袁楚宏 袁阳阳 张鑫龙 周小帆

China Nanjing University

快递物流系统软件需求规格说明文档

目录

[1. 引言 5](#_Toc432184820)

[1.1 目的 5](#_Toc432184821)

[1.2 范围 5](#_Toc432184822)

[1.3 参考文献 5](#_Toc432184823)

[2. 总体描述 5](#_Toc432184824)

[2.1 商品前景 5](#_Toc432184825)

[2.1.1 背景与机遇 5](#_Toc432184826)

[2.1.2 业务需求 5](#_Toc432184827)

[2.2 商品功能 5](#_Toc432184828)

[2.3 用户特征 6](#_Toc432184829)

[2.4 约束 7](#_Toc432184830)

[2.5 假设和依赖 7](#_Toc432184831)

[3. 详细需求描述 7](#_Toc432184832)

[3.1 对外接口需求 7](#_Toc432184833)

[3.1.1 用户界面 7](#_Toc432184834)

[UI0 报错界面 7](#_Toc432184835)

[UI1 登录界面 7](#_Toc432184836)

[UI2 系统主界面 7](#_Toc432184837)

[UI3 列表显示界面 7](#_Toc432184838)

[UI4 信息编辑界面 9](#_Toc432184839)

[UI5 信息查看界面 10](#_Toc432184840)

[UI6 图表查看界面 10](#_Toc432184841)

[UI7 日志查看界面 10](#_Toc432184842)

[3.1.2 通信接口 10](#_Toc432184843)

[3.2 功能需求 10](#_Toc432184844)

[3.2.1 物流信息查询 10](#_Toc432184845)

[3.2.1.1 特性描述 10](#_Toc432184846)

[3.2.1.2 刺激/响应序列 10](#_Toc432184847)

[3.2.1.3 相关功能需求 10](#_Toc432184848)

[3.2.2 输入订单 11](#_Toc432184849)

[3.2.2.1 特性描述 11](#_Toc432184850)

[3.2.2.2 刺激响应 11](#_Toc432184851)

[3.2.2.3相关功能需求 11](#_Toc432184852)

[3.2.3 查询订单 13](#_Toc432184853)

[3.2.3.1 特性描述 13](#_Toc432184854)

[3.2.3.2刺激/响应序列 13](#_Toc432184855)

[3.2.3.3 相关功能需求 13](#_Toc432184856)

[3.2.4 输入收件信息 13](#_Toc432184857)

[3.2.4.1 特性描述 13](#_Toc432184858)

[3.2.4.2 刺激/响应序列 13](#_Toc432184859)

[3.2.4.3 相关功能需求 14](#_Toc432184860)

[3.2.5 生成装车单 14](#_Toc432184861)

[3.2.5.1 特性描述 14](#_Toc432184862)

[3.2.5.2 刺激/响应序列 14](#_Toc432184863)

[3.2.5.3 相关功能需求 15](#_Toc432184864)

[3.2.6 管理车辆信息 16](#_Toc432184865)

[3.2.6.1 特性描述 16](#_Toc432184866)

[3.2.6.2 刺激/响应序列 16](#_Toc432184867)

[3.2.6.3 相关功能需求 16](#_Toc432184868)

[3.2.7 接收单与派件单生成 17](#_Toc432184869)

[3.2.7.1 特性描述 17](#_Toc432184870)

[3.2.7.2 刺激/响应序列 18](#_Toc432184871)

[3.2.7.3 相关功能需求 18](#_Toc432184872)

[3.2.8 生成收款单 19](#_Toc432184873)

[3.2.8.1 特性描述 19](#_Toc432184874)

[3.2.8.2 刺激/响应序列 19](#_Toc432184875)

[3.2.8.3 相关功能需求 20](#_Toc432184876)

[3.2.9 管理司机信息 20](#_Toc432184877)

[3.2.9.1 特性描述 20](#_Toc432184878)

[3.2.9.2 刺激/响应序列 21](#_Toc432184879)

[3.2.9.3 相关功能需求 21](#_Toc432184880)

[3.2.10中转接收 22](#_Toc432184881)

[3.2.10.1特性描述 22](#_Toc432184882)

[3.2.10.2 刺激/响应序列 22](#_Toc432184883)

[3.2.10.3相关功能需求 23](#_Toc432184884)

[3.2.11中转单生成 23](#_Toc432184885)

[3.2.11.1特性描述 23](#_Toc432184886)

[3.2.11.2 刺激/响应序列 23](#_Toc432184887)

[3.2.11.3相关功能需求 24](#_Toc432184888)

[3.2.12装车单生成 25](#_Toc432184889)

[3.2.12.1 特性描述 25](#_Toc432184890)

[3.2.12.2 刺激/响应序列 25](#_Toc432184891)

[3.2.12.3相关功能需求 25](#_Toc432184892)

[3.2.13库存报警 26](#_Toc432184893)

