**物流管理系统（LMS） 软件体系结构描述文档**

**作者**

崔浩 杜天蛟 高露 倪安松

更新记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作者 | 修改日期 | 变更原因 | 版本号 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

1.引言 4

1.1编制目的 4

1.2词汇表 4

1.3参考资料 4

2.产品概述 4

3.逻辑视角 4

4.组合视角 5

4.1开发包图 5

4.2运行时进程 9

4.3物理部署 10

5.接口视角 10

5.1模块的职责 10

5.2用户界面层的分解 10

5.3业务逻辑层的分解 11

5.4数据层的分解 11

6.信息视角 12

6.1数据持久化对象 12

6.2Txt持久化格式 12

6.3数据库表 12

## 1.引言

### 1.1编制目的

本报告详细完成对物流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 |
| LMS | 物流管理系统 | 。。。 |
| 。。。 | 。。。 | 。。。 |

### 1.3参考资料

## 2.产品概述

参考物流管理系统用例文档和物流管理系统软件需求规格说明文档中对产品的概括描述。

## 3.逻辑视角

物流信息管理系统中，选择了分层体系结构的风格，将系统分为3层（展示层、业务逻辑层、数据层）能够很好的示意整个高层抽象。展示层包括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。

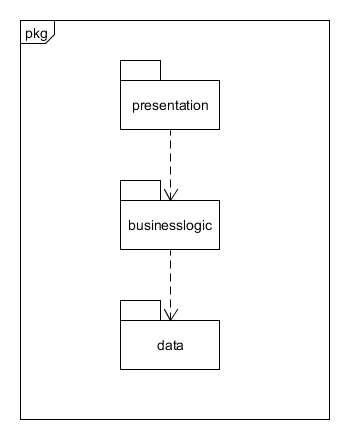


图1 参照体系结构风格的包图表达逻辑视角

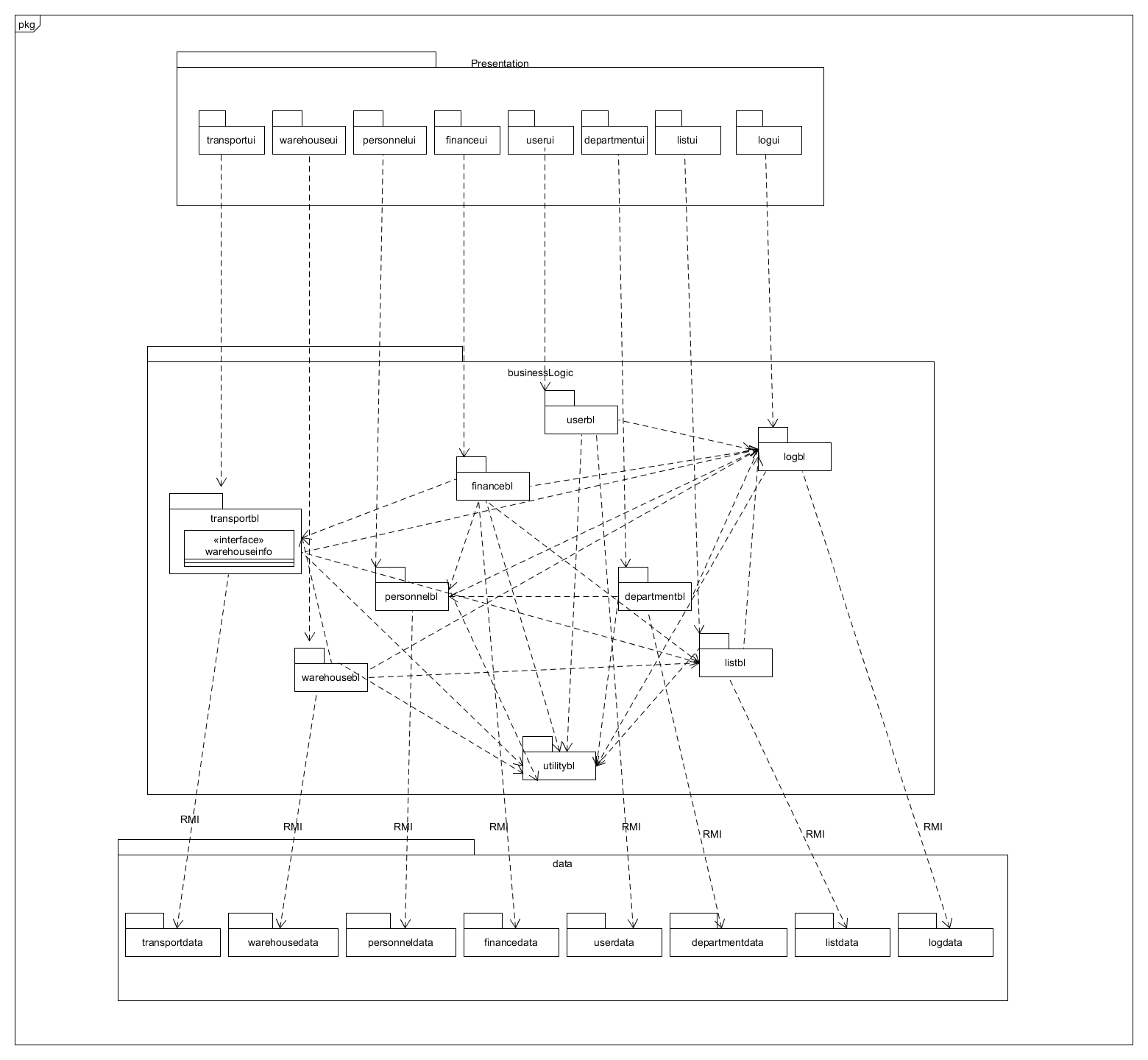


图2 软件体系结构逻辑设计方案

## 4.组合视角

### 4.1开发包图

物流信息管理系统的最终开发包图设计如表1所示

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 | Transportui,Warehoseui,Personnelui,Userui,Financeui,  Departmentui,Listui,Logui,Vo |
| Transportui | Transportblservice,界面类库包,Vo |
| Transportblservice | Vo |
| Transportbl | Transportblservice,Transportdata,Warehousebl,Logbl,  Po |
| Transportdataservice | Po,Java RMI |
| Transportdata | Po,Java RMI |
| Warehouseui | Warehouseblservice,界面类库包,Vo |
| Warehouseblservice | Vo |
