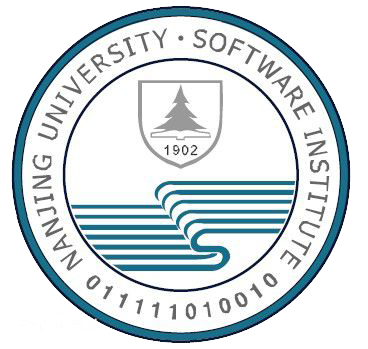
**快递物流系统**

需求规格说明文档



李翔、杨宇宁、叶秀丹、张静璇

2015.10.08

目录

[更新情况 3](#_Toc432601160)

[1.引言 4](#_Toc432601161)

[1.1 目的 4](#_Toc432601162)

[1.2 范围 4](#_Toc432601163)

[1.3 参考文档 4](#_Toc432601164)

[2. 总体描述 5](#_Toc432601165)

[2.1 商品前景 5](#_Toc432601166)

[2.1.1 背景与机遇 5](#_Toc432601167)

[2.1.2 业务需求 5](#_Toc432601168)

[2.2 商品功能 5](#_Toc432601169)

[2.3 用户特征 6](#_Toc432601170)

[2.4 约束 7](#_Toc432601171)

[3. 详细需求描述 8](#_Toc432601172)

[3.1 对外接口需求 8](#_Toc432601173)

[3.1.1 图形用户界面 8](#_Toc432601174)

[3.1.2 通信接口 9](#_Toc432601175)

[3.2 功能需求 9](#_Toc432601176)

[3.2.1物流信息查询 9](#_Toc432601177)

[3.2.2建立订单 10](#_Toc432601178)

[3.2.3建立收款单 12](#_Toc432601179)

[3.2.4车辆信息管理 14](#_Toc432601180)

[3.2.5司机信息管理 15](#_Toc432601181)

[3.2.6建立派件单 18](#_Toc432601182)

[3.2.7 货物装车 19](#_Toc432601183)

[3.2.8 装车货物接收 21](#_Toc432601184)

[3.2.9 货物中转 22](#_Toc432601185)

[3.2.10 中转货物接收 25](#_Toc432601186)

[3.2.11入库管理 26](#_Toc432601187)

[3.2.12仓库管理 27](#_Toc432601188)

[3.2.13出库管理 28](#_Toc432601189)

[3.2.14 公司银行账户管理 29](#_Toc432601190)

[3.2.15 建立付款单 30](#_Toc432601191)

[3.2.16 收款单查询 32](#_Toc432601192)

[3.2.17 查询成本收益表 32](#_Toc432601193)

[3.2.18 查询经营情况表 33](#_Toc432601194)

[3.2.19 期初建账 33](#_Toc432601195)

[3.2.20人员结构管理 34](#_Toc432601196)

[3.2.21制定薪水策略 34](#_Toc432601197)

[3.2.22制定城市距离、价格 35](#_Toc432601198)

[3.2.23 审批单据 36](#_Toc432601199)

[3.2.24 用户管理 37](#_Toc432601200)

[3.3性能需求 38](#_Toc432601201)

[3.3.1安全性 38](#_Toc432601202)

[3.3.2可维护性 38](#_Toc432601203)

[3.3.3可用性 38](#_Toc432601204)

[3.3.4可靠性 39](#_Toc432601205)

[3.3.5业务规则 39](#_Toc432601206)

[3.4约束 39](#_Toc432601207)

[3.5质量属性 39](#_Toc432601208)

[3.5.1数据定义 39](#_Toc432601209)

[3.5.2默认数据参考不同用户及单据信息 40](#_Toc432601210)

[3.5.3数据格式要求 40](#_Toc432601211)

[3.6其他需求 40](#_Toc432601212)

# 更新情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 操作人 | 操作 |
| 2015.10.08 | 叶秀丹 | 创建 |
| 2015.10.14 | 叶秀丹 | 整合全部人的修改 |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 1.引言

## 1.1 目的

文档描述了快递物流系统的功能需求和费功能需求。开发小组的软件系统实现与验证工作都以此文档为依据。

## 1.2 范围

快递物流系统是为XXX物流企业开发的业务系统，开发的目标是帮助该物流企业保持合理库存，提高用户服务体验，增加业务额，提高财务人员工作效率，为经理的决策做支持。

## 1.3 参考文档

1）IEEE标准

2）快递物流系统用例文档V2.0

# 2. 总体描述

## 2.1 商品前景

### 2.1.1 背景与机遇

XXX物流企业是一所刚刚起步不久的本地物流企业，近年来发展较为顺利。现在，随着公司规模的扩大，企业业务量、办公场所和员工数量都在大幅增长，导致了管理难度的上升和整体工作效率的下降。该公司在希望在国内主要城市中建立网点，以扩大快递服务的覆盖区域的同时，也希望能提高整体的工作效率、提升客户满意度。

该快递物流系统就是为满足XXX物流公司新的业务而开发的，它包括一个数据集中服务器和多个客户端。数据集中服务器负责集中和维护所有业务数据，用户通过客户端完成任务。客户端与数据集中服务器采用实时通信的技术完成数据交换。

### 2.1.2 业务需求

BR1：在系统使用六个月后，库存管理合理度上升50%。

BR2：在系统使用六个月后，用户服务满意度提高30%

BR3：在系统使用六个月后，业务额增加20%。

最好情况：40%

最可能情况：20%

最坏情况：10%

BR4：在系统使用六个月后，财务人员工作效率提高30%

最好情况：40%

最可能情况：30%

最坏情况：10%

## 2.2 商品功能

SF1：为寄件人提供物流查询功能

SF2：提高快递员完成订单输入的效率

SF3：自动计算报价并预估送达时间

SF4：有效管理车辆及装车纪录

SF5：提高生成接受单、派件单的效率

SF6：纪录每个快递员每天所收都快递费

SF7：有效管理车辆以及司机信息

SF8：搞笑管理货物装运

SF9：提高仓库管理效率和合理性

SF10：提高财务人员进行结算管理、成本管理、账户管理等活动的效率

SF11：协助总经理进行人员和机构管理

SF12：协助总经理高效审批各类单据

SF13：协助总经理查看统计分析成本收益表盒经营情况表

SF14：协助总经理查看公司银行账户

## 2.3 用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 寄件人 | 寄件人数量不定。他们在将快递寄出后会希望能够方便地跟踪货物的货运状态（收件、到达寄件人营业厅、到达寄件人中转中心、到达收件人中转中心、到达收件人营业厅、派件中）。由于不同人的计算机操作技能水平差异很大，所以应当尽量保持寄件人操作的简便。 |
| 快递员 | 每个营业厅有大约50个快递员。他们每天根据用户需求提取快件，在收到快递后要回到营业厅输入寄件单（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；托运货物信息（原件数、实际重量、体积、内件品名）；快递类型；包装费用；费用合计），并能得到系统自动计算的运费报价和预计到达日期。快递员普遍计算机操作技能水平不高，所以希望输入快捷、缺省项多。 |
| 营业厅业务员 | 每个营业厅有大约5个营业厅业务员。他们在快递员提取快件后进行分拣和装车并录入装车单。在其它营业厅或沾沾自喜送达货物后，业务员负责填写营业厅到达单，并且在收货之后将货物分配给快递员，并生成派件单。同时，营业厅业务员也负责车辆和司机信息的管理和维护，也为核对快递员所收取的快递费用建立收款单。因为业务繁忙，所以业务员普遍希望输入信息能够快捷省时、多为缺省选项。 |
| 中转中心业务员 | 每个中转中心有10到20名中转中心业务员。他们负责在货物到达中转中心时生成中转中心达单，并且对从营业厅到达的货物进行入库管理，且在出库时办理出库手续。因为业务繁重，中转中心业务员希望系统操作简单方便，并且不会增重工作量。 |
| 中心仓库管理人员 | 每个中转中心有1到2名库存管理人员。他们负责对仓库信息的管理（将货物分区摆放、库存盘点、填写入库单和出库单、库存报警、库存调整等）。由于业务繁重，库存管理人员希望新系统操作简单方便，不会增加现有工作量 |
| 财务人员 | 共有1到2名财务人员。最高权限的财务人员可以对公司银行账户进行管理和余额查看，所有财务人员可查看并合计首演记录单、查看截止到当前日期的成本收益表、查看某段时间内的经营情况表，并进行期初建账、也能对系统主要日志进行查询。财务人员对系统依赖度高，所有希望操作方便快捷，能够帮助他们提高工作效率。 |
| 总经理 | 共有2名总经理。他们负责人员机构管理、单据审批、成本收益表盒经营情况表的查看、薪水策略的制定和价格表等常量的制定，也能对系统主要日志进行查询。总经理能够熟练使用计算机和办公系统，并且希望新系统能够帮助他们合理、有效地制定策略。 |
| 管理员 | 该系统由1名管理员。他们负责管理公司员工的系统账号信息，并且及时对员工信息进行修改。管理员能够熟练操作计算机。 |

## 2.4 约束

CON1：系统使用图形界面

CON2：在开发过程中，开发者要提交软件需求说明文档、设计描述文档和测试报告

CON3；项目采用Java开发

CON4：用户可以远程使用系统

2.5 假设和依赖

AE1：从本公司角度考虑应收应付

AE2：现有北京、上海、广州、南京设有中转中心。每个中转中心下分别建有20、20、15、20、10个营业厅，未来仍有扩展覆盖区域的可能性

AE3：假设飞机一趟满载运5000个快递（50吨）、火车200000快递（2000吨）、汽车1000个快递（10吨）。每趟成本比500：200：10；汽车2元每公里每吨、火车为0.2元每公里每吨、飞机为20元每公里每吨

AE4：北京到上述各地经济快递、标准快递、次晨特快价格比为18：23：25 。

AE5：标准快递的运费价格=公里数/1000\*23元每公斤。例如南京到北京900公里，则运费为20.7元每公斤

AE6：各城市之间距离（KM）在将来城市的数量会有变化

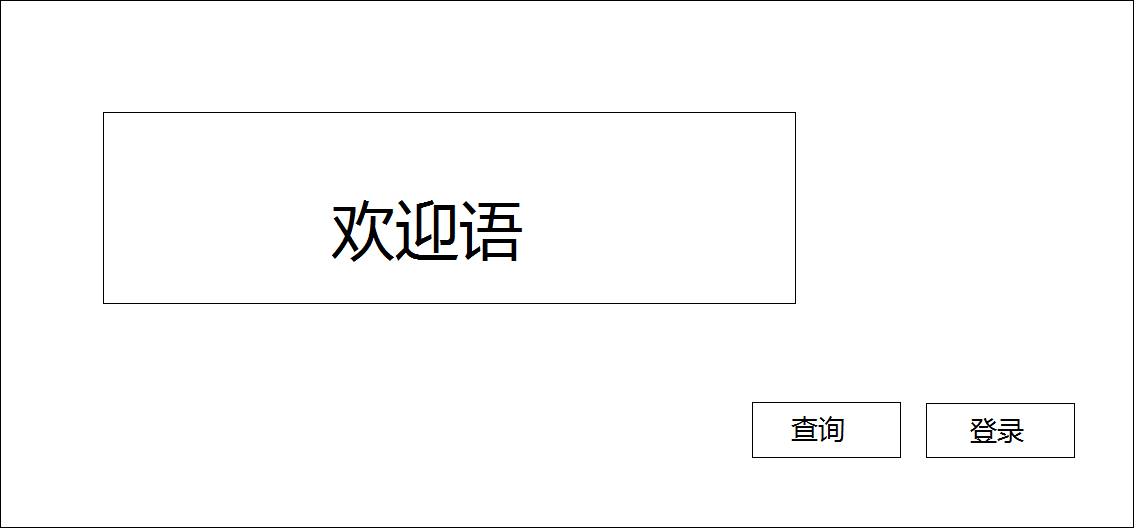
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 北京 | 上海 | 广州 | 南京 |
| 北京 | -- | 1064.7 | 1888.8 | 900 |
| 上海 | 1064.7 | -- | 1213 | 266 |
| 广州 | 188.8 | 1213 | -- | 1132 |
| 南京 | 900 | 266 | 1132 | -- |