[3.2.13.1特性描述 26](#_Toc432184894)

[3.2.13.2 刺激/响应序列 26](#_Toc432184895)

[3.2.13.3相关功能需求 27](#_Toc432184896)

[3.2.14库存查看 27](#_Toc432184897)

[3.2.14.1特性描述 27](#_Toc432184898)

[3.2.14.2 刺激/响应序列 27](#_Toc432184899)

[3.2.14.3相关功能需求 27](#_Toc432184900)

[3.2.15库存盘点 28](#_Toc432184901)

[3.2.15.1特性描述 28](#_Toc432184902)

[3.2.15.2 刺激/响应序列 28](#_Toc432184903)

[3.2.15.3相关功能需求 28](#_Toc432184904)

[3.2.16库存分区 28](#_Toc432184905)

[3.2.16.1 特性描述 28](#_Toc432184906)

[3.2.16.2 刺激/响应序列 29](#_Toc432184907)

[3.2.16.3相关功能需求 29](#_Toc432184908)

[3.2.17 库存出入库 30](#_Toc432184909)

[3.2.17.1 特性描述 30](#_Toc432184910)

[3.2.17.2 刺激/响应序列 30](#_Toc432184911)

[3.2.17.3 相关功能需求 30](#_Toc432184912)

[3.2.18 账户管理 31](#_Toc432184913)

[3.2.18.1 特性描述 31](#_Toc432184914)

[3.2.18.2 刺激/响应序列 32](#_Toc432184915)

[3.2.18.3 相关功能需求 32](#_Toc432184916)

[3.2.19 统计报表 33](#_Toc432184917)

[3.2.19.1 特性描述 33](#_Toc432184918)

[3.2.19.2 刺激/响应序列 33](#_Toc432184919)

[3.2.19.3 相关功能需求 34](#_Toc432184920)

[3.2.20 收入统计 34](#_Toc432184921)

[3.2.20.1 特性描述 34](#_Toc432184922)

[3.2.20.2 刺激/响应序列 34](#_Toc432184923)

[3.2.20.3 相关功能需求 35](#_Toc432184924)

[3.2.21 期初建账 36](#_Toc432184925)

[3.2.21.1 特性描述 36](#_Toc432184926)

[3.2.21.2 刺激/响应序列 36](#_Toc432184927)

[3.2.21.3 相关功能需求 36](#_Toc432184928)

[3.2.22 成本统计 37](#_Toc432184929)

[3.2.22.1 特性描述 37](#_Toc432184930)

[3.2.22.2 刺激/响应序列 37](#_Toc432184931)

[3.2.22.3 相关功能需求 37](#_Toc432184932)

[3.2.23薪水策略管理 38](#_Toc432184933)

[3.2.23.1特性描述 38](#_Toc432184934)

[3.2.23.2刺激/响应序列 38](#_Toc432184935)

[3.2.23.3相关功能需求 39](#_Toc432184936)

[3.2.24 人员机构管理 40](#_Toc432184937)

[3.2.24.1人员管理 40](#_Toc432184938)

[3.2.24.1.1特性描述 40](#_Toc432184939)

[3.2.24.1.2刺激/响应序列 40](#_Toc432184940)

[3.2.24.1.3相关功能需求 40](#_Toc432184941)

[3.2.24.2机构管理 41](#_Toc432184942)

[3.2.24.2.1特性描述 41](#_Toc432184943)

[3.2.24.2.2刺激/响应序列 41](#_Toc432184944)

[3.2.24.2.3相关功能需求 42](#_Toc432184945)

[3.2.25价格常量制定 42](#_Toc432184946)

[3.2.25.1特性描述 42](#_Toc432184947)

[3.2.25.2刺激/响应序列 42](#_Toc432184948)

[3.2.25.3相关功能需求 43](#_Toc432184949)

[3.2.26审批单据 43](#_Toc432184950)

[3.2.26.1特性描述 43](#_Toc432184951)

[3.2.26.2刺激/响应序列 43](#_Toc432184952)

[3.2.26.3相关功能需求 44](#_Toc432184953)

[3.2.27查看统计分析 44](#_Toc432184954)

[3.2.27.1特性描述 44](#_Toc432184955)

[3.2.27.2刺激/响应序列 44](#_Toc432184956)

[3.2.27.3相关功能需求 45](#_Toc432184957)

[3.2.28查询日志记录 45](#_Toc432184958)

[3.2.28.1特性描述 45](#_Toc432184959)

[3.2.28.2刺激/响应序列 45](#_Toc432184960)

[3.2.28.3相关功能需求 45](#_Toc432184961)

[3.2.29管理系统用户 46](#_Toc432184962)

[3.2.29.1特性描述 46](#_Toc432184963)

[3.2.29.2刺激/响应序列 46](#_Toc432184964)

[3.2.29.3相关功能需求 46](#_Toc432184965)

[3.2.30 登录 47](#_Toc432184966)