| Warehousebl | Warehouseblservice,Warehousedata,Transportbl,Listbl,  Logbl,Po |
| Warehousedataservice | Po,Java RMI |
| Warehousedata | Po,Java RMI |
| Personnelui | Personnelblservice,界面类库包,Vo |
| Personnelblservice | Vo |
| Personnelbl | Personnelblservice,Personneldata,Logbl,Po |
| Personneldataservice | Po,Java RMI |
| Personneldata | Po,Java RMI |
| Userui | Userblservice,界面类库包,Vo |
| Userblservice | Vo |
| Userbl | Userblservice,Userdata,Logbl,Po |
| Userdataservice | Po,Java RMI |
| Userdata | Po,Java RMI |
| Financeui | Financeblservice,界面类库包,Vo |
| Financeblservice | Vo |
| Financebl | Financeblservice,Financedata,Transportbl,Personnelbl,  Listbl,Logbl,Po |
| Financedataservice | Po,,Java RMI |
| Financedata | Po,Java RMI |
| Departmentui | Departmentblservice,界面类库包,Vo |
| Departmentblservice | Vo |
| Departmentbl | Departmentbl,Departmentdata,Personnelbl,Logbl,Po |
| Departmentdataservice | Po,Java RMI |
| Departmentdata | Po,Java RMI |
| Listui | Listblservice,界面类库包,Vo |
| Listblservice | Vo |
| Listbl | Listblservice,Listdata,Logbl,Po |
| Listdataservice | Po,Java RMI |
| Listdata | Po,Java RMI |
| Logui | Logblservice,界面类库包,Vo |
| Logblservice | Vo |
| Logbl | Logblservice,Logdata,Po |
| Logdataservice | Po,Java RMI |
| Logdata |  |
| Vo |  |
| Po |  |
| Utilitybl |  |
| 界面类库包 |  |
| Java RMI |  |