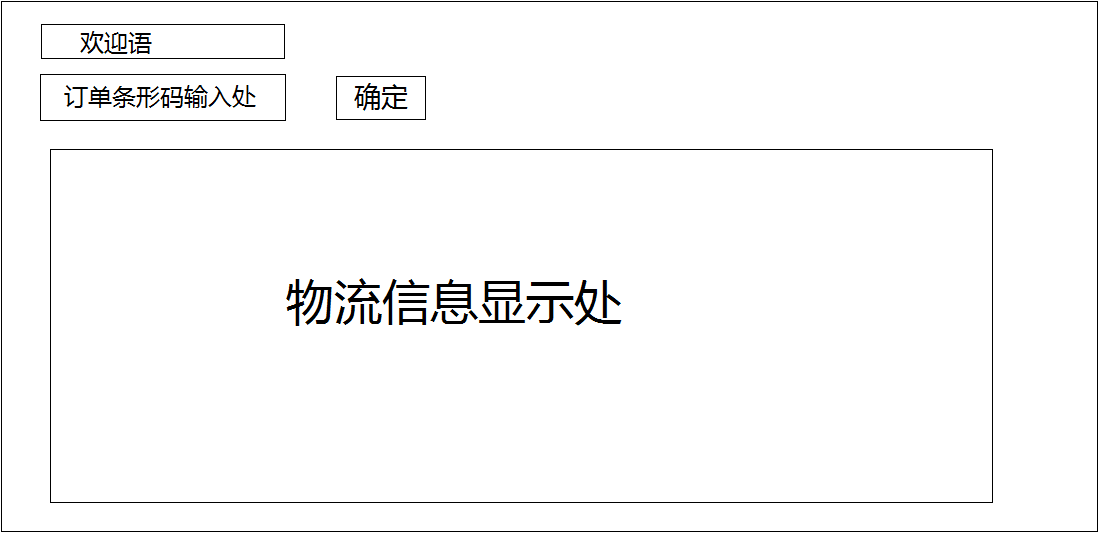
AE7：城市各营业厅距离设定为30KM

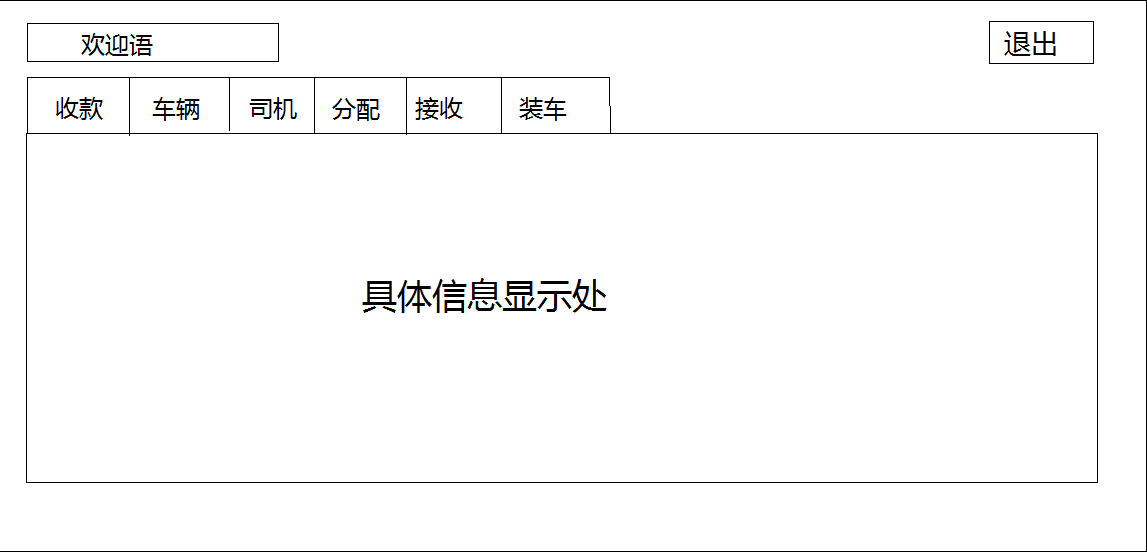
# 3. 详细需求描述

## 3.1 对外接口需求

### 3.1.1 图形用户界面

UI1.1 初始界面

UI1.2 物流查询界面

UI1.3 营业厅业务员界面

### 3.1.2 通信接口

CI：客户端与服服务器使用RMI的方式进行通信

## 3.2 功能需求

3.2.1物流信息查询

3.2.1.1特性描述

当寄件人或收件人发出查询物流信息请求时，系统回馈物流信息，寄件人或收件人完成查询物流信息。

优先级=高

3.2.1.2刺激/响应序列

刺激：寄/收件人请求查询物流信息。

响应：系统显示物流信息。

刺激：寄/收件人要求结束查询任务。

响应：系统关闭查询任务。

3.2.1.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Logistics.Search  Logistics.Search.Barcode  Logistics.Search.Info  Logistics.Search.Exit | 系统应该允许寄/收件人在查询任务中进行键盘输入  在寄/收件人请求查询物流信息时，系统显示输入条形码号界面  在寄/收件人输入条形码后，系统要显示该快递的物流信息，参见Logistics.Input  在寄/收件人请求关闭查询系统时，系统关闭当前查询任务，参见Logistics.Search.Exit |
| Logistics.Input  Logistics.Input.Valid  Logistics.Input.InvalidChar  Logistics.Input.TooShort  Logistics.Input.TooLong  Logistics.Input.Null | 在查询物流信息任务最开始时，系统要允许寄/收件人进行输入  在寄/收件人输入已有的订单条形码号时，系统显示物流信息  在寄/收件人输入的条形码号含有非法字符时，系统提示输入条形码号含有非法字符并要求重新输入  在寄/收件人输入的条形码号过短时，系统提示输入条形码号过短并要求重新输入  在寄/收件人输入的条形码号过长时，系统提示输入条形码号过长并要求重新输入  在寄/收件人输入的条形码号不存在时，系统提示输入条形码号不存在并要求重新输入 |
| Logistics.Exit | 系统应该允许寄/收件人结束查询物流信息任务 |

3.2.2建立订单

3.2.2.1特性描述

当一个经过验证的快递员揽收到快递后，开始处理输入订单信息任务，完成输入寄件单信息、输入托运货物信息、输入订单条形码号、计算包装费和预计到达时间和输入收件单信息。

3.2.2.2刺激/响应序列

刺激：快递员请求填写寄件单。

响应：系统显示寄件单信息界面。

刺激：快递员结束填写寄件单信息。

响应：系统显示、记录、保存寄件单信息。

刺激：快递员选择快递类别。

响应：系统显示包装费详情，计算总包装费用，计算快递预计到达时间。

刺激：快递员请求填写收件单。

响应：系统显示收件单界面。

刺激：快递员结束填写收件单信息。

响应：系统显示、记录、保存收件单信息。

刺激：快递员请求修改订单信息

响应：系统修改信息并更新保存新数据

刺激：快递员要求结束填写订单信息任务。

响应：系统退出填写订单信息系统。

3.2.2.3相关功能需求

| ExpressInfo.Input  ExpressInfo.Input.Send  ExpressInfo.Input.Receive  ExpressInfo.Input.Cancel  ExpressInfo.Input.Change | 系统应该允许快递员在建立寄/收件单时进行键盘输入  在快递员请求输入寄件单信息时，系统要执行输入寄件单信息任务，参见ExpressInfo.Send  在快递员请求输入收件单信息时，系统要执行输入收件单信息任务，参见ExpressInfo.Receive  在快递员请求取消输入时，系统关闭当前输入任务，参见ExpressInfo.Exit  在快递员请求修改输入信息时，系统执行修改信息任务，参见ExpressInfo.Change |
| --- | --- |
| ExpressInfo.Send  ExpressInfo.Send.SendInfo  ExpressInfo.Send.Calculate  ExpressInfo.Send.Cancel  ExpressInfo.Send.Change | 系统显示寄件单默认界面  在快递员请求输入寄件单信息时，系统执行输入寄件单任务，参见ExpressInfo.SendInfo  在快递员结束输入快递信息后，系统要执行计算费用，参见ExpressInfo.Calculate和预计到达时间任务，参见ExpressInfo.CalculateTime  在快递员要求取消输入寄件单信息时，系统关闭当前输入任务，参见ExpressInfo.Exit  在快递员发现输入信息有误请求修改时，系统执行修改信息任务，参见ExpressInfo.Change |
| ExpressInfo.SendInfo  ExpressInfo.SendInfo.Telephone  ExpressInfo.SendInfo.Cellphone  ExpressInfo.SendInfo.OrderNumber | 如果输入了正确的寄件单信息，系统正常显示数据  在快递员输入了电话号时，系统执行输入电话号任务，参见ExpressInfo.Telephone  在快递员输入了手机号时，系统执行输入手机号任务，参见ExpressInfo.Cellphone  在快递员输入了订单条形码号时，系统执行输入订单条形码号任务，参见ExpressInfo.OrderNumber |
| ExpressInfo.Telephone  ExpressInfo.Telephone.Invalid  ExpressInfo.Telephone.TooShort  ExpressInfo.Telephone.TooLong | 如果快递员输入了正确的电话号，系统正常显示电话号  如果快递员输入的电话号含有非法字符，系统提示输入的电话号含有非法字符并要求重新输入。  如果快递员输入的电话号过短，系统提示输入的电话号过短并要求重新输入  如果快递员输入的电话号过长，系统提示输入的电话号过长并要求重新输入 |
| ExpressInfo.Cellphone  ExpressInfo.Cellphone.Invalid  ExpressInfo.Cellphone.TooShort  ExpressInfo.Cellphone.TooLong | 如果快递员输入了正确的手机号，系统正常显示手机号  如果快递员输入的手机号含有非法字符，系统提示输入的手机号含有非法字符并要求重新输入。  如果快递员输入的手机号过短，系统提示输入的手机号过短并要求重新输入  如果快递员输入的手机号过长，系统提示输入的手机号过长并要求重新输入 |
| ExpressInfo.OrderNumber  ExpressInfo.OrderNumber.Invalid  ExpressInfo.OrderNumber.TooShort  ExpressInfo.OrderNumber.TooLong  ExpressInfo.OrderNumber.Null | 如果快递员输入了正确的订单条形码号，系统正常显示订单条形码号  如果快递员输入的订单条形码号含有非法字符，系统提示输入的订单条形码号含有非法字符并要求重新输入  如果快递员输入的订单条形码号过短，系统提示输入的订单条形码号过短并要求重新输入  如果快递员输入的订单条形码号过长，系统提示输入的订单条形码号过长并要求重新输入  如果快递员输入的订单条形码号不存在，系统提示输入的订单条形码号不存在并要求重新输入 |
| ExpressInfo.Receive  ExpressInfo.Receive.ReceiveInfo  ExpressInfo.Receive.Change  ExpressInfo.Receive.Exit | 系统显示收件单默认界面  在快递员请求输入收件单信息时，系统执行输入收件单信息任务，参见ExpressInfo.ReceiveInfo  在快递员结束了收件单填写后，可以请求修改填写的信息，参见ExpressInfo.Change  在快递员结束了收件单填写后，可以请求结束填写任务，参见ExpressInfo.Exit |