[3.2.30.1 特性描述 47](#_Toc432184967)

[3.2.30.2 刺激/响应序列 47](#_Toc432184968)

[3.2.30.3 相关功能需求 47](#_Toc432184969)

[3.3 非功能需求 48](#_Toc432184970)

[3.3.1 安全性 48](#_Toc432184971)

[3.3.2 可维护性 48](#_Toc432184972)

[3.3.3 易用性 48](#_Toc432184973)

[3.3.4 可靠性 48](#_Toc432184974)

[3.3.5 业务规则 48](#_Toc432184975)

[3.3.6 约束 48](#_Toc432184976)

[3.4 数据需求 49](#_Toc432184977)

[3.4.1 数据定义 49](#_Toc432184978)

[3.4.2 默认数据 49](#_Toc432184979)

[3.4.3 数据格式要求 49](#_Toc432184980)

[3.5 其他需求 49](#_Toc432184981)

1. 引言

1.1 目的

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

除特殊说明之外，本文档所包含的需求都是高优先级需求。

1.2 范围

快递物流系统是为一本地民营物流企业开发的业务系统，开发的目标是帮助该企业适应新的环境，提高工作效率和用户满意度。主要业务包含寄件人查询物流信息，快递员、营业厅和中转中心的各工作人员处理货物，财务人员处理财务信息和总经理进行决策。

通过本快递物流系统应用，期望为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，并为经理的决策做支持。

1.3 参考文献

1）IEEE标准

2）快递物流系统用例文档正式版Ver1.6

3）项目实践V4

2. 总体描述

2.1 商品前景

2.1.1 背景与机遇

本民营物流企业是一家正在建设城市网点、扩大通达片区的企业。企业有中转中心、营业厅和快递员三个层次。快递员将货物送往营业厅，同市快递由营业厅通过汽车送往营业厅。跨市快递通过飞机、火车、汽车送往收件人所属中转中心，再通过中转中心发往目的地营业厅。最后快递员提件并发送给收件人。随着公司规模扩大，业务量、办公场所和员工数增长，库存管理、业务效率、用户体验等都亟待提高。企业希望能够保持合理的库存、提高用户满意度、提高营业额、提高工作效率，并希望总经理能更好地决策。

本快递物流系统就是针对该企业的业务发展需求而开发的，它包括一个数据集中服务器和多个客户端。数据集中服务器将所有数据存储起来进行维护。用户通过客户端完成日常任务。客户端与数据集中服务器采取实时通信的方式完成数据交换。

2.1.2 业务需求

BR1：在系统使用6个月后，库存超负载现象减少50%。

BR2：在系统使用6个月后，用户投诉数量减少40%。

BR3：在系统使用6个月后，业务额增加20%。

BR4：在系统使用6个月后，工作人员工作效率提高50%。

BR5：在系统使用6个月后，总经理决策效率提高50%。

2.2 商品功能

SF1：寄件人查询物流情况，包括货物状态和物流轨迹。

SF2：帮助快递员输入和查询快递单信息。

SF3：帮助营业厅和中转中心处理货物的接收与派件。

SF4：提高库存管理效率，减少货物积压。

SF5：查看收支情况，进行报表分析。

SF6：管理机构和人员，掌握机构和人员变动情况。

SF7：制定薪水策略。

SF8：设定营业点和收费价格。

2.3 用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 寄件人 | 寄件人对新系统基本持积极态度，希望能够查询到货运状态，包括收件、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。 |
| 快递员 | 每个营业厅大约有50个快递员，对新系统基本持积极态度。快递员揽收快递后回营业厅生成寄件单，希望输入信息方便快捷，多为缺省选项。快递员派件完成后要输入收件信息，并且可以查询快递单信息。 |
| 营业厅业务员 | 每个营业厅大约有5名业务员。营业厅人员分拣货物并装车后要生成装车单。当其他营业厅或中转中心运来货物时，业务员要生成到达单。之后派件给快递员，并生成派件单。业务员还负责车辆和司机信息管理，每个营业厅大约有20名司机。业务员每天为快递员收取的费用建立收款单。业务员希望输入信息方便简单，多为缺省选项。 |
| 中转中心业务员 | 每个中转中心大约有10-20名业务员，负责快递转运的管理，能够简单使用办公信息化系统。对新系统基本持积极态度，不希望增加现有工作量。货物送达中转中心需要建立中转中心到达单。业务员需要根据库存情况录入中转单。快递到达目的地中转中心，业务员除建立到达单外，还要建立装车单。 |
| 中转中心仓库管理人员 | 每个中转中心仓库有1-2名仓库管理人员，能够简单实用办公信息化系统。对新系统基本持积极态度，不希望增加现有工作量。货物抵达中转中心要入库，管理人员要建立入库单。管理人员可以进行库存查看、盘点和分区，可以应对库存报警。货物出库时，管理人员要建立出库单。 |
| 高级财务人员 | 至少有一名高级财务人员，办公信息化系统操作能力较强。对新系统持积极态度，不希望增加现有工作量。可以进行账户的管理。可以按天、按营业厅查看收款单，并可以进行合计。财务人员可以新建付款单，并进行成本统计，生成成本收益表。财务人员可以生成经营情况表，显示付款单信息。报表均可以导出为Excel。财务人员可以建立期初信息和查看期初信息。 |
| 普通财务人员 | 共有1-2名，除了账户管理不能进行外，其他和高级财务人员相同。 |
| 总经理 | 共有2名，能够熟练使用办公信息化系统，对新系统持积极态度。总经理可以管理人员、机构，可以审批单据，可以查看报表，可以制定城市间距离和价格，可以制定和查看薪水策略。 |
| 管理员 | 有1名管理员，负责管理本系统用户的账号、密码、权限和个人信息。 |