物流管理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。

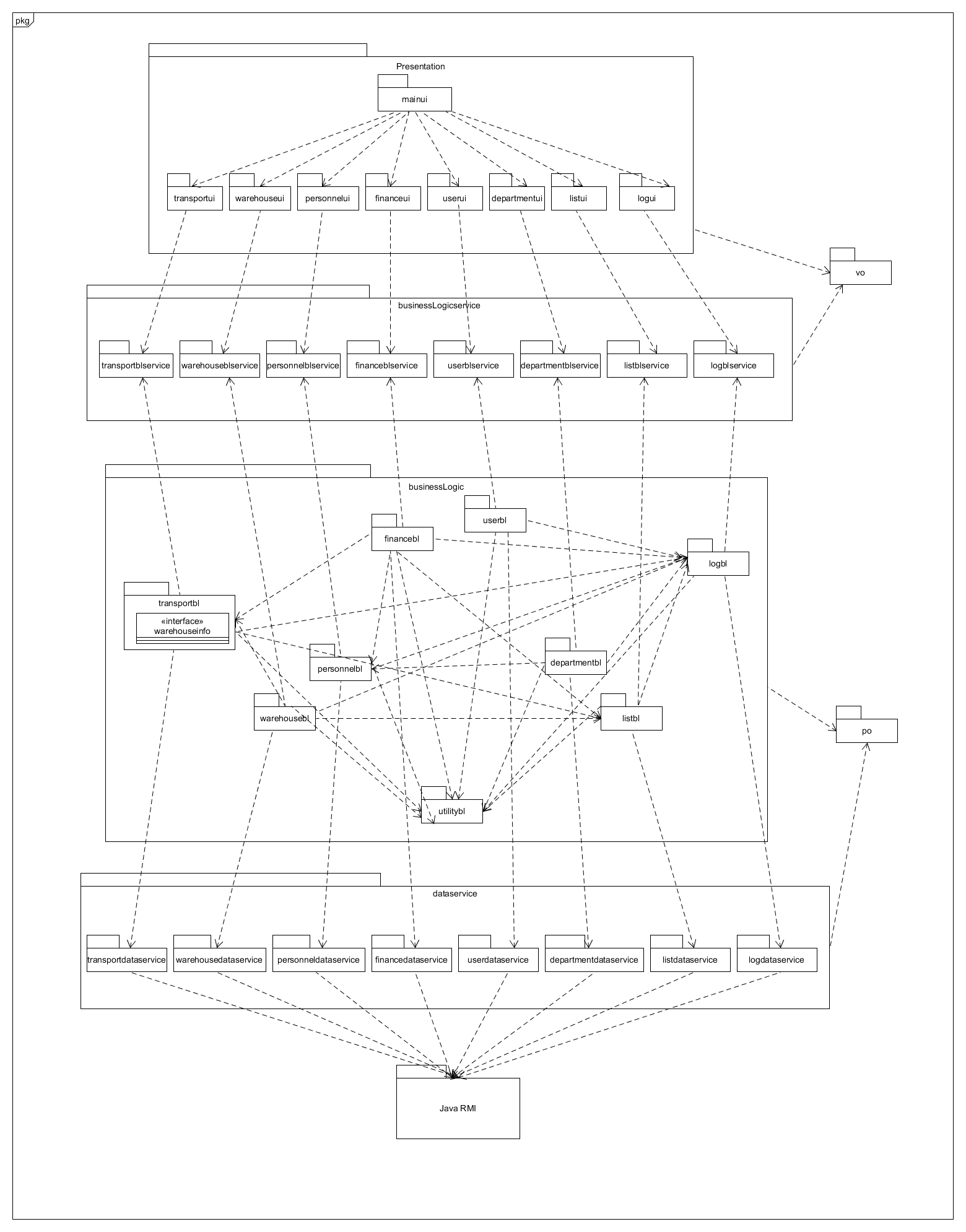


图3物流管理系统客户端开发包图

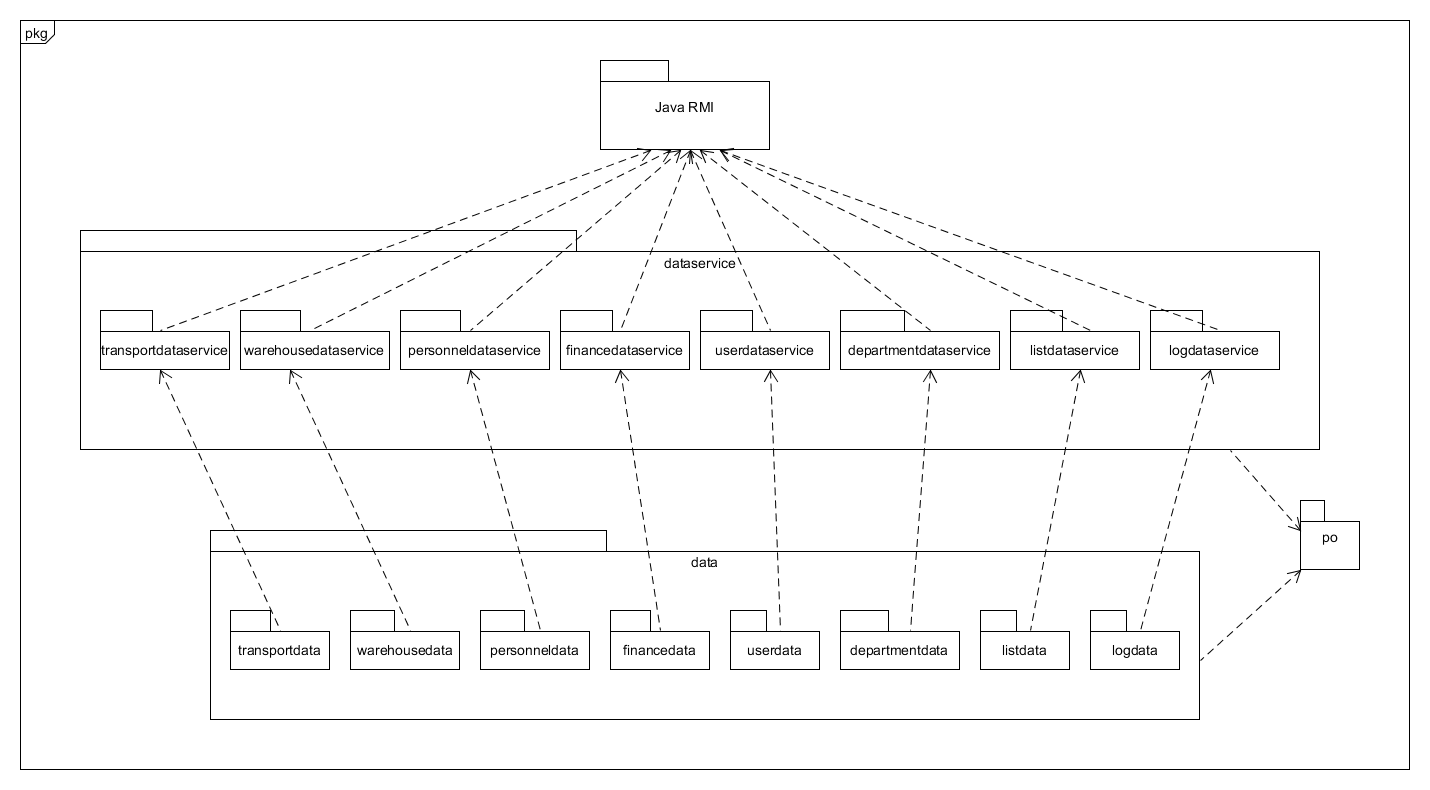


图4物流管理系统服务器端开发包图

### 4.2运行时进程

在物流信息管理系统中，会有多个服务端进程和一个客户端进程，其进程图如图5所示。结合部署图，客户端进程是在客户端上运行，服务器端进程在服务器端机器上运行。