|  |  |
| --- | --- |
| ExpressInfo.ReceiveInfo  ExpressInfo.ReceiveInfo.InvalidChar  ExpressInfo.ReceiveInfo.TooShort  ExpressInfo.ReceiveInfo.TooLong | 如果输入了正确的收件单信息，系统正常显示数据  如果输入的收件编号含有非法字符，系统提示输入的收件编号含有非法字符并要求重新输入  如果输入的收件编号位数过短，系统提示输入的收件编号过短并要求重新输入  如果输入的收件编号位数过长，系统提示输入的收件编号过长并要求重新输入 |
| ExpressInfo.Change  ExpressInfo.Change.Send  ExpressInfo.Change.Receive | 系统应该允许快递员修改寄/收件单信息  在快递员要求结束修改任务时，系统要更新寄件单信息，参见ExpressInfo.Update  在快递员要求结束修改任务时，系统要更新收件单信息，参见ExpressInfo.Update |
| ExpressInfo.Update  ExpressInfo.Update.Send  ExpressInfo.Update.Receive | 系统更新重要数据，以寄件单和收件单为两个分别事务，根据修改的信息更新其中一个订单信息  系统更新寄件单信息  系统更新收件单信息 |
| ExpressInfo.Calculate  ExpressInfo.Calculate.Cost  ExpressInfo.Calculate.ArriveTime | 系统应该根据快递信息自动给出总费用和预计到达时间  系统计算总费用为（运费+包装费（纸箱5元，木箱10元，快递袋1元）），参见ExpressInfo.Freight  系统计算快递预计到达时间，参见ExpressInfo.ArriveTime |
| ExpressInfo.ArriveTime  ExpressInfo.ArriveTime.Null | 如果有历史数据，系统计算预计到达时间为（已有快件在出发地和到达地之间送达的平均时间）  如果没有历史数据，系统显示预计到达时间为0 |
| ExpressInfo.Freight  ExpressInfo.Feight.Special | 系统计算运费价格=公里数/1000\*23元每公斤  如果是比较轻，体积比较大的货物，系统按照长\*宽\*高/5000计算其体积重量，和实际重量取最大值 |
| ExpressInfo.Exit | 系统应该允许快递员要求结束输入寄/收件单任务 |

3.2.3建立收款单

3.2.3.1特性描述

在快递员揽件后，一个经过验证的营业厅业务员开始进行建立收款单任务，完成输入收款单信息。

优先级=高

3.2.3.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员请求建立收款单

响应：系统显示收款单界面

刺激：营业厅业务员输入完全部收款单信息并确认

响应：系统显示全部信息并保存

刺激：营业厅业务员请求修改收款单信息

响应：系统修改信息并更新保存新数据

刺激：营业厅业务员请求结束建立收款单

响应：系统关闭当前建立收款单任务

3.2.3.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Voucher.Input  Voucher.Input.Date  Voucher.Input.Account  Voucher.Input.Courier  Voucher.Input.Change | 系统应该允许营业厅业务员在建立收款单任务中进行键盘输入  系统显示当前时间  在营业厅业务员输入收款金额时，系统执行显示收款金额任务，参见Voucher.Account  在营业厅业务员输入收款快递员时，系统执行显示收款快递员任务，参见Voucher.Courier  在营业厅业务员请求修改信息时，系统执行修改信息任务，参见Voucher.Change |
| Voucher.Account  Voucher.Account.TooShort  Voucher.Account.TooLong  Voucher.Account.Invalid | 如果营业厅业务员输入了正确的收款金额，系统正常显示收款金额  如果营业厅业务员输入的收款金额是整数或者一位小数，系统处理成两位小数后显示  如果营业厅业务员输入的收款金额是超过两位小数，系统按照四舍五入处理成两位小数后显示  如果营业厅业务员输入的收款金额含有非法字符，系统提示输入的收款金额含有非法字符并要求重新输入 |
| Voucher.Courier  Voucher.Courier.Null  Voucher.Courier.Exit | 如果营业厅业务员输入了正确的收款快递员，系统正常显示收款快递员  如果营业厅业务员输入的收款快递员不存在，系统提示输入的快递员不存在并要求重新输入  在营业厅业务员结束输入收款快递员后，应该允许营业厅业务员结束建立收款单任务，参见Vouvher.Exit |
| Voucher.Change  Voucher.Change.Update | 系统应该允许营业厅业务员修改收款单信息  在营业厅业务员结束修改收款单信息后，系统执行更新收款单信息任务，参见Vpucher.Update |
| Voucher.Update  Voucher.Update.Account  Voucher.Update.Courier | 系统更新重要数据，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新  系统更新收款金额  系统更新收款快递员 |
| Voucher.Exit | 系统应该允许营业厅业务员结束当前建立收款单任务 |

3.2.4车辆信息管理

3.2.4.1特性描述

在一个经过验证的营业厅业务员将快递分配给快递员派送时，进行车辆信息管理，完成记录、保存、维护车辆信息。

优先级=高

3.2.4.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员请求进行车辆信息管理

响应：系统显示车辆信息管理界面

刺激：营业厅业务员结束所有输入任务并确认

响应：系统显示所有完整信息

刺激：快递员请求修改车辆信息

响应：系统修改信息并更新保存新数据

刺激：营业厅业务员请求结束当前车辆信息管理任务

响应：系统关闭当前车辆信息管理任务

3.2.4.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| CarInfo.Input  CarInfo.Input.Add  CarInfo.Input.Delete  CarInfo.Input.Change  CarInfo.Input.Search | 系统应该允许营业厅业务员在车辆信息管理任务中进行键盘输入  在营业厅业务员请求增加车辆信息时，系统应该执行增加车辆信息任务，参见CarInfo.Add  在营业厅业务员请求删除车辆信息时，系统应该执行删除车辆信息任务，参见CarInfo.Delete  在营业厅业务员请求修改车辆信息时，系统应该执行修改车辆信息任务，参见CarInfo.Change  在营业厅业务员请求查询车辆信息时，系统应该执行查询增加车辆信息任务，参见CarInfo.Search |

|  |  |
| --- | --- |
| CarInfo.Add  CarInfo.Add.CarNumber  CarInfo.Add.LicenseNumber  CarInfo.Add.TimeInUse  CarInfo.Add.Change | 系统应该允许营业厅业务员在车辆信息管理任务中增加车辆信息  在营业厅业务员输入车辆代号时，系统要显示相应信息，参见CarInfo.CarNumber  在营业厅业务员输入车牌号时，系统要显示相应信息，参见CarInfo.LicenseNumber  在营业厅业务员输入服役时间时，系统要显示相应信息，参见CarInfo.TimeInUse  在营业厅业务员请求修改车辆信息时，系统要执行修改任务，参见CarInfo.Change |
| CarInfo.CarNumber  CarInfo.CarNumber.InvalidChar  CarInfo.CarNumber.Null  CarInfo.CarNumber.TooShort  CarInfo.CarNumber.TooLong | 在营业厅业务员输入了正确车辆代号后，系统正常显示车辆代号信息  如果输入的车辆代号中含有非法字符，系统提示输入内容含有非法字符并要求重新输入  如果输入的车辆代号不存在，系统提示输入的车辆代号不存在并要求重新输入  如果输入的车辆代号位数过短，系统提示输入的车牌号过短并要求重新输入  如果输入的车牌号位数过长，系统提示输入的车牌号过长并要求重新输入 |
| CarInfo.LicenseNumber  CarInfo.LicenseNumber.InvalidChar  CarInfo.LicenseNumber.TooShort  CarInfo.LisenceNumber.TooLong  CarInfo.LisenceNumber.Null | 在营业厅业务员输入了正确的车牌号时，系统正常显示车牌号信息  如果输入的车牌号含有非法字符，系统提示输入内容含有非法字符并要求重新输入  如果输入的车牌号位数过短，系统提示输入的车牌号过短并要求重新输入  如果输入的车牌号位数过长，系统提示输入的车牌号过长并要求重新输入  如果输入的车牌号不存在，系统提示输入的车牌号不存在并要求重新输入 |
| CarInfo.TimeInUse  CarInfo.TimeInUse.Exit | 在营业厅业务员建立当前车辆信息时系统自动开始计算服役时间  系统结束了记录服役时间任务后，营业厅业务员可以请求结束车辆信息管理任务，参见CarInfo.Exit |
| CarInfo.Delete | 系统应该允许营业厅业务员删除已建立的车辆信息。 |
| CarInfo.Search  CarInfo.Search.Invalid | 在营业厅业务员输入了正确的车辆代号时，系统应该显示该车辆的全部信息  如果营业厅业务员输入的车辆代号不存在，系统提示输入的车辆代号不存在并要求重新输入 |
| CarInfo.Change  CarInfo.Change.End | 系统应该允许营业厅业务员要求修改车辆信息  在营业厅业务员结束并确认了修改信息后，系统应该执行更新信息，参见CarInfo.Update |
| CarInfo.Update  CarInfo.Update.CarNumber  CarInfo.Update.LisenceNumber  CarInfo.Update.TimeInUse | 系统更新重要信息，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新  系统更新车辆代号信息  系统更新车牌号信息  系统更新车辆服役时间信息 |
| CarInfo.Exit | 系统应该允许营业厅业务员要求结束车辆信息管理任务 |