2.4 约束

CON1：系统将运行在Windows操作系统上。

CON2：系统不使用Web界面，使用图形界面。

CON3：项目使用瀑布模型开发。

CON4：在开发中，开发者要提交用例文档、软件需求规格说明文档、设计描述文档和测试报告。

CON5：本系统使用JAVA开发。

CON6：用户可以远程使用系统。

CON7：本系统不使用外部设备。

2.5 假设和依赖

AE1：假设没有退货及由之带来的操作。

AE2：假设所有的货物送达目的地后都能被接收。

AE3：货物出入库情况总体稳定。

AE4：快递员不会出现不足的情况。

AE5：不考虑损坏货物带来的后续操作。

3. 详细需求描述

3.1 对外接口需求

3.1.1 用户界面

UI0 报错界面

此界面为小型界面，不可拖动大小，显示相应错误信息，有一个确定按钮，按下后关闭，为之后所有报错界面的参考。

UI1 登录界面

此界面全屏，有两个文本框要求用户输入，一是账号，一是密码，一个可勾选的记住账号密码的选项，一个登录按钮。此界面有物流查询选项，寄件人可以直接通过该选项查询物流信息。

UI1.1 账号不存在，报错。

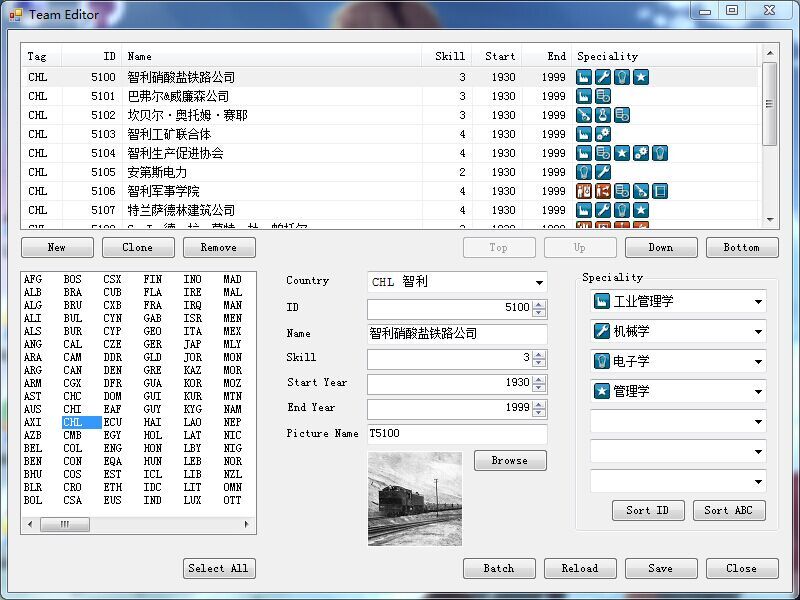
UI1.2 密码错误，报错。

UI1.3 无法连接至服务器，报错。

UI2 系统主界面

此界面全屏，全为功能按钮，如订单输入，薪水策略管理等，依据用户权限决定哪些功能对该用户可用，可用功能显示为可选择，不可用功能显示为灰色。右上角有注销登录和退出系统两个按钮。

UI3 列表显示界面

此界面不全屏，可拖动大小，有2-3个文本框可选是否输入，要求输入的内容为筛选关键词，根据列表显示的内容变化，文本框旁有确定按钮，按下后根据输入的关键词筛选显示符合条件项，列表显示项可勾选，其左侧显示是否勾选，最下方有关闭按钮。大致参考如图：