图5 进程图

### 4.3物理部署

物流信息管理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JDK 8.0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6所示。

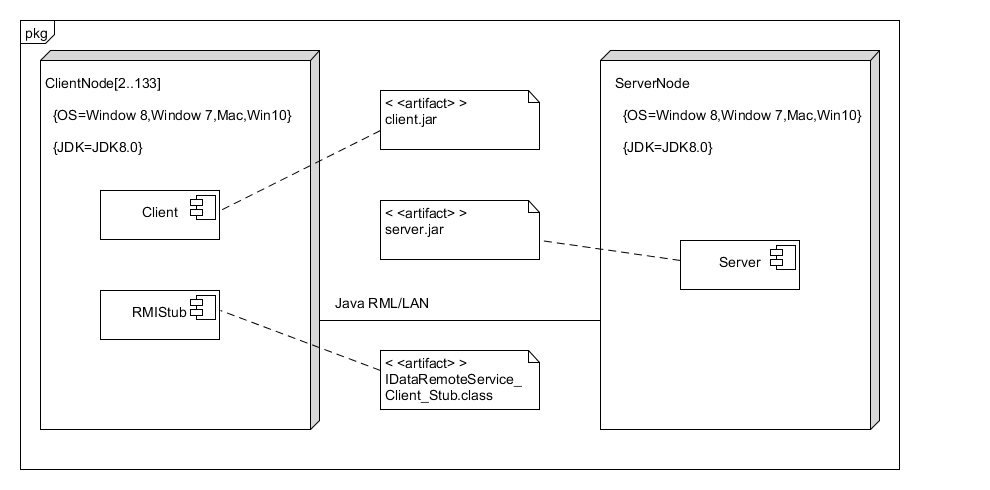


图6 部署图

## 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。

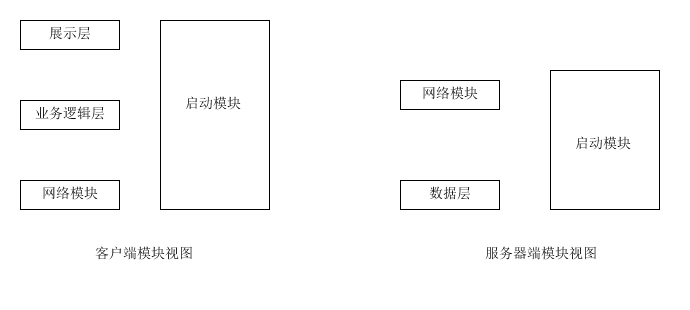


表2 客户端各层的职责

|  |  |
| --- | --- |
| 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 | 基于窗口的物流信息管理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 |