3.2.5司机信息管理

3.2.5.1特性描述

在一个经过验证的营业厅业务员将快递分配给快递员派送时，进行司机信息管理，完成记录、保存、维护司机信息。

优先级=高

3.2.5.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员请求进行司机信息管理

响应：系统显示司机信息管理界面

刺激：营业厅业务员结束所有输入任务并确认

响应：系统显示所有完整信息

刺激：快递员请求修改司机信息

响应：系统修改信息并更新保存新数据

刺激：营业厅业务员请求结束当前司机信息管理任务

响应：系统关闭当前司机信息管理任务

3.2.5.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| DriverInfo.Input  DriverInfo.Input.Add  DriverInfo.Input.Delete  DriverInfo.Input.Change  DriverInfo.Input.Search | 系统应该允许营业厅业务员在进行司机信息管理中进行键盘输入  在营业厅业务员请求增加司机信息时，系统要执行增加司机信息任务，参见DriverInfo.Add  在营业厅业务员请求删除司机信息时，系统要执行删除司机信息任务，参见DriverInfo.Delete  在营业厅业务员请求修改司机信息时，系统要执行修改任务，参见DriverInfo.Change  在营业厅业务员请求查询司机信息时，系统要执行查询司机信息任务，参见DriverInfo.Search |
| DriverInfo.Add  DriverInfo.Add.DriverNumber  DriverInfo.Add.DriverName  DriverInfo.Add.DriverBrith  DriverInfo.Add.DriverLicense  DriverInfo.Add.DriverPhoneNumber  DriverInfo.Add.DriverSex  DriverInfo.Add.DriverTime | 系统应该允许营业厅业务员在司机信息管理任务中进行键盘输入  在营业厅业务员输入司机编号时，系统要显示相应信息，参见DriverInfo.DriverNumber  在营业厅业务员输入司机姓名时，系统要显示司机姓名  在营业厅业务员输入司机出生日期时，系统要显示司机出生日期  在营业厅业务员输入司机身份证时，系统要显示相应信息，参见DriverInfo.DriverLicense  在营业厅业务员输入司机手机号时，系统要显示相应信息，参见DriverInfo.DriverPhoneNumber  在营业厅业务员输入司机性别时，系统要显示司机性别  在营业厅业务员输入行驶证期限时，系统要显示相应信息，参见DriverInfo.DriverTime |
| DriverInfo.DriverNumber  DriverInfo.DriverNumber.InvalidChar  DriverInfo.DriverNumber.Null  DriverInfo.DriverNumber.TooShort  DriverInfo.DriverNumber.TooLong | 在营业厅业务员输入了正确司机编号后，系统正常显示司机编号信息  如果输入的司机编号中含有非法字符，系统提示输入内容含有非法字符并要求重新输入  如果输入的司机编号不存在，系统提示输入的司机编号不存在并要求重新输入  如果输入的司机编号位数过短，系统提示输入的司机编号过短并要求重新输入  如果输入的司机编号位数过长，系统提示输入的司机编号过长并要求重新输入 |
| DriverInfo.DriverLisence  DriverInfo.DriverLisence.InvalidChar  DriverInfo.DriverLisence.TooShort  DriverInfo.DriverLisencer.TooLong | 在营业厅业务员输入人正确的身份证号时，系统正常显示身份证号信息  如果输入的身份证号含有非法字符，系统提示输入的身份证号含有非法字符并要求重新输入  如果输入的身份证号位数过短，系统提示输入的身份证号过短并要求重新输入  如果输入的身份证号位数过长，系统提示输入的身份证号过长并要求重新输入 |
| DriverInfo.DriverPhoneNumber  DriverInfo.DriverPhoneNumber.TooShort  DriverInfo.DriverPhoneNumber.TooLong | 如果营业厅业务员输入了正确手机号，系统正常显示手机号  如果输入的手机号过短，系统提示输入的手机号过短并要求重新输入  如果输入的手机号过长，系统提示输入的手机号过长并要求重新输入 |
| DriverInfo.DriverTime  DriverInfo.DriverTime.Exit | 在营业厅业务员输入了行驶证期限后，系统要显示行驶证期限  在营业厅业务员结束了输入行驶证期限后，应该允许营业厅业务员结束司机信息管理任务，参见DriverInfo.Exit |
| DriverInfo.Delete | 系统应该允许营业厅业务员在司机信息管理中进行删除司机信息任务 |
| DriverInfo.Search  DriverInfo.Search.Invalid | 在营业厅业务员输入了正确的司机编号时，系统显示该司机全部信息  如果营业厅业务员输入的司机编号不存在，系统提示输入的司机编号不存在并要求重新输入 |
| DriverInfo.Change  DriverInfo.Change.Update | 系统应该允许营业厅业务员要求修改司机信息  在营业厅业务员结束并确认了修改信息后，系统应该执行更新信息，参见DriverInfo.Update |
| DriverInfo.Update  DriverInfo.Update.DriverNumber  DriverInfo.Update.DriverName    DriverInfo.Update.DriverBrith  DriverInfo.Update.DriverLicense  DriverInfo.Update.DriverPhoneNumber  DriverInfo.Update.DriverSex  DriverInfo.Update.DriverTime | 系统更新重要信息，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新  系统更新司机编号  系统更新司机姓名  系统更新司机出生日期  系统更新司机身份证号  系统更新司机手机号  系统更新司机性别  系统更新司机行驶证期限 |
| DriverInfo.Exit | 系统应该允许营业厅业务员要求结束司机信息管理任务 |

3.2.6建立派件单

3.2.6.1特性描述

在营业厅收件并分配给快递员派件时，一个经过验证的营业厅业务员开始进行建立派件单任务，完成输入派件单信息。

优先级=高

3.2.6.2刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员请求建立派件单

响应：系统显示派件单界面

刺激：营业厅业务员输入完全部派件单信息并确认

响应：系统显示全部信息并保存

刺激：营业厅业务员请求修改派件单信息

响应：系统修改信息并更新保存新数据

刺激：营业厅业务员请求结束建立派件单

响应：系统关闭当前建立派件单任务

3.2.6.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| DeliverInfo.Input  DeliverInfo.Input.Date  DeliverInfo.Input.OrderNumber  DeliverInfo.Input.Deliverer  DeliverInfo.Input.Change | 系统应该允许营业厅业务员在建立派件单任务中进行键盘输入  系统显示当前时间  在营业厅业务员输入订单条形码号时，系统执行输入订单条形码号任务，参见DeliverInfo.OrderNumber  在营业厅业务员输入派送员时，系统执行显示派送员任务，参见DeliverInfo.Deliverer  在营业厅业务员请求修改信息时，系统执行修改信息任务，参见DeliverInfo.Change |
| DeliverInfo.OrderNumber  DeliverInfo.OrderNumber.InvalidChar  DeliverInfo.OrderNumber.TooShort  DeliverInfo.OrderNumber.TooLong  DeliverInfo.OrderNumber.Null | 如果营业厅业务员输入了正确的订单条形码号，系统正常显示订单条形码号  在营业厅业务员输入的订单条形码号含有非法字符时，系统提示输入条形码号含有非法字符并要求重新输入  在营业厅业务员输入的订单条形码号过短时，系统提示输入条形码号过短并要求重新输入  在营业厅业务员输入的订单条形码号过长时，系统提示输入条形码号过长并要求重新输入  在营业厅业务员输入的订单条形码号不存在时，系统提示输入条形码号不存在并要求重新输入 |
| DeliverInfo.Deliverer  DeliverInfo.Deliverer.Null  DeliverInfo.Deliverer.Exit | 如果营业厅业务员输入了正确的派送员姓名，系统正常显示派送员姓名  在营业厅业务员输入的派送员不存在时，系统提示输入派送员不存在并要求重新输入  在营业厅业务员结束输入派送员时，应该允许营业厅业务员结束建立派件单任务，参见DeliverInfo.Exit |
| DeliverInfo.Change  DeliverInfo.Change.Update | 系统应该允许营业厅业务员要求修改派件单信息  在营业厅业务员结束并确认了修改信息后，系统应该执行更新信息，参见DeliverInfo.Update |
| DeliverInfo.Update  DeliverInfo.Update.OrderNumber  DeliverInfo.Update.Deliverer | 系统更新重要信息，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新  系统更新订单条形码号  系统更新派送员 |
| DeliverInfo.Exit | 系统应该允许营业厅业务员请求结束建立派件单任务 |

3.2.7 货物装车

3.2.7.1 特性描述

当营业厅业务员需要将快递装车送往中转中心或其他营业厅，或者是中转中心业务员需要将快递装车送往相应的营业厅时，经过验证的业务员（包括营业厅业务员和中转中心业务员，下同）开始货物装车，完成录入装车单（包括装车日期、汽运编号、到达地、车辆代号、监装员、押运员、本次装箱所有订单条形码号、运费）。

优先级 = 高

3.2.7.2 刺激/响应序列

刺激：业务员选择新建装车单

响应：系统显示装车单模板

刺激：业务员输入/修改装车单内容（包括到达地、车辆代号、监装员、押运员、本次装箱所有订单条形码号）

响应：系统显示相应内容

刺激：业务员选择保存装车单内容

响应：系统保存装车单内容

刺激：业务员选择提交装车单

响应：系统提交装车单

3.2.7.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Loading.New | 系统应该允许业务员新建装车单，并显示装车单模板，详见Loading.Date、Loading.ID、Loading.Destination、Loading.Car、Loading.Supervisor、Loading.Driver、Loading.Order |
| Loading.Edit | 系统应该允许业务员编辑草稿状态的装车单，并显示已保存的信息。 |
| Loading.Delete | 系统应该允许业务员删除草稿状态的装车单 |
| Loading.Date.Model | 系统将装车日期默认为创建日期，显示在相应位置，不可修改 |
| Loading.ID.Model | 系统获取该业务员对应的营业厅/中转中心编号、装车日期和五位/七位编码，生成对应的汽运编号，不可修改 |
| Loading.Destination.Model | 系统不设置默认目的地 |
| Loading.Destination.Select | 系统应该根据业务员信息提供目的地可选项 |
| Loading.Destination.Input | 系统应该允许业务员选择可选项中的目的地，并显示在相应位置上 |
| Loading.Destination.Change | 系统应该允许业务员修改目的地，参见Loading.Destination.Input |
| Loading.Cost | 当目的地输入/修改完毕，系统参考城市距离、价格，生成运费并显示。 |
| Loading.Car.Model | 系统应该根据营业厅业务员的所属地/中转中心业务员所填的目的地营业厅设置车辆代号的前6位（即营业厅编号），前6位不可修改 |
| Loading.Car.Input | 系统应该允许业务员输入车辆代号的后3位，并显示在相应位置上 |
| Loading.Car.Change | 系统应该允许业务员修改车辆代号，参见Loading.Car.Input |
| Loading.Car.Invalid | 输入信息出错，无法找到对应车辆信息时，系统报错 |
| Loading.Supervisor.Model | 系统不设置默认监装员 |
| Loading.Supervisor.Input | 系统应该允许业务员输入监装员姓名，并显示在相应位置上 |
| Loading.Supervisor.Invalid | 输入信息出错，无法找到对应员工信息时，系统报错 |
| Loading.Driver.Model | 系统应该根据营业厅业务员的所属地/中转中心业务员所填的目的地营业厅设置押运员即司机代号的前6位（即营业厅编号），前6位不可修改 |
| Loading.Driver.Input | 系统应该允许业务员输入司机代号的后3位，并显示在相应位置上 |
| Loading.Driver.Change | 系统应该允许业务员修改司机代号，参见Loading.Car.Input |
| Loading.Driver.Invalid | 输入信息出错，无法找到对应车辆信息时，系统报错 |
| Loading.Order.Model | 系统不设置默认信息 |
| Loading.Order.Input | 系统应该允许业务员输入10位订单条形码号，并显示在相应位置上 |
| Loading.Order.Invalid | 订单条形码格式出错或者无法找到对应订单信息时,系统报错 |
| Loading.Order.Next | 系统应该提供给业务员输下一个订单条形码的位置。 |
| Loading.Close | 在业务员点击关闭时，系统要能关闭单据。 |
| Loading.Close.Ask | 在有未保存的内容是，系统询问是否保存当前内容 |
| Loading.Close.Cancle | 不保存修改，并关闭当前单据 |
| Loading.Close.OK | 保存修改，并关闭当前单据 |
| Loading.Save | 在业务员点击保存时，系统保存当前单据内容。 |
| Loading.Submit.Check | 在业务员点击提交时，系统默认保存当前单据内容，并检查单据是否有错或漏填 |
| Loading.Submit.Valid | 若单据填写无误，系统提交单据。 |
| Loading.Submit.InValid | 若单据填写出错，系统报错且不提交。 |