UI3.0确定关键词时关键词有非中文或英文字符，报错。

UI3.1工资策略管理人员列表显示界面。

以UI3为基础，关键词为姓名，职位，所属机构，列表下方增加制定和查看两个按钮。

UI3.2人员管理人员列表显示界面

以UI3为基础，关键词为姓名，职位，所属机构，列表下方增加新增，修改，查看，删除四个按钮。

UI3.3机构管理机构列表显示界面

以UI3为基础，关键词为，城市，机构种类，列表下方增加新增，修改，查看，删除四个按钮。

UI3.4单据审批单据列表显示界面

以UI3为基础，删掉文本框，增加状态选择栏（通过，不通过），增加确认按钮。

UI3.5用户管理用户列表显示界面

以UI3为基础，关键词为账号，用户姓名，列表下方增加新增，修改，查看，删除四个按钮。

UI3.6车辆管理车辆列表显示界面

以UI3为基础，无关键词筛选及确定，列表下方增加新增，修改，查看，删除四个按钮。

UI3.7司机管理司机列表显示界面

参见UI3.6

UI3.8账户管理账户列表显示界面

参见UI3.2，关键词待定

UI4 信息编辑界面

此界面不全屏，不可拖动大小，有数个文本框要求输入，具体内容和数量根据编辑信息种类变化，底部有确认和取消按钮。

UI4.0确认时要求输入未全部输入，报错。

UI4.1人员信息编辑界面

以UI4为基础，文本框为姓名，性别，职位，手机号，增加所属机构选项，可选项为系统内所有机构。

UI4.2机构信息编辑界面

以UI4为基础，文本框为地址，增加机构种类选项，可选项为营业厅，中转中心。

UI4.3用户信息编辑界面

以UI4为基础，文本框为账号，密码，用户姓名，其中账号不可修改，新增权限等级选项，有如下权限快递员，营业厅业务员，中转中心业务员，中转中心仓库管理人员，管理员，总经理，普通财务人员，高级财务人员。

UI4.3.0账号或密码含有非中文或英文字符，报错。

UI4.4薪水策略制定界面

以UI4为基础，增加策略选择选项，有按月发薪，计次发薪，提成发薪，若选择按月发薪，文本框为发薪日期，若选择计次发薪，文本框为每次发薪数额，若选择提成发薪，文本框为提成份额(\_\_\_％)。

UI4.5价格常量制定界面

以UI4为基础，文本框为价格和距离，增加两个城市选择项，选项为所有中转中心。

UI4.5.0城市未选择，报错

UI4.5.1城市相同，报错

UI4.5.2价格或距离未输入，报错

UI4.5.3价格或距离非法，报错

UI4.6订单信息输入界面

以UI4为基础，文本框为寄件人和收件人的姓名、单位、住址、手机、电话以及托运物品的名称、件数、重量和体积，订单条形码号，增加包装类型和快递类型选项，显示预估抵达时间，费用。

UI4.7车辆信息编辑界面

以UI4为基础，文本框为新增车辆的车辆代号、车牌号、服役时间，新增图片显示，为车辆图片。

UI4.8司机信息编辑界面

以UI4为基础，文本框为司机编号、姓名、出生日期、身份证号、手机、性别、行驶证期限。

UI4.9 单据编辑界面

以UI4为基础，缺省选项为下拉选框，需键盘输入的地方使用文本框。

UI5 信息查看界面

同UI4，唯一不同是不可选择或输入。

UI6 图表查看界面

有两个时间选项，可选项为系统开始运行日期到系统目前日期中任意一个，有一个图表种类选项，可选项为成本收益表或经营情况表，最下方有确定和取消按钮。

UI7 日志查看界面

与UI6类似，无图表种类选项，增加操作日志的列表显示。

3.1.2 通信接口

CI：服务器和客户端使用RMI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

当寄件人希望查询物流信息时，他可以打开系统进行查询。

3.2.1.2 刺激/响应序列

刺激：寄件人输入快递单号，确认。

响应：系统显示对应快递单的物流信息。

刺激：寄件人输入的快递单号查找不到。

响应：系统显示快递单号查找不到，请重新输入。

刺激：寄件人没有输入快递单号。

响应：系统提示请输入快递单号。

3.2.1.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| LogisInquiry.Input  LogisInquiry.Input.Valid  LogisInquiry.Input.Invalid | 系统应该允许寄件人在查询物流信息时进行键盘输入  寄件人输入正确的快递单时，系统要显示物流信息。参见LogisInquiry.Valid  寄件人输入的内容不正确时，系统要提示相应的错误信息。参见LogisInquiry.Invalid |
| LogisInquiry.Valid.Print  LogisInquiry.Valid.End | 寄件人输入正确的快递单时，系统应显示货物状态（完好、缺损、遗失）和物流轨迹。  寄件人可以退出查询，系统退出。 |
| LogisInquiry.Invalid.NotExist  LogisInquiry.Invalid.Null  LogisInquiry.Invalid.End | 寄件人输入的快递单号不存在，系统提示查找不到该快递单。  寄件人没有输入快递单号，系统提示请输入快递单号。  寄件人可以退出查询，系统退出。 |
| LogisInquiry.Close | 寄件人可以关闭查询，系统退出。 |

