice.AcceptCargo | 营业厅司机信息的增删改查的业务逻辑接口  营业厅车辆信息的增删改查的业务逻辑接口  营业厅车辆装车安排及的业务逻辑接口  营业厅每日收款单列表提交的业务逻辑接口  营业厅派件的业务逻辑接口  营业厅接收货物的业务逻辑接口 |
| Businesslogicservice.expressblservice.logisticQuery  Businesslogicservice.expressblservice.AddOrder  Businesslogicservice.expressblservice.ChargeCollection  Businesslogicservice.expressblservice.ReceiptOrder | 快递员查询订单的的业务逻辑接口  快递员输入订单的业务逻辑接口  快递员进行收费信息汇总的业务逻辑接口  快递员收件信息输入的业务逻辑接口 |
| businesslogicservice.financeblservice.CollectionReceiptBLService  businesslogicservice.financeblservice.PaymentReceiptBLService  businesslogicservice.financeblservice.CostIncomeReceiptBLService  businesslogicservice.financeblservice.BusinessstatementReceiptService  businesslogicservice.financeblservice.InitialStockBLService  businesslogicservice.financeblservice.AccountBLService | 结算管理的业务逻辑接口  新建付款单的业务逻辑接口  新建成本收益表的业务逻辑接口  查看经营情况表的业务逻辑接口  期初建账的业务逻辑接口  账户的增删改查的逻辑接口 |
| businesslogicservice.intermediateblservice.EnplaningBLService  businesslogicservice.intermediateblservice.EntrainingBLService  businesslogicservice.intermediateblservice.EntruckingBLService  businesslogicservice.intermediateblservice.TransferingBLService | 飞机装运管理的业务逻辑接口  火车装运管理的业务逻辑接口  汽车装运管理的业务逻辑接口  中转接收的业务逻辑接口 |

### 5.2.3用户界面模块设计原理

用户界面利用Java的Swing和AWT库来实现。

## 5.3业务逻辑层的分解

业务逻辑层包括多个针对界面的业务逻辑处理对象。例如，userbl模块负责处理登录界面的业务逻辑，financebl负责处理与财务管理相关的界面业务逻辑。业务逻辑层的设计如图11所示。

5.3.1业务逻辑层模块的职责

## 5.4数据层的分解

# 6.信息视角

## 6.1数据持久化对象

## 6.2TXT持久化格式

## 6.3数据库表