3.2.8 装车货物接收

3.2.7.1 特性描述

当其它营业厅或中转中心送达货物，营业厅业务员生成营业厅到达单，包含货物到达信息（到达日期、营业厅编号、中转单编号、出发地、货物到达状态（损坏、完整、丢失））

优先级 = 高

3.2.7.2 刺激/响应序列

刺激：营业厅业务员选择营业厅到达单

响应：系统显示营业厅到达单模板

刺激：营业厅业务员输入/修改营业厅到达单内容（汽运编号、货物到达状态（损坏、完整、丢失））

响应：系统显示相应内容

刺激：营业厅业务员选择保存营业厅到达单内容

响应：系统保存营业厅到达单内容

刺激：营业厅业务员选择提交营业厅到达单

响应：系统提交营业厅到达单

3.2.7.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Reception.New | 系统应该允许营业厅业务员新建营业厅达到单，并显示营业厅达到单，详见Reception.PlaceOfReceiver 、Reception.Date、Reception.ID、Reception.PlaceOfDeparture、Reception.List |
| Reception.Edit | 系统应该允许业务员编辑草稿状态的营业厅到达单，并显示已保存的信息。 |
| Reception.Delete | 系统应该允许业务员删除草稿状态的营业厅到达单 |
| Reception.PlaceOfReceiver.Model | 系统获取业务员的营业厅信息，设置默认营业厅编号，不可修改 |
| Reception.Date.Model | 系统将到达日期默认为当天日期，显示在相应位置，不可修改 |
| Reception.ID.Model | 系统不设置默认汽运编号 |
| Reception.ID.Input | 系统应该允许营业厅业务员输入编号，并显示在相应位置上 |
| Reception.ID.Change | 系统应该允许营业厅业务员修改编号，参见Reception.ID.Input |
| Reception.ID.Invalid | 输入信息出错，无法找到装车单时，系统报错 |
| Reception.ID.Valid | 系统正确找到对应的单据，更新出发地和货物列表信息，参见Reception.PlaceOfDeparture、Reception.List |
| Reception.PlaceOfDeparture.Model | 系统不设置默认出发地，根据汽运编号，自动获取出发地并显示 |
| Reception.PlaceOfDeparture.Update | 用户修改汽运编号，更新出发地并显示 |
| Reception.List.Model | 系统不设置默认信息，根据汽运编号，自动生成货物状态栏列表并显示, |
| Reception.List.Update | 用户修改汽运编号，更新货物状态栏列表并显示, |
| Reception.List.State | 货物状态栏有损坏、完整、丢失，三种状态，无默认信息 |
| Reception.List.State.Select | 系统允许营业厅业务员选择三种状态中的一种。 |
| Reception.List.State.Change | 系统允许营业厅业务员修改已选择的状态 |
| Reception.List.Input | 系统允许营业厅业务员输入订单条形码号，并显示 |
| Reception.List.Valid | 系统定位到该货物状态栏 |
| Reception.List.Invalid | 订单条形码格式出错或者无法找到对应订单信息时,系统报错 |
| Reception.Close | 在营业厅业务员点击关闭时，系统要能关闭单据。 |
| Reception.Close.Ask | 在有未保存的内容是，系统询问是否保存当前内容 |
| Reception.Close.Cancle | 不保存修改，并关闭当前单据 |
| Reception.Close.OK | 保存修改，并关闭当前单据 |
| Reception.Save | 在营业厅业务员点击保存时，系统保存当前单据内容。 |
| Reception.Submit.Check | 在营业厅业务员点击提交时，系统默认保存当前单据内容，并检查单据是否有错或漏填 |
| Reception.Submit.Valid | 若单据填写无误，系统提交单据。 |
| Reception.Submit.InValid | 若单据填写出错，系统报错且不提交。 |

3.2.9 货物中转

3.2.9.1 特性描述

在货物到达出发地中转中心后，由经过身份验证的中转中心业务员在填写中转单（包括运输方式、装车日期、中转中心中转单编号（中转中心编号（城市编码+中转中心 如025+0） + 日期（如20151002） + 七位编码（如0000000））、航班号／列次号／汽运号、出发地、到达地、货柜号、监装员、本次装箱所有托运单号）后，系统根据出发地和目的地自动计算运费，最终发送到目的地中转中心

优先级＝高

3.2.9.2 刺激／响应序列

刺激：中转中心业务员选择新建中转单并选择运输方式

响应：系统显示对应模版

刺激：中转中心业务员从系统获取装车日期

响应：系统自动保存输入信息

刺激：中转中心业务员输入中转中心中转单编号（中转中心编号（城市编码+中转中心 如025+0） + 日期（如20151002） + 七位编码（如0000000））

响应：系统自动保存输入信息

刺激：中转中心业务员输入航班号／列次号／汽运号

响应：系统自动保存输入信息

刺激：中转中心业务员输入出发地

响应：系统自动保存输入信息

刺激：中转中心业务员输入到达地

响应：系统自动保存输入信息

刺激：中转中心业务员输入货柜号

响应：系统自动保存输入信息

刺激：中转中心业务员输入监装号

响应：系统自动保存输入信息

刺激：中转中心业务员输入本次装箱所有托运单号

响应：系统自动保存输入信息并自动计算并显示运费

刺激：中转中心业务员选择完成并提交中转单

响应：系统保存中转单并提交

3.2.9.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Transfer.New | 系统生成新的货物中转单模版 |
| Transfer.Date.Model | 系统自动提供当天日期，不可修改 |
| Transfer.ID.Model | 系统自动获取相应中转中心中转单编号（中转中心编号（城市编码+中转中心 如025+0） + 日期（如20151002） + 七位编码（如0000000）） |
| Transfer.Transportation.Model  Transfer.Transportation.SelectType  Transfer.Transportation.Type.Car  Transfer.Transportation.Type.Train  Transfer.Transportation.Type.Air | 系统不自动提供运输方式  系统要求业务员选择运货方式  若业务员选择汽运，则系统要求填写汽运号  若业务员选择火车，则系统要求填写列次号  若业务员选择空运，则系统要求填写航班号 |
| Transfer.Departure.Model  Transfer.Departure.Select  Transfer.Departure.Input  Transfer.Departure.Change | 系统不提供默认出发地  系统根据业务员信息提供可选出发地  系统允许业务员选择出发地，并显示于相应位置  系统允许业务员修改出发地 |
| Transfer.Destination.Model  Transfer.Destination.Selecl  Transfer.Destination.Input  Transfer.Destination.Change | 系统不提供默认目的地  系统根据业务员信息提供可选目的地  系统允许业务员选择目的地，并显示于相应位置  系统运行业务员修改目的地 |
| Transfer.Package.Model  Transfer.Package.Valid  Transfer.Package.Invalid | 系统不提供默认货柜号  系统允许业务员保存所输入的货柜号  系统不允许业务员保存所输入货柜号，并要求重新输入 |
| Transfer.Supervisor.Model  Transfer.Supervisor.Valid  Transfer.Supervisor.Invalid | 系统不提供默认监装员  系统允许业务员保存所输入的监装员姓名，并显示于相应位置  系统找不到对应员工信息，系统不允许业务员保存所输入的监装员姓名，并要求重新输入 |
| Transfer.AllOther.Model  Transfer.AllOther.New  Transfer.AllOther.Valid  Transfer.AllOther.Invalid | 系统不提供默认托运单号  系统允许业务员新建托运单号  系统允许业务员保存所输入托运单号  系统找不到对应的订单信息或输入错误时，系统不允许业务员保存所输入托运单号，并要求重新输入 |
| Transfer.Close  Transfer.Close.Ask  Transfer.Close.Cancel  Transfer.Close.OK | 系统允许业务员关闭窗口  若有未保存的修改，系统询问是否要保存  系统允许不保存直接关闭窗口  系统在保存修改后关闭窗口 |
| Transfer.Save | 系统允许业务员保存内容 |
| Transfer.Submit.Check  Transfer.Submit.Valid  Transfer.Submit.Invalid | 在业务员选择提交时，系统保存所有修改，并检查缺漏项  若单据无错，则系统提交单据  若单据中有错，则系统要求业务员重新修改，并不提交 |
| Transfer.Cost | 系统自动计算并显示运费 |

3.2.10 中转货物接收

3.2.10.1 特性描述

中转中心业务员在完成身份验证后，在系统中记录货物到达的信息

优先级＝高

3.2.10.2 刺激／响应序列

刺激：中转中心业务员选择新建中转中心到达单

响应：系统提供到达单模版

刺激：中转中心业务员输入中转中心编号、到达日期、中转单编号、出发地、货物状态并保存

响应：系统保存到达单

3.2.10.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Receive.New | 系统提供中转中心到达单模版 |
| Receive.CenterID.Model | 系统自动获取中转中心编号 |
| Receive.Date.Model | 系统自动获取当天日期 |
| Receive.CheckNum.Model  Receive.CheckNum.Valid  Receive.CheckNum.Invalid  Receive.CheckNum.Edit | 系统允许业务员输入中转单编号（中转中心编号（城市编码+中转中心 如025+0） + 日期（如20151002） + 七位编码（如0000000））  若业务员输入的中转单编号格式正确，系统允许继续输入  若业务员输入的中转单编号不满足格式要求/不存在，系统发出提示  系统允许业务员修改中转单编号 |
| Receive.Departure.Model  Receive.Departure.Edit | 系统自动获取出发地信息  系统不允许业务员修改到达地 |
| Receive.State.Select  Receive.State.Edit | 系统提供货物状态选项（完整／损坏／丢失）  系统允许业务员修改货物状态 |
| Receive.Save | 系统允许业务员保存修改内容 |
| Receive.Submit.Check  Receive.Submit.Valid  Receive.Submit.Invalid | 在业务员选择提交时，系统保存所有修改，并检查缺漏项  若单据无措，则系统提交单据  若单据中有错，则系统要求业务员重新修改，并不提交 |
| Receive.Close  Receive.Close.Ask  Receive.Close.Cancel  Receive.Close.OK | 系统允许业务员关闭窗口  若有未保存的修改，系统询问是否要保存  系统允许不保存直接关闭窗口  系统在保存修改后关闭窗口 |
| Receive.Edit.Draft  Receive.Edit.New | 若业务员在提交状态时选择编辑，则编辑并重新提交  若业务员在单据被审批后要求修改，系统重新提交单据并更新单据情况 |