3.2.2 输入订单

3.2.2.1 特性描述

在快递员揽件回到营业厅后，经过验证的快递员开始输入订单，完成寄件人、收件人的信息，快递类型，费用，订单号的录入。

优先级=高

3.2.2.2 刺激响应

刺激：快递员新建一个订单。

响应：系统显示空白订单界面。

刺激：快递员输入寄件人和收件人的姓名、单位、住址、手机、电话以及托运物品的名称、件数、重量和体积。

响应：系统显示寄件人和收件人的姓名、单位、住址、手机、电话以及托运物品的名称、件数、重量和体积。

刺激：快递员输入包装类型。

响应：系统显示包装类型，包装费。

刺激：快递员输入快递类型。

响应：系统显示快递类型，计算合计费用。

刺激：快递员输入订单条形码号

响应：系统显示订单条形码号

刺激：快递员输入的条目格式错误

响应：系统提示相应条目格式错误

刺激：快递员取消输入任务

响应：系统关闭输入任务

刺激：订单条目输入不完整

相应：系统提示相应不完整条目并要求输入

刺激：快递员确认订单信息输入完毕

响应：系统生成完整订单，关闭当前输入任务，开始下一次输入。

3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| OrderEntry.Input  OrderEntry.Input.Member  OrderEntry.Input.Goods  OrderEntry.Input.Packing  OrderEntry.Input.Barcode  OrderEntry.Input.Ordertype  OrderEntry.Input.Cancel | 系统应该允许快递员在输入任务中进行键盘输入  在快递员输入寄、收件人信息时，系统显示寄、收件人信息，参见OrderEntry.Valid  在快递员输入托运物品信息时，系统显示托运物品信息，参见OrderEntry.Goods  在快递员输入包装类型时，系统显示包装类型，并计算和显示包装费，参见OrderEntry.Packing  在快递员输入格式正确订单条形码号时，系统显示订单条形码号参见OrderEntry.Valid  在快递员输入快递类型时，系统显示快递类型并计算和显示合计费用与预计到达时间，参见OrderEntry.Calculate  在快递员输入取消命令时，系统关闭当前输入任务，开始一个新的输入任务 |
| OrderEntry.Goods  OrderEntry.Goods.Num  OrderEntry.Goods.Weight  OrderEntry.Goods.Calculate | 系统显示输入的托运物品信息  如果快递员同时输入了大于等于1的整数托运物品数量，系统修改托运物品数量为输入值，否则系统设置托运物品数量为1  系统显示托运物品质量为快递员输入的质量值  系统计算托运物品的费用, 参见OrderEntry.Ordertype.Price |
| OrderEntry.Packing  OrderEntry.Packing.Payment | 系统显示输入的包装类型  系统计算包装费，纸箱（5元）、木箱（10元）、快递袋（1元） |
| OrderEntry.Ordertype  OrderEntry.Ordertype.Price | 系统显示输入的快递类型  系统计算不同快递类型的价格，经济快递、标准快递、次晨特快价格比为18：23：25, 标准快递的运费价格=公里数/1000\*23元每公斤 |
| OrderEntry.Calculate.Price  OrderEntry.Calculate.Time | 系统计算快递合计费用，合计费用=托运物品费用+包装费用  系统根据已有快件在出发地和到达地之间送达的平均时间给出预计到达日期，如果没有历史数据，为当天 |
| OrderEntry.Invalid.phone  OrderEntry.Invalid.moblie  OrderEntry.Invalid.Barcode  OrderEntry.Invalid.Complete | 寄件人或收件人电话号码格式输入错误时，系统提示电话号码格式错误  寄件人或收件人手机号码格式输入错误时，系统提示手机号码格式错误  订单条形号码输入格式错误时，系统提示订单条形码号格式错误  快递员确认订单后订单条目仍不完整时，系统提示相应不完整条目并提示输入 |
| OrderEntry.End  OrderEntry.End.Update  OrderEntry.End.Close | 系统应该允许快递员要求结束订单输入任务  在快递员要求结束订单输入任务时，系统更新数据，参见OrderEntry.Update  在快递员确认订单输入任务完成时，系统关闭订单输入任务，参见OrderEntry.Close |
| OrderEntry.Update  OrderEntry.Update.Order  OrderEntry.Update.Logistics  OrderEntry.Update.Sheets | 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  系统更新订单信息  系统更新订单物流状态  系统更新待审批单据列表 |
| OrderEntry.Close.Next | 系统关闭本次订单输入任务，开始新的订单输入任务 |

