快递管理系统 MSE(Management System of Expressage)

体系结构描述

V1.0

完整版

一组

成员：吕德超、李昊朔、阙俊杰、罗铉斌

2015-10-21

# 更新历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改人员** | **日期** | **变更原因** | **版本号** |
| 全体人员 | 2015-10-21 | 最初草稿（不完整） | V1.0 草稿 |
| 全体人员 | 2015-10-12 | 补充完整 | V1.0 完整版 |
| 李昊朔 | 2015-10-12 | 相关功能需求完善 | V1.1 测试版 |
| 吕德超 | 2015-10-12 | UI和功能需求修改 | V1.2 测试版 |

# 引言

## 编制目的

本报告详细完成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。

## 词汇表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 词汇名称 | 词汇含义 | 备注 |
| MSE | 快递管理系统 |  |
| checklist | 订单查询 | 订单查询 |
| listin | 单据输入 | 订单输入、收件人信息输入 |
| transfer | 中转接收 | 接收与派件、中转接收、录入中转单 |
| load | 装运管理 | 车辆装车管理、装运管理 |
| vehicle | 车辆管理 | 司机信息管理、车辆信息管理 |
| finance | 财务管理 | 收款单管理，结算管理，成本管理，查看成本收益表，统计报表，查看经营情况 |
| store | 仓库管理 | 入库管理，出库管理，库存管理 |
| bill | 期初建账 | 期初建账 |
| account | 账户管理 | 账户管理，帐户查询 |
| staff | 员工管理 | 人员机构管理，用户信息管理 |
| policy | 策略管理 | 策略管理 |
| approve | 审批单据 | 审批单据 |
| user | 用户 |  |
| order | 订单 |  |
| receiver | 收件人信息 |  |
| loadorder | 装车单 |  |
| driver | 司机信息 |  |
| arriveorder | 到达单 | 中转中心到达单 |
| receiveorder | 接收单 | 营业厅接收单 |
| sendorder | 派件单 |  |
| payeeorder | 收款单 |  |
| changeorder | 中转单 |  |
| storeinorder | 入库单 |  |
| storeoutorder | 出库单 |  |
| payorder | 付款单 |  |
| startinfo | 期初信息 |  |
| salary | 薪水信息 |  |
| constant | 常量信息 |  |

## 参考资料

1. IEEE标准
2. 快递管理管理系统MSE用例文档
3. 快递管理系统MSE结构逻辑设计文档

# 产品描述

×××民营物流企业，希望通过对城市网点建设，扩大快运服务通达的片区。企业在每个市设立中转中心、营业厅、快递员三个层级快递模式。快递员收件送往营业厅，同市间快递在营业厅通过汽车运输，跨市之间快递一律由营业厅发往中转中心，通过飞机、火车、汽车流通发往收件人所属中转中心。再由收件人所属中转中心发向所属的营业厅。再有快递员在营业厅提件，送达给收件人。随着现公司规模扩大，企业业务量、办公场所、员工数都发生增长，为适应新的环境，提高工作效率和用户满意度， 该公司聘请Q公司开发一套快递物流系统系统。

# 逻辑视角

快递管理系统中，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）能够很好地示意整个高层抽象。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实际方案如图1和图2所示。