3.2.11入库管理

3.2.11.1特性描述

在货物到达中转中心时,一个经过验证的中转中心仓库管理人员开始进行入库管理,完成入库单的建立和提交并更新库存。

优先级=高

3.2.11.2刺激/响应序列

刺激：中转中心仓库管理人员新建入库单

响应：系统显示入库单的图形界面

刺激：中转中心仓库管理人员输入快递编号、入库日期、目的地、区号、排号、架号、位号

响应：系统在入库单的图形界面中显示各数据

刺激：中转中心仓库管理人员提交入库单

响应：系统保存入库单，更新库存，关闭当前入库管理任务，开始下一次入库管理

3.2.11.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| StorageIn.Input  StorageIn.Input.SetList  StorageIn.Input.Cancel | 系统应该允许中转中心仓库管理人员在入库管理任务中进行键盘输入  在仓库管理人员输入新建入库单命令时,系统新建入库单  在仓库管理人员输入取消命令时,系统关闭当前入库管理任务 |
| StorageIn.List.Start  StorageIn.List.Close  StorageIn.List.Del  StorageIn.List.Submit  StorageIn.List.Save  StorageIn.List.Input.ExpressNumber  StorageIn.List.Input.Date  StorageIn.List.Input..Destination  StorageIn.List.Input.Area  StorageIn.List.Input.Row  StorageIn.List.Input.Shelf  StorageIn.List.Input.Location | 在入库管理任务开始时请求新建入库单,系统要允许仓库管理人员进行输入  在仓库管理人员输入关闭命令时,系统关闭此入库单  在仓库管理人员输入删除命令时,系统删除此入库单  在仓库管理人员输入提交命令时,系统提交次入库单  在仓库管理人员输入保存命令时,系统保存此入库单  仓库管理人员在入库单界面中输入快递编号  仓库管理人员在入库单界面中输入入库日期  仓库管理人员在入库单界面中输入目的地  仓库管理人员在入库单界面中输入区号  仓库管理人员在入库单界面中输入排号  仓库管理人员在入库单界面中输入架号  仓库管理人员在入库单界面中输入位号 |
| StorageIn.Error  StorageIn.Error.SameExpressNumber  StorageIn.Error.WrongExpressNumber  StorageIn.Error.Date  StorageIn.Error.Location  StorageIn.Error.Area  StorageIn.Error.Row  StorageIn.Error.Shelf  StorageIn.Error.Location | 在仓库管理人员选择提交入库单时,系统提示信息错误  快递编号重复,系统提示已存在此快递  系统提示快递编号格式错误  系统提示入库日期格式错误  系统提示输入位置已有其他货物  系统提示无此区号  系统提示无此排号  系统提示无此架号  系统提示无此位号 |
| StorageIn.End  StorageIn.End.Timeout  StorageIn.End.Update  StorageIn.End.Close | 系统应该允许仓库管理人员要求结束入库管理任务  在入库管理开始2个小时还没有接到仓库管理人员请求时,系统取消入库管理任务  在仓库管理人员要求结束入库管理任务时,系统更新库存  在仓库管理人员确认入库管理任务结束时,系统关闭入库管理任务 |
| StorageIn.Update  StorageIn.Update.List  StorageIn.Update.Catalog | 系统更新重要信息,整个更新过程组成一个事务,要么全部更新,要么全部不更新  系统更新入库单信息  系统更新库存信息 |

3.2.12仓库管理

3.2.12.1特性描述

在有需要时，一个经过验证的中转中心仓库管理人员开始进行仓库管理，完成对某个时间段内的出库、入库情况的查看、库存的查看、货物位置分布情况的查看。

优先级=高

3.2.12.2刺激/响应序列

刺激：中转中心仓库管理人员查看某时间段的入库情况

响应：系统显示该时间段内每件入库货物的编号、位置和入库货物的总量

刺激：中转中心仓库管理人员查看某时间段的出库情况

响应：系统显示该时间段内每件出库货物的编号、中转单编号和出库货物的总量

刺激：中转中心仓库管理人员查看库存

响应：系统打印库存信息

刺激：中转中心仓库管理人员查看货物位置分布情况

响应：系统显示各分区的货物编号和各分区的容纳比例

3.2.12.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| WarehouseManage.Input  WarehouseManage.Input.Cancel | 系统应该允许中转中心仓库管理人员在查询入库、出库情况时进行键盘输入  在仓库管理人员输入取消命令时,系统关闭当前仓库管理任务 |
| WarehouseManage.StorageIn.Start  WarehouseManage.StorageIn.Cancle  WarehouseManage.StorageIn.Input  WarehouseManage.StorageIn.Input.Valid  WarehouseManage.StorageIn.Input.Invalid  Warehouse.Manage.StorageIn.List | 在仓库管理人员输入开始查询入库情况命令时,系统要允许仓库管理人员输入  在仓库管理人员输入取消查询入库情况命令时,系统关闭查询入库情况,返回仓库管理任务  系统允许仓库管理人员输入一个时间段  在仓库管理人员输入合法的时间段时,系统显示该时间段内的入库情况,数量、金额有合计  在仓库管理人员输入非法时间时,系统提示无效  在仓库管理人员输入查询入库情况命令时,系统显示入库列表 |
| WarehouseManage.StorageOuts.Start  WarehouseManage.StorageOut.Cancle  WarehouseManage.StorageOut.Input  WarehouseManage.StorageOut.Input.Valid  WarehouseManage.StorageOut.Input.Invalid  WarehouseManage.StorageOut.List | 在仓库管理人员输入开始查询出库情况命令时,系统要允许仓库管理人员输入  在仓库管理人员输入取消查询出库情况命令时,系统关闭查询出库情况,返回仓库管理任务  系统允许仓库管理人员输入一个时间段  在仓库管理人员输入合法的时间段时,系统显示该时间段内的出库情况,数量、金额有合计  在仓库管理人员输入非法时间时,系统提示无效  在仓库管理人员输入查询出库情况命令时,系统显示出库列表 |
| WarehouseManage.Storage.Start  WarehouseManage.Storage.Cancle  WarehouseManage.Storage.Warning | 在仓库管理人员输入开始查询库存情况命令,系统按照分区显示所有库存的信息,数量、金额有合计  在仓库管理人员输入取消查询库存情况命令时,系统关闭查询库存情况,返回仓库管理任务  库存超过90%时,系统发出警告,某分区库存超过90%时,系统也发出警告 |
| WarehouseManage.Count  WarehouseManage.Count.SetPoint  WarehouseManage.Count.Print | 在仓库管理人员输入盘点当天库存快照命令时,系统显示当天的快递信息  系统生成一个截点,在截点之后的出入库不计入盘点  在仓库管理人员输入打印命令时,系统将当天的库存快照导出Excel |
| WarehouseManage.Division  WarehouseManage.Division.Edit | 在仓库管理人员输入调整分区命令后,系统显示排号和所属的区号  系统应允许仓库管理人员更改某排所属的区号 |
| WarehouseManage.Initialization | 在仓库管理人员输入信息初始化命令后,系统删除所有库存信息 |
| WarehouseManage.End  WarehouseManage.End.Timeout | 在仓库管理人员输入结束命令时,系统关闭仓库管理任务  在库存管理任务开始两个小时还没有接到仓库管理人员请求时,系统取消库存管理任务 |

3.2.13出库管理

3.2.13.1特性描述

在中转中心要把货物发送到其他中转中心或营业厅时,一个经过验证的中转中心仓库管理人员开始进行出库管理,完成出库单的建立和提交并更新库存。

优先级=高

3.2.13.2刺激/响应序列

刺激：中转中心仓库管理人员新建出库单

响应：系统显示出库单的图形界面

刺激：中转中心仓库管理人员输入快递编号、出库日期、目的地、装运形式中转单编号

响应：系统在出库单的图形界面中显示各数据

刺激：中转中心仓库管理人员提交出库单

响应：系统保存出库单，更新库存，关闭当前出库管理任务，开始下一次出库管理

3.2.13.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| StorageOut.Input  StorageOut.Input.SetList  StorageOut.Input.Cancle | 系统应该允许中转中心仓库管理人员在出库管理任务中进行键盘输入  在仓库管理人员输入新建出库单命令时,系统新建出库单  在仓库管理人员输入取消命令时,系统关闭当前出库管理任务 |
| StorageOut.List.Start  StorageOut.List.Submit  StorageOut.List.Close  StorageOut.List.Save  StorageOut.List.Del  StorageOut.List.Input.ExpressNumber  StorageOut.List.Input.Date  StorageOut.List.Input.Destination  StorageOut.List.Input.Shipment  StorageOut.List.Input.SingletransitNumber | 入库管理任务开始时请求新建出库单,系统要允许仓库管理人员进行输入  在仓库管理人员输入提交命令时,系统提交次出库单  在仓库管理人员输入关闭命令时,系统关闭此出库单  在仓库管理人员输入保存命令时,系统保存此出库单  在仓库管理人员输入删除命令时,系统删除此出库单  仓库管理人员在出库单界面输入快递编号  仓库管理人员在出库单界面输入出库日期  仓库管理人员在出库单界面输入目的地  仓库管理人员在出库单界面输入装运形式  仓库管理人员在出库单界面输入中转单编号 |
| StorageOut.Error  StorageOut.Error.NoExpressNumber  StorageOut.Error.WrongExpressNumber  StorageOut.Error.Date  StorageOut.Error.Shipment  StorageOut.Error.WrongSingletransitNumber | 在仓库管理人员选择提交入库单时,系统提示信息错误  系统提示不存在此快递  系统提示快递编号格式错误  系统提示入库日期格式错误  系统提示装运形式错误  系统提示中转单编号格式错误 |
| StorageOut.End  StorageOut.End.Timeout  StorageOut.End.Update | 在仓库管理人员输入结束命令时,系统关闭出库管理任务  在出库管理开始2个小时还没有接到仓库管理人员请求时,系统取消出库管理任务  在仓库管理人员要求结束出库管理任务时,系统更新库存 |
| StorageOut.Update  StorageOut.Update.List  StorageOut.Update.Catalog | 系统更新重要信息,整个更新过程组成一个事务,要么全部更新,要么全部不更新  系统更新出库单信息  系统更新库存信息 |