3.2.3 查询订单

3.2.3.1 特性描述

在快递员需要查询订单信息时，一个经过验证的快递员可以查询订单，可以查看订单的寄、收件人信息，托运物品信息，快递价格，货运轨迹和物流状态。

优先级=低

3.2.3.2刺激/响应序列

刺激：快递员输入订单条形码号

响应：系统显示响应订单信息

刺激：快递员输入的订单条形码号不存在

响应：系统提示该订单不存在

刺激：快递员取消查询任务

响应：系统关闭查询任务

3.2.3.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| OrderInquiry.Input  OrderInquiry.Input.Barcode  OrderInquiry.Input.Cancel  OrderInquiry.Input.Invalid | 系统应该允许快递员在查询任务中进行键盘输入  在快递员输入已有条形码号时，系统显示相应的订单信息，参见Inquiry.Barcode  快递员输入取消命令时，系统关闭当前查询任务，返回上一层  快递员输入其他标识时，系统提示输入无效 |
| OrderInquiry.Barcode.Null  OrderInquiry.Barcode.Valid  OrderInquriy.Barcode.Invalid | 快递员未输入任何条码就查询订单信息时，系统提示输入订单条形码号  在快递员输入已有订单条形码号时，系统显示相应订单信息  在快递员输入不存在的条码号或者其他标识时，系统提示订单不存在 |
| OrderInquiry.End  OrderInquiry.End.Close | 系统允许快递员要求结束查询订单任务  在快递员确认查询任务完成时，系统关闭查询任务，参见Inquiry.Close |
| OrderInquiry.Close | 系统关闭本次查询任务，返回上一层 |

3.2.4 输入收件信息

3.2.4.1 特性描述

在快件被收件人签收后，一个经过验证的快递员开始输入收件信息，完成收件人姓名、收件时间的输入。

优先级=高

3.2.4.2 刺激/响应序列

刺激：快递员输入订单条形码号

响应：系统显示相应订单信息

刺激：快递员输入收件人姓名、收件时间

响应：系统显示收件人姓名、收件时间

刺激：输入的订单条形码号不存在

响应：系统提示订单不存在并要求重新输入

刺激：快递员取消输入收件任务

响应：系统关闭输入收件任务

刺激：输入收件信息条目不完整

响应：系统提示相应不完整条目并要求输入

刺激：快递员确认收件信息输入完成

响应：系统更新订单状态，关闭当前输入收件任务，开始下一次输入收件信息

3.2.4.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| RecepientInfo.Input  RecepientInfo.Input.Barcode  RecepientInfo.Input.Name  RecepientInfo.Input.Date  RecepientInfo.Input.Cancel | 系统应该允许快递员在收件输入任务中进行键盘输入  在快递员输入已存在的订单条形码号时，系统显示相应的订单信息，参见RecepientInfo.Barcode  在快递员输入收件人姓名时，系统显示收件人姓名  在快递员输入收件日期时，系统显示收件日期  在快递员输入取消命令时，系统结束本次收件输入任务，开始下一次收件输入任务 |
| RecepientInfo.Barcode.Valid  RecepientInfo.Barcode.Invalid | 在快递员输入已有的订单条形码号时，系统显示相应的订单信息  在快递员输入的条码号不存在或者输入其他标识时，系统提示订单不存在 |
| RecepientInfo.End  RecepientInfo.End.Update  RecepientInfo.End.Close | 系统允许快递员要求结束输入收件任务  在快递员要求结束输入收件任务时，系统更新数据，参见RecepientInfo.Update  在快递员确认输入收件任务完成时，系统关闭输入收件任务，参见RecepientInfo.Close |
| RecepientInfo.Update  RecepientInfo.Update.Recepient  RecepientInfo.Update.Logistics | 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  系统更新收件信息  系统更新物流状态为已签收 |
| RecepientInfo.Close.Next | 系统关闭本次收件输入任务，开始新的收件输入任务 |

3.2.5 生成装车单

3.2.5.1 特性描述

在营业厅业务员完成了寄件的分拣之后，一个经过验证的营业厅业务员开始在系统中录入装车单，完成录入装车日期、营业厅编号、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和运费。