presentation

businesslogic

data

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

# 组合视角

## 开发包图

|  |  |
| --- | --- |
| **开发（物理）包** | **依赖的其他开发包** |
| mainui | checklistui, listinui, transferui, loadui, vehicleui, financeui, storeui, billui, accountui, staffui, policyui, approveui, vo |
| checklistui | checklistblservice, 界面类库包, vo |
| checklistblservice |  |
| checklistbl | checklistblservice, checklistdateservice, po, listinbl |
| checklistdateservice | Java RMI, po |
| checklistdate | Java RMI, po, datebaseutility |
| listinui | listinblservice, 界面类库包, vo |
| listinblservice |  |
| listinbl | listinblservice, listindateservice, po, policybl |
| listindateservice | Java RMI, po |
| listindate | Java RMI, po, datebaseutility |
| transferui | transferblservice, 界面类库包, vo |
| transferblservice |  |
| transferbl | transferblservice, transferdateservice, po, listinbl, vehiclebl |
| transferdateservice | Java RMI, po |
| transferdate | Java RMI, po, datebaseutility |
| loadui | loadblservice, 界面类库包, vo |
| loadblservice |  |
| loadbl | loadblservice, loaddateservice, po, listinbl, vehiclebl |
| loaddateservice | Java RMI, po |
| loaddate | Java RMI, po, datebaseutility |
| vehicleui | vehicleblservice, 界面类库包, vo |
| vehicleblservice |  |
| vehiclebl | vehicleblservice, vehicledateservice, po |
| vehicledateservice | Java RMI, po |
| vehicledate | Java RMI, po, datebaseutility |
| financeui | financeblservice, 界面类库包, vo |
| financeblservice |  |
| financebl | financeblservice, financedateservice, po, listinbl, transferbl, loadbl, vehiclebl, staffbl |
| financedateservice | Java RMI, po |
| financedate | Java RMI, po, datebaseutility |
| storeui | storeblservice, 界面类库包, vo |
| storeblservice |  |
| storebl | storeblservice, storedateservice, po, listinbl |
| storedateservice | Java RMI, po |
| storedate | Java RMI, po, datebaseutility |
| billui | billblservice, 界面类库包, vo |
| billblservice |  |
| billbl | billblservice, billdateservice, po, vehiclebl, storebl, accountbl, staffbl |
| billdateservice | Java RMI, po |
| billdate | Java RMI, po, datebaseutility |
| accountui | accountblservice, 界面类库包, vo |
| accountblservice |  |
| accountbl | accountblservice, accountdateservice, po, financebl |
| accountdateservice | Java RMI, po |
| accountdate | Java RMI, po, datebaseutility |
| staffui | staffblservice, 界面类库包, vo |
| staffblservice |  |
| staffbl | staffblservice, staffdateservice, po, policybl |
| staffdateservice | Java RMI, po |
| staffdate | Java RMI, po, datebaseutility |
| policyui | policyblservice, 界面类库包, vo |
| policyblservice |  |
| policybl | policyblservice, policydateservice, po |
| policydateservice | Java RMI, po |
| policydate | Java RMI, po, datebaseutility |
| approveui | approveblservice, 界面类库包, vo |
| approveblservice |  |
| approvebl | approvelblservice, approvedateservice, po, listinbl, transferbl, loadbl, financebl, storebl |
| approvedateservice | Java RMI, po |
| approvedate | Java RMI, po, datebaseutility |
| vo |  |
| po |  |
| utilitybl |  |
| 界面类库包 |  |
| Java RMI |  |
| databaseutility | JDBC |

快递管理系统客户端开发包图和服务器端开发包图如图所示。



图3 快递管理系统客户端开发包图



图4 快递管理系统服务器端开发包图

## 运行时进程

在快递管理系统中，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进行。



图5 进程图

## 物理部署

快递管理系统中客户端构件是放在客户端服务上，服务器端构件是放在服务器端机器上。在客户端节点上，还要不熟RMIStub构件。由于Java RMI 构件属于JDK 6.0的一部分。所以在系统JDK环境已经设置好的情况下，不需要在独立部署。部署图如图6所示。



图6 部署图

# 接口视角

## 模块的职责

//编写

## 用户界面层的分解

//编写

## 业务逻辑层的分解

## 5.3.2业务逻辑层模块的接口规范

表6 financebl模块的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| finance. | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| finance. | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| finance. | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| finance. | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| finance. | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| finance. | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 需要的服务（需接口） | | |
| 服务名 | 服务 | |
|  |  | |
|  |  | |

表8 billbl模块的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
|  | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 需要的服务（需接口） | | |
| 服务名 | 服务 | |
|  |  | |
|  |  | |

表9 accountbl模块的接口规范

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
|  | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 需要的服务（需接口） | | |
| 服务名 | 服务 | |
|  |  | |
|  |  | |

## 数据层的分解

//编写

#### 5.4.1

|  |  |
| --- | --- |
| **模块** | **职责** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

#### 5.4.2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **提供的服务（供接口）** | | |
|  | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
|  | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
|  | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
|  | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
|  | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
|  | 语法 |  |
| 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |

# 信息视角

## 数据持久化对象

UserPO（用户）类包含用户的用户名、密码、权限。

OrderPO（订单）类包含寄件人和收件人各自的姓名、住址、单位、电话，托运货物的原件数、实际重量、体积、内件品名，快递种类，包装费，合计费用，订单条形码号。

ReceiverPO（收件人信息）类包含收件人姓名、电话、收件日期、地点，快递员姓名、电话。

LoadorderPO（装车单）类包含装车日期、本营业厅编号、汽运编号、到达地、车辆代号、监装员、押运运、运费。

VehiclePO（车辆信息）类包含车辆代号、车牌号、服役时间。

DriverPO（司机信息）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。

ArriverorderPO（到达单）类包含到达日期、中转单编号、出发地、货物到达状态。

ReceiveorderPO（接收单）类接收方信息、接收日期、派送人信息。

SendorderPO（派件单）类包含到达日期、托运订单号、派送员。

PayeeorderPO（收款单）类包含收款人姓名、收款日期、收款金额、付款人信息。

ChangeorderPO（中转单）类包含装车日期、本中转中心中转单编号、航班号、出发地、到达地、货柜号、监装员、本次装箱所有托运单号、运费。

StorePO（仓库信息）类包含库存警戒值、库存量。

StoreinorderPO（入库单）类包含快递编号、入库日期、目的地、区号、排号、架号、位号。

StoreoutorderPO（出库单）类包含快递编号、出库日期、目的地、装运形式、中转单编号、汽运编号。

PayorderPO（付款单）类包含付款金额、付款日期、付款人、付款账号、条目及备注信息。

StartinfoPO（期初信息）类包含机构、人员、车辆、库存、银行账户信息及建账日期、建账人。

AccountPO（账户信息）类包含账户名称、余额及建账日期，建账人。

StaffPO（员工信息）类包含员工姓名、电话、地址、职位。

SalaryPO（薪水信息）类包含员工姓名、各自的薪水。

ConstantPO（常量信息）类包含城市距离、价格。

## Txt持久化格式

1. User.txt用户信息保持格式：

用户名：密码【\n】

1. Order.txt订单信息保持格式：

订单号（10位数字）——订单建立日期【\n】

1. Receiver.txt收件人信息保持格式：

收件人姓名 收件人联系方式 收件日期 收件地址 快递员姓名【\n】

4、Loadorder.txt装运单保持格式：

0中转中心编号+00000000日期+00000编码 、五位数字【\n】

5、Vehicle.txt车辆信息保持格式：

城市编号（电话号码区号南京025）+营业厅编号（000三位数字）+000三位数字）【\n】

6、Driver.txt司机信息保持格式：

司机编号（电话号码区号南京025+营业厅编号（000三位数字）+000三位数字、姓名、出生日期、身份证号、手机 、性别、行驶证期限）【\n】

7、Arriverorder.txt到达单保持格式：

来自的营业厅编号——到达的营业厅编号：到达日期【\n】

8、Receiveorder.txt接收单保持格式：

接收的营业厅编号——司机姓名——日期【\n】

9、Sendorder.txt派件单保持格式：

派件的营业厅编号——目的营业厅编号——司机姓名——日期【\n】

10、Payee.txt收款单保持格式：

收款金额，快递员，日期【\n】

11、Changeorder.txt中转单保持格式：

0中转中心编号+00000000日期+00000编码 、五位数字【\n】

12、Store.txt仓库信息保持格式：

营业厅编号——订单号——入库日期【\n】

13、Storeinorder.txt入库单保持格式：

营业厅编号——订单号——仓库管理员姓名——入库日期【\n】

14、Storeoutorder.txt出库单保持格式：

营业厅编号——订单号——仓库管理员姓名——出库日期【\n】

15、Payorder.txt付款单保持格式：

付款日期，付款金额，付款人，付款账号，条目，备注信息【\n】

16、Startinfo.txt期初信息保持格式：

（季度）

（机构）

（人员信息）

（车辆信息）

（库存信息）

（银行账户信息）

（建账人姓名——建账日期）【\n】

17、Account.txt账户信息保持格式：

账户名称：余额，建账人——建账日期【\n】

18、Staff.txt员工信息保持格式：

姓名：联系方式，职位【\n】

19、Salary.txt薪水信息保持格式：

姓名：薪水【\n】

20、Constant.txt常量信息保持格式：

城市距离：价格【\n】

## 数据库表

数据库中包含User表、Order表、Receiver表、Loadorder表、Vehicle表、Driver表、Arriverorder表、Receiveorder表、Sendorder表、Payeeorder表、Changeorder表、Store表、Storeinorder表、Storeoutorder表、Payorder表、Startinfo表、Account表、Staff表、Salary表、Constant表