3.2.14 公司银行账户管理

3.2.14.1 特性描述

当财务人员决定对公司银行账户进行增删改查时，系统协助财务人员完成操作

优先级＝低

3.2.14.2 刺激／响应序列

刺激：财务人员选择查看账户余额、增加账户、删除账户、更改账户信息

响应：系统显示对应界面

刺激：财务人员进行操作

响应：系统自动在每次输入后保存修改

刺激：财务人员完成操作

响应：系统退出界面

3.2.14.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Account.Check.Start  Account.Check.End  Account.Check.Input  Account.Check.Find  Account.Check.Show  Account.Check.Invalid | 系统允许财务人员进行查看账户  系统在财务人员选择完成后退出查看界面  系统要求财务人员输入账户信息  系统允许财务人员模糊查找账户（见Account.Find）  系统显示财务人员所要查询的账户的详细信息  若财务人员输入的账户不存在，系统要求重新输入 |
| Account.Add.Start  Account.Add.Input  Account.Add.End | 系统允许财务人员增加账户  系统要求财务人员输入增加账户的信息  系统在财务人员完成操作后退出界面 |
| Account.Delete.Start  Account.Delete.Find  Account.Delete.Select  Account.Delete.End | 系统允许财务人员删除账户  系统允许财务人员模糊查找账户（见Account.Find）  系统要求财务人员选择要删除的账户  系统在财务人员完成操作后退出界面 |
| Account.Modify.Start  Account.Modify.Find  Account.Modify.Select  Account.Modify.Act  Account.Modify.End | 系统允许财务人员进行账户修改  系统允许财务人员模糊查找账户（见Account.Find）  系统要求财务人员选择要修改的账户  系统对账户进行修改  系统在财务人员完成操作后退出界面 |
| Account.Save | 系统在财务人员每次输入后自动进行保存 |
| Account.Input.Valid  Account.Input.Invalid | 系统认为财务人员的输入合法，允许继续输入  系统认为财务人员的输入格式错误，或数值过大，要求重新确认 |
| Account.Find  Account.Find.Valid  Account.Find.Invalid  Account.Find.Edit | 系统允许财务人员模糊查找账户  系统可以查询到包含输入信息的账户，并显示列表  系统找不到包含输入信息的账户，显示空列表  系统允许财务人员修改输入信息 |

3.2.15 建立付款单

3.2.15.1 特性描述

财务人员每天新建付款单进行成本管理，包括付款日期、付款金额、付款人、付款账号、条目和备注，其中条目包括租金（按年收）、运费（按次计算）、人员工资（按月统计）和奖励（一次性），备注包括租金年份、运单号、标注工资年份等。

优先级 = 中

3.2.15.2 刺激/响应序列

刺激：财务人员选择新建付款单

响应：系统显示付款单模板

刺激：财务人员填写付款单内容

响应：系统显示对应信息

刺激：财务人员选择保存付款单

响应：系统保存付款单

刺激：财务人员提交付款单

响应：系统提交付款单，并将付款金额计入公司成本支出中

3.2.15.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Payment.New | 系统应该允许财务人员新建付款单，并显示付款单模板，详见Payment.Date、Payment.Cost、Payment.Person、Payment.Account、Payment.Item、Payment.Remark |
| Payment.Edit | 系统应该允许业务员编辑草稿状态的付款单，并显示已保存的信息。 |
| Payment.Delete | 系统应该允许业务员删除草稿状态的付款单 |
| Payment.Date.Model | 系统设置默认付款日期为当天日期，不可更改 |
| Payment.Cost.Input | 系统应该允许财务人员输入付款金额 |
| Payment.Cost.Valid | 系统自动保存到小数点后两位 |
| Payment.Cost.Invalid | 当输入有错误字符时，系统报错 |
| Payment.Person.Model | 系统默认付款人为当前财务人员，不可更改 |
| Payment.Account.Input | 系统应该允许财务人员输入账号 |
| Payment.Account.Invalid | 当账号不存在或者有非法字符时，系统报错 |
| Payment.Item.Select | 系统应该提供付款条目的可选项，包括租金、运费、人员工资或奖励 |
| Payment.Item.Input | 系统应该允许财务人员选择可选项中的一项并显示 |
| Payment.Item.Change | 系统应该允许财务人员修改付款条目 |
| Payment.Remark | 系统应该允许财务人员输入备注信息并显示 |
| Payment.Close | 在财务人员点击关闭时，系统要能关闭单据。 |
| Payment.Close.Ask | 在有未保存的内容是，系统询问是否保存当前内容 |
| Payment.Close.Cancle | 不保存修改，并关闭当前单据 |
| Payment.Close.OK | 保存修改，并关闭当前单据 |
| Payment.Save | 在财务人员点击保存时，系统保存当前单据内容。 |
| Payment.Submit.Check | 在财务人员点击提交时，系统默认保存当前单据内容，并检查单据是否有错或漏填 |
| Payment.Submit.Valid | 若单据填写无误，系统提交单据，且将付款金额计入公司成本支出中 |
| Payment.Submit.InValid | 若单据填写出错，系统报错且不提交。 |

3.2.16 收款单查询

3.2.16.1 特性描述

财务人员可以按天、按营业厅查看收款单记录并显示合计金额。

3.2.16.2 刺激/响应序列

刺激：财务人员查询某天中某一/几个营业厅的收款单

响应：系统显示相应的收款单并将显示合计金额。

3.2.16.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| VoucherSearch.Start | 系统允许财物人员选择查询收款单，并显示查询界面 |
| VoucherSearch.Date.Model | 系统设置默认日期为当天，可修改 |
| VoucherSearch.Date.Chose | 系统提供日历供选择日期 |
| VoucherSearch.Hall.List | 系统提供营业厅按市分的选择列表 |
| VoucherSearch.Hall.Mark | 系统应该允许财务人员标记要选择的营业厅 |
| VoucherSearch.Hall.Unmark | 营业厅应该允许财务人员取消标记之前已标记的营业厅 |
| VoucherSearch.Hall.Show | 系统应该显示出财务人员标记的营业厅 |
| VoucherSearch.Search | 系统应该可以根据所选日期与营业厅查询收款单 |
| VoucherSearch.Search.Invalid | 若财务人员没有选择营业厅，系统报错 |
| VoucherSearch.Search.Null | 若无相应的收款单，系统显示无收款单记录 |
| VoucherSearch.Search.Valid | 系统显示相应的收款单 |
| VoucherSearch.Search.AddUp | 系统显示收款单合计金额 |
| Voucher.End  Voucher.End.Timeout | 系统应该允许财务人员要求结束查询收款单任务  在查询收款单开始2个小时还没有接到财务人员的请求时,系统取消查询收款单任务 |

3.2.17 查询成本收益表

3.2.17.1 特性描述

当财务人员决定查询成本收益表时，系统返回公司截至至当日的总成本和总收益

优先级＝低

3.2.17.2 刺激／响应序列

刺激：财务人员选择查看成本收益表

响应：系统显示成本收益表（包括截至至当天的总成本、总收益和总利润）

刺激：财务人员选择导出报表

响应：系统导出报表

刺激：财务人员选择退出

响应：系统退出该界面

3.2.17.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Cost.Date.Model | 系统自动获取当天日期 |
| Cost.Show | 系统显示截至所选日期的总成本、总收益和总利润 |
| Cost.End | 系统在财务人员选择完成后退出界面 |
| Cost.Out  Cost.Out.Cancel | 系统允许财务人员导出报表  系统允许财务人员取消导出报表 |

3.2.18 查询经营情况表

3.2.18.1 特性描述

在财务人员选择起始日期和结束日期后，系统按时间先后顺序显示这段时间内所有付款单和入款单信息

优先级＝低

3.2.18.2 刺激／响应序列

刺激：财务人员选择查看经营情况表

响应：系统显示界面

刺激：财务人员选择起始日期

响应：系统记录起始日期

刺激：财务人员选择结束日期

响应：系统记录结束日期

刺激：财务人员选择确定日期

响应：系统显示案时间先后排序的所选时段内所有的付款单和入款单

刺激：财务人员选择完成查看

响应：系统退出界面

3.2.18.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| SalesManage.Date.Start  SalesManage.Date.End  SalesManage.Date.Valid  SalesManage.Date.Invalid | 系统要求财务人员选择起始日期  系统要求财务人员选择结束日期  系统接受财务人员所选日期  系统认为财务人员所选日期错误，要求财务人员重新确定 |
| SalesManage.Show.Out  SalesManage.Show.In  SalesManage.Show.Close | 系统显示所选日期内所有付款单  系统显示所选日期内所有入款单  系统允许财务人员返回选择日期的界面重新选择 |
| SalesManage.End | 系统退出该界面 |
| SalesManage.Out  SalesManage.Out.Cancel | 系统允许财务人员导出报表  系统允许财务人员取消导出报表 |

3.2.19 期初建账

3.2.19.1 特性描述

财务人员在每年特定时期内为公司建账。系统提供建账模版协助财务人员建账。

优先级＝低

3.2.19.2 刺激／响应顺序

刺激：财务人员选择初期建账

响应：系统自动获取建账时间、机构、人员、车辆、库存、银行账户信息（名称、余额），自动填写建账表格

刺激：财务人员选择完成建账

响应：系统保存新建账单

刺激：财务人员选择退出

响应：系统退出界面

3.2.19.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Bill.Start | 系统显示建账模版 |
| Bill.End | 系统退出建账界面 |
| Bill.Get  Bill.Get.Date  Bill.Get.Name  Bill.Get.Workers  Bill.Get.Cars  Bill.Get.Storage  Bill.Get.AccountInfo | 系统允许财务人员建账  系统获取建账时间  系统获取机构名称  系统获取全部人员信息  系统获取车辆信息  系统获取库存信息  系统获取公司银行账户信息（名称和余额） |
| Bill.Check  Bill.Check.Pass  Bill.Check.Fail | 系统在财务人员选择完成后要求重新检查  系统通过财务人员的确认  系统在财务人员未确认后返回修改界面 |
| Bill.Save | 系统在财务人员选择完成建账后保存所建账单 |

3.2.20人员结构管理

3.2.20.1特性描述

在有需要时,一个经过验证的总经理开始管理人员结构，完成人员结构的查看。

优先级=低

3.2.20.2刺激/响应序列

刺激：总经理查看公司人员机构

响应：系统显示相应的人员机构图

刺激：总经理取消查看

响应：系统关闭显示

3.2.20.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Organization.Ask | 系统应该允许总经理查看人员机构 |
| Organization.Show | 系统显示人员结构界面 |
| Organization.Close | 系统关闭人员结构界面 |