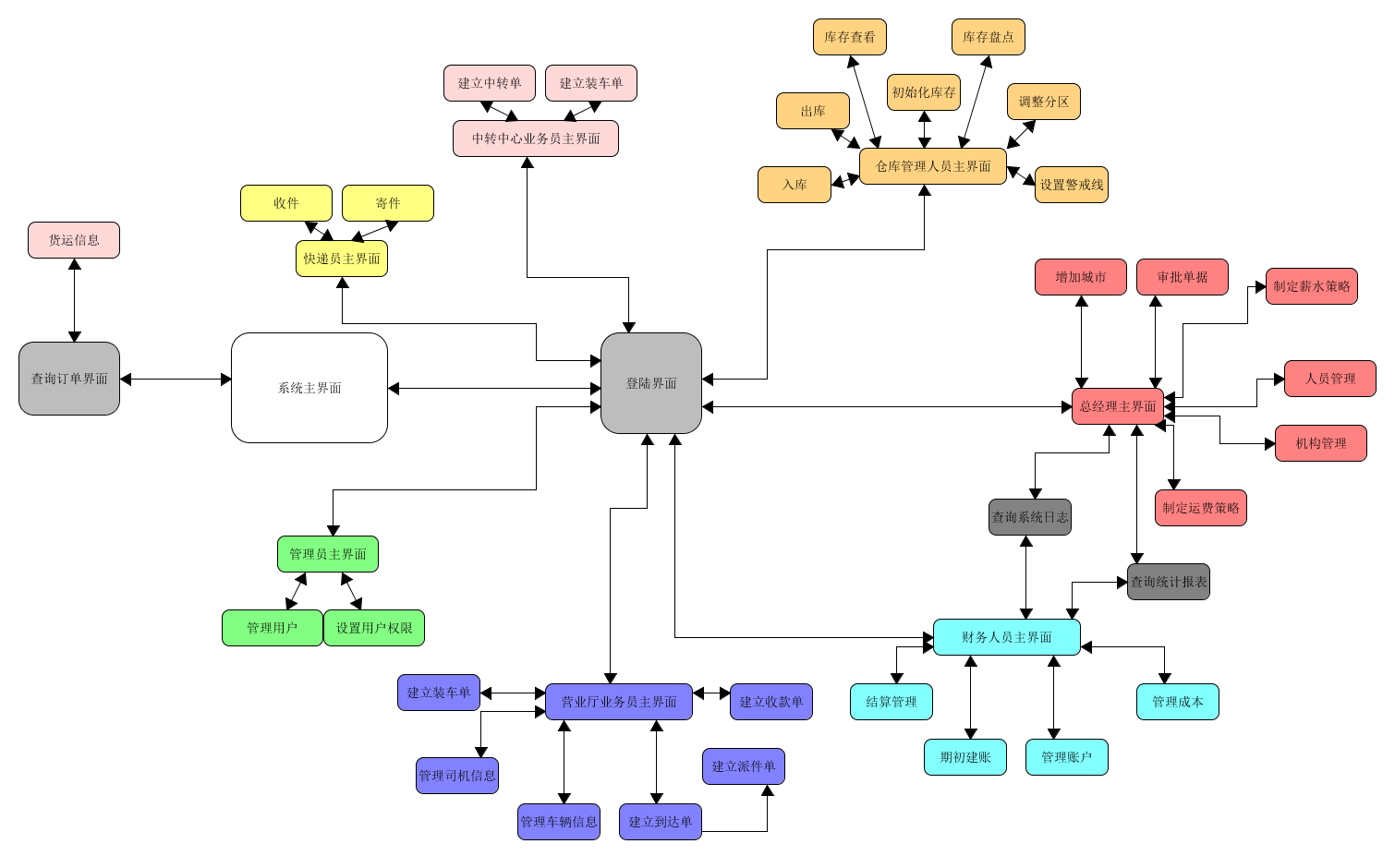
每一层只是使用下方直接接触的层。层与层之间仅仅是通过接口的调用来完成的。层之间调用的接口如表4所示。

表4 层之间调用的接口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 接口 | 服务调用方 | 服务提供方 |
| TransportBLService |  |  |
| WareHouseBLService |  |  |
| UserBLService |  |  |
| PersonnelBLService |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### 5.2用户界面层的分解