3.2.21制定薪水策略

3.2.21.1特性描述

在有需要时，一个经过验证的总经理开始制定薪水策略，完成薪水策略的制定或修改以及查看

优先级=低

3.2.21.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择公司职位

响应：系统显示公司职位

刺激：总经理输入薪水

响应：系统在对应职位显示薪水

刺激：总经理查看薪水策略

响应：系统打印薪水策略，导出Excel

3.2.21.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| SalaryStrategy.Input  SalaryStrategy.Input.Cancle  SalaryStrategy.Input.Job | 系统应该允许总经理在制定薪水策略任务中进行键盘输入  在总经理输入取消命令时,系统关闭当前制定薪水策略任务  在总经理输入制定薪水策略命令时,系统允许总经理输入职位 |
| SalaryStrategy.Job.Start  SalaryStrategy.Job.Save  SalaryStrategy.Job.Invalid  SalaryStrategy.Job.Del | 在总经理输入职位时请求标记该职位,系统要允许总经理输入计算工资的方式  在总经理输入保存命令时,系统保存计算工资方式  在总经理输入非法的计算工资方式时,系统提示输入无效  在总经理输入删除命令时,系统删除该职位和对应的计算工资方式 |
| SalaryStrategy.End  SalaryStrategy End.Timeout  SalaryStrategy.End.Update | 在总经理输入结束命令后,系统结束制定薪水策略任务  在制定薪水策略开始2个小时还没有接到总经理的请求时,系统取消制定薪水策略任务  在总经理结束制定薪水策略任务时,系统更新薪水策略 |
| SalaryStrategy.Update | 系统更新重要信息,整个更新过程组成一个事务,要么全部更新,要么全部不更新 |

3.2.22制定城市距离、价格

3.2.22.1特性需求

在有需要时，一个经过验证的总经理开始制定城市距离、价格，完成运送距离和价格之间关系的制定或修改以及查看

优先级=低

3.2.22.2刺激/响应序列

刺激：总经理输入距离段

响应：系统在图形列表中显示对应距离段

刺激：总经理输入对应距离段的价格

响应：系统在图形列表中显示对应的距离段的价格

刺激：总经理查看距离和对应价格

响应：系统答应距离和对应价格策略，导出Excel

3.2.22.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Distance.Input | 系统应该允许总经理在制定城市距离时行键盘输入 |
| Distance.Edit  Distance.Edit.Save  Distance.Edit.SetNewCity | 系统应该允许总经理编辑城市距离,并进行输入  在总经理输入保存命令时,系统保存城市距离  在总经理编辑城市距离时,系统应该允许总经理添加新城市 |
| Distance.End  Distance.End.Timeout  Distance.End.Update | 在总经理输入结束命令时,系统结束制定城市距离任务  在制定城市距离开始2个小时还没有接到总经理的请求时,系统取消制定城市距离任务  在总经理结束制定城市距离任务时,系统更新城市距离 |
| Distance.Update | 系统更新城市距离 |
| Price.Input | 系统应该允许总经理在制定价格时进行键盘输入 |
| Price.Edit  Price.Edit.Save | 系统应该允许总经理编辑价格,并进行输入  在总经理输入保存命令时,系统保存价格 |
| Price.End  Price.End.Timeout  Price.End.Update | 在总经理输入结束命令后,系统结束制定价格任务  在制定价格开始2个小时还没有接到总经理的请求时,系统取消制定价格任务  在总经理结束制定价格任务时,系统更新价格 |
| Price.Update | 系统更新价格表 |

3.2.23 审批单据

3.2.23.1 特性描述

所有单据（寄件单、装车单、营业厅到达单、中转单、中转中心到达单、入库单、出库单、收款单、付款单、派件单、收件单）都有草稿状态，提交状态和审批后状态。总经理每天查看所有申请单据，修改单据数据，并通过该单据的审批。

优先级 = 中

3.2.23.2 刺激/响应序列

刺激：总经理选择审批单据

响应：系统显示所有申请单据

刺激：总经理选择单据

响应：系统标记该单据

刺激：总经理取消选择单据

响应：系统取消标记该单据

刺激：总经理全选单据

响应：系统标记所有申请单据

刺激：总经理通过一单据的审批

响应：系统显示通过审批该单据

刺激：总经理修改一单据数据

响应：系统显示并保存相应修改

刺激：总经理通过所有已标记的单据

响应：系统将所有标记的单据设为已通过

3.2.23.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Examine.Index | 总经理选择审批单据，系统显示申请单据列表，详见Examine.List |
| Examine.List | 系统显示所有申请单据 |
| Examine.List.Refresh | 系统应该可以刷新申请单据列表，包括显示新增单据 |
| Examine.List.MarkAll | 系统应该允许总经理全选（即标记）所有申请单据 |
| Examine.List.Mark | 系统应该允许总经理选择标记某一申请单据 |
| Examine.List.UnmarkAll | 系统应该允许总经理取消标记所有已标记申请单据 |
| Examine.List.Unmark | 系统应该允许总经理取消标记某一申请单据 |
| Examine.Approval | 系统应该允许总经理通过申请单据的审批，并取消在列表的显示 |
| Examine.Approval.One | 系统应该允许总经理通过某一单据的审批 |
| Examine.Approval.Marked | 系统应该允许总经理通过所有已标记的单据的审批 |
| Examine.Revise | 系统应该允许总经理修改某一单据的数据 |
| Examine.Revise.Save | 系统保存总经理对数据的修改 |
| Examine.Revise.Close | 系统关闭该单据界面 |

3.2.24 用户管理

3.2.24.1 特性描述

管理员负责管理用户的账号和密码和权限管理

优先级 = 低

3.2.24.2 刺激/响应序列

刺激：管理员新建一种权限身份并设置相应权限

响应：系统保存修改的中转中心信息

刺激：管理员新建用户，设置对应用户名、密码、信息和权限

响应：系统保存新增用户信息

刺激：管理员修改/删除用户信息（包括密码、信息、权限）

响应：系统保存修改的用户信息。

刺激：管理员新建营业厅信息（包括地点，编号）

响应：系统保存新增营业厅信息。

刺激：管理员修改/删除营业厅信息

响应：系统保存修改的营业厅信息。

刺激：管理员新建中转中心信息（包括地点、编号）

响应：系统保存新增中转中心信息

刺激：管理员修改中转中心信息

响应：系统保存修改的中转中心信息

3.2.24.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Admin.User.New | 系统应该允许管理员新建用户 |
| Admin.User.New.Name | 系统应该允许管理员输入用户名（工号），并显示 |
| Admin.User.New.Name.Used | 当用户名已存在时，系统报错 |
| Admin.User.New.Name.Unused | 用户名不存在，系统显示该用户名可用。 |
| Admin.User.Modify | 系统应该允许管理员修改/删除用户信息 |
| Admin.User.Modify.Name | 系统应该允许管理员输入要修改/删除的用户的用户名 |
| Admin.User.Modify.Name.NotFound | 该用户不存在，系统报错 |
| Admin.User.Modify.Name.Found | 系统显示该用户信息 |
| Admin.User.Password | 系统应该允许管理员输入密码，并显示 |
| Admin.User.Information | 系统应该允许管理员输入用户信息，包括职位，工作区域 |
| Admin.User.Power | 系统应该允许管理员设置用户权限 |
| Admin.Hall.New | 系统应该允许管理员新建营业厅信息 |
| Admin.Hall.New.Information | 系统应该允许管理员输入营业厅信息，包括编号等 |
| Admin.Hall.New.Information.Used | 营业厅编号已使用，系统报错 |
| Admin.Hall.Delete | 系统应该允许管理员删除营业厅信息 |
| Admin.Hall.Delete.NotFound | 对应营业厅不存在，系统报错 |
| Admin.Center.New | 系统应该允许管理员新建中转中心信息 |
| Admin.Center.New.Information | 系统应该允许管理员输入中转中心信息，包括编号等 |
| Admin.Center.New.Information.Used | 中转中心编号已使用，系统报错 |
| Admin.Center.Delete | 系统应该允许管理员删除中转中心信息 |
| Admin.Center.Delete.NotFound | 对应中转中心不存在，系统报错 |

## 3.3性能需求

### 3.3.1安全性

Safety1:系统应该只允许经过验证和授权的用户访问。

Satety2:系统应该按照用户身份验证用户的访问权限.

Safety3:系统中有一个默认的管理员账户,该账户只允许管理员用户修改口令。管理员登陆账号为admin，初始密码admin。

### 3.3.2可维护性

Modifiability1:在货物的编号数据格式发生变化时,系统要能够在4人一天内完成。

Modifiability2:如果系统要增加新的库存容量,要能够在0.25个人月内完成。

### 3.3.3可用性

Usability1:系统能24小时使用。

Usability2:各类单据的信息显示要在1米之外能看清。

Usability3:系统上线运行六个月后,库存保持在一个合理的量。

Usability4:系统上线运行六个月后,用户服务体验得到提高。

Usability5:系统上线运行六个月后,公司的业务额得到增加。

Usability6:系统上线运行六个月后,中转中心仓库管理人员进行入库/出库管理的效率要达到4单/分钟。

Usability7:系统上线运行六个月后,快递员处理每个订单的效率要达到2单/分钟。

Usability8:系统上线运行六个月后,营业厅业务员进行装车管理的速率要达到1车次/5分钟，对处理接收/派件的速率要达到2单/分钟。

Usability9:系统上线运行六个月后,中转中心业务员对中转接收的处理速率要达到1车次/5分钟。

### 3.3.4可靠性

Reliability1:保证每次单据建立的完整性

Reliability2:在客户端与服务器通信时,如果网络故障,系统不能出现故障。

Reliability2.1:客户端应该检测到故障,并尝试重新连接网络3次,每次15秒。

Reliability2.1.1:重新连接后,客户端应该继续之前的工作。

Reliability2.1.2:如果重新连接不成功,客户端应该等待5分钟后再次尝试重新连接。

Reliability2.1.2.1:重新连接后,客户端应该继续之前的工作。

Reliability2.1.2.2:如果重新连接仍然不成功,客户端报警。

### 3.3.5业务规则

BR1:适用的人员结构,改规则可能变化。

BR2:适用的薪水策略。

(薪水名单=人员结构)并且(快递员提成、司机计次、业务员月薪)

BR3:适用的城市距离和对应的价格策略。

每个距离段对应一个价格

## 3.4约束

IC1:系统要在网络上分布为一个服务器和多个客户端。

## 3.5质量属性

### 3.5.1数据定义

DR1:系统及时更新并保存库存信息。

DR2:系统永久保存各类单据。

DR3:仓库某区库存减少之后各单据中对应的位置信息仍然要继续储存3个月的时间,以保证历史数据显示的正确性。

DR4:系统永久保存人员结构、薪水策略、城市距离和对应价格策略。

### 3.5.2默认数据参考不同用户及单据信息

### 3.5.3数据格式要求

Format1:订单条形码号格式必须是10位数字。

Format2:快递种类必须为经济快递、标准快递、特快。

Format3:姓名格式必须是2-5位汉字。//

Format4:地址/单位格式必须是小于100位的汉字/数字/字母。

Format5:费用的格式必须是大于等于0、精确到小数点后2位的浮点数,单位为元。

Format6:各单据中的日期的格式必须是yyyy-mm-dd。

Format7:汽运编号格式必须是19位数字.

Format8:职工工号格式必须为9位数字。//

Format9:装运形式的格式必须为火车、飞机、汽车。

## 3.6其他需求

安装需求

Install1:在安装系统时,要初始化用户、货物库存等重要数据。

Install2:系统投入使用时,需要对用户进行1个星期的集中培训。