根据需求，系统存在42个用户界面：系统主界面、查询订单界面、货运信息界面、登陆界面、快递员主界面、收件界面、寄件界面、管理员主界面、管理用户界面、设置用户权限界面、中转中心业务员主界面、建立中转单界面、建立装运单界面、营业厅业务员主界面、建立装车单界面、管理司机信息界面、管理车辆信息界面、建立到达单界面、建立派件单界面、建立收款单界面、仓库管理人员主界面、入库界面、出库界面、库存查看界面、初始化库存界面、库存盘点界面、调整分区界面、设置警戒线界面、财务人员主界面、结算管理界面、期初建账界面、管理账户界面、管理成本界面、查看系统日志界面、查询统计报表界面、总经理主界面、增加城市界面、审批单据界面、制定运费策略界面、机构管理界面、人员管理界面和制定薪水策略。界面跳转如图所示。



#### 5.2.1用户界面层模块的职责

如表所示

#### 5.2.2用户界面层模块的接口规范

用户界面层模块

#### 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

#### 5.3.1业务逻辑层模块的职责

业务逻辑层模块

#### 5.3.2业务逻辑层模块的接口规范

模块的接口规范

### 5.4数据层的分解

数据层主要

#### 5.4.1数据层模块的职责

数据层模块的职责

#### 5.4.2数据层模块的接口规范

数据层模块的接口规范

## 6.信息视角

### 6.1数据持久化对象

系统的PO类就是对应的相关实体类，在此作简单的介绍。

* commodityPO类包含快递单号，以及在运输过程中产生的所有单据PO类的引用。
* sendPO类包含寄件人姓名、住址、单位、电话、手机，收件人姓名、住址、单位、电话、手机属性，货物信息（原件数、实际重量、体积、内件品名、尺寸）属性，包装的种类信息（纸箱、木箱、快递袋、其它）属性，订单条型号码（10位），预估时间，价格，运送方式属性。
* loadPO类包含装运类型、装运日期、本中转中心货（航）运编号、车次号，出发地、到达地、监装员、押运员、本次装箱所有托运单号属性，运费。
* arrivalPO类包含货物到达状态（损坏、完整、丢失）属性，托运订单条形码号，目的地、到达日期、中转单编号属性。
* dipatchPO类包含派送员工工号、到达日期、托运订单条形码号属性。
* vehiclePO类包含车辆代号、车牌号、服役时间属性
* driverPO类包含司机编号、姓名、出生日期、身份证号、手机 、性别、行驶证期限属性。
* warehousePO类包含库存分区信息、警戒线的值、在仓库中的所有快递的编号和位置形成的键值对集合、所有有关该仓库入库单和出库单的引用。
* checkinPO类包含需要入库的所有快递编号、入库日期、目的地、区号、排号、架号、位号属性。
* checkoutPO类包含快递编号、出库日期、目的地、装运形式、中转单编号或者汽运编号。
* receivePO类包含收件人姓名和收件时间属性。
* userPO类包含用户的用户名、密码和权限属性。
* personnelPO类包含员工的姓名、所属机构编号、人员职务、工资属性。
* departmentPO类包含机构类型、机构编号、地点属性。
* operationPO类包含操作类型、时间、用户名属性。
* receivePO类包含收款日期、收款金额、收款快递员、对应的所有快递订单条形码号属性。
* paymentPO类包含付款单类型、付款时间、付款账户属性。
* earningPO类包含截至当前日期的总收入、总支出、总利润，以及当天日期属性。
* accountPO类包含银行账户名称和余额属性。
* InitialInforPO类包含最初的机构、人员、车辆、库存、银行账户信息属性。
* listPO类包含单据编号、单据类型、单据状态。
* cityPO类包含城市名字、对应中转中心编号、所有营业厅编号。
* priceStrategyPO类包含经济快递、标准快递、次晨特快价格比，标准快递的运费价格，单位为元/公斤\*1000km。
* salaryStrategyPO类包含人员类型和对应的工资策略形成的键值对，工资策略包括按月、计次、提成。

### 6.2Txt持久化格式

Txt数据保持

### 6.3数据库表

数据库中