优先级=高

3.2.5.2 刺激/响应序列

刺激：业务员新建空白装车单。

响应：系统显示空白装车单页面。

刺激：业务员手动输入装车日期

响应：系统将装车日期由装车单创建日期更改为业务员输入的日期

刺激：业务员输入本营业厅编号、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。

响应：系统显示输入信息并自动生成运费

刺激：业务员取消生成装车单任务

响应：系统关闭生成装车单任务

刺激：装车单输入信息条目不完整

响应：系统提示相应不完整条目并要求输入

刺激：业务员确认装车单信息

响应：系统生成一份完整装车单，关闭当前生成任务，开始下一次装车单生成。

3.2.5.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Loadinglist.Input  Loadinglist.Input.New  Loadinglist.Input.Date  Loadinglist.Input.Information  Loadinglist.Cancel | 系统应该允许业务员在生成装车单任务中进行键盘输入和鼠标选择输入  在业务员新建装车单时，系统显示空白装车单界面  如果业务员同时输入了装车日期，系统修改装车日期为输入的日期，否则系统设置装车日期为装车单创建日期  在业务员输入装车单各项信息条目后，系统显示输入的条目并生成运费，参见Loadinglist.Information  在业务员输入取消命令时，系统关闭当前的生成任务，开始一个新的生成任务 |
| Loadinglist.Information  Loadinglist.Information.OpRoomCode  Loadinglist.Information.TruckCode  Loadinglist.Information.VehicleCode  Loadinglist.Information.Arrival  Loadinglist.Information.Barcode  Loadinglist.Information.Calculate  Loadinglist.Information.Incompleted | 系统显示已输入的装车单信息条目  在业务员输入本营业厅编号时，系统显示已有的营业厅编号供选择  在业务员输入汽运编号时，系统显示已有的汽运编号供选择  在业务员输入车辆代号时，系统显示已有的车辆代号供选择  在业务员输入到达地时，系统显示已有的到达地供选择  在业务员输入订单条形码号时，系统显示所有待装车的订单的条形码号供选择  在业务员输入装车单信息条目后，系统自动计算运费，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。  在业务员确认装车单信息而信息条目仍不完整时，系统提示相应条目不完整 |
| Loadinglist.End  Loadinglist.End.Update  Loadinglist.End.Close | 系统应该允许业务员要求结束生成任务  在业务员要求结束生成装车单任务时，系统更新数据，参见Loadinglist.Update  在业务员确认生成装车单任务完成时，系统关闭生成任务，参见Loadinglist.Close |
| Loadinglist.Update  Loadinglist.Update.Loading  Loadinglist.Update.Logistics  Loadinglist.Update.Sheets | 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  系统更新装车信息  系统更新订单物流状态  系统更新待审批单据列表 |
| Loadinglist.Close.Next | 系统结束本次生成装车单任务，开始新的生成装车单任务 |

3.2.6 管理车辆信息

3.2.6.1 特性描述

在营业厅的车辆信息需要进行增删改查时，一个经过验证的营业厅业务员开始管理车辆信息，完成对车辆信息的增删改查操作。

优先级=中

3.2.6.2 刺激/响应序列

刺激：业务员请求新增车辆信息。

响应：系统显示空白车辆信息单。

刺激：业务员输入新增车辆的车辆代号、车牌号、服役时间、车辆图片。

响应：系统显示新增车辆的车辆代号、车牌号、服役时间、车辆图片

刺激：车辆代号或车牌号输入格式错误

响应：系统提示相应条目格式错误并要求重新输入

刺激：输入的新增车辆信息条目不完整

响应：系统提示相应不完整条目并要求输入

刺激：业务员确认新增车辆信息

响应：系统更新车辆信息，关闭当前车辆管理任务，开始下一次车辆管理

刺激：业务员请求查看车辆信息

响应：系统显示所有车辆信息列表

刺激：业务员输入车辆代号或者车牌号检索车辆信息

响应：系统显示符合要求的车辆信息列表

刺激：业务员选中某一车辆信息项

响应：系统显示相应车辆的详细信息

刺激：业务员修改车辆信息

响应：系统将原来的车辆信息更改为业务员修改后的车辆信息

刺激：业务员删除车辆信息

响应：系统提示确认删除该车辆信息

刺激：业务员取消车辆管理任务

响应：系统关闭车辆管理任务

刺激：业务员确认修改后的车辆信息

响应：系统更新被修改的车辆信息，关闭当前车辆管理任务，开始下一次车辆管理

刺激：业务员确认删除选中的车辆信息

响应：系统清除被删除的车辆信息，关闭当前车辆管理任务，开始下一次车辆管理

3.2.6.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| VanManage.Input  VanManage.Input.Choose  VanManage.Input.AddVanInfo  VanManage.Input.SearchKeywords  VanManage.Input.Selected  VanManage.Input.ModifyVanInfo  VanManage.Input.Del  VanManage.Cancel | 系统允许业务员在车辆管理任务中进行键盘输入和鼠标选择输入  在业务员开始车辆管理时，系统允许业务员选择新增车辆信息或查看车辆信息  在业务员在空白车辆信息页面输入新增的车辆信息时，系统显示输入的车辆信息，参见VanManage.VanInfo  当业务员输入已存在的车辆代号或者车牌号并确认搜索时，系统显示符合要求的车辆列表，参见VanManage.SearchKeywords  当业务员选中车辆列表中的某条信息项并选择查看时，系统显示该车辆详细信息。  当业务员进入某车辆详细信息界面并修改该车辆信息时，系统提示业务员是否确认修改,参见VanManage.VanInfo  当业务员选中某车辆信息并选择删除该车辆信息时，系统清除该车辆信息  当业务员输入取消命令时，系统关闭当前的车辆管理任务，返回上一层 |
| VanManage.VanInfo  VanManage.VanInfo.LicenseNum.Invalid  VanManage.VanInfo.Vehiclecode.Modify  VanManage.VanInfo.LiscenseNum.Modify | 系统允许业务员输入新的车辆信息或更改现存车辆信息  在业务员输入的车牌号格式错误时，系统提示车牌号格式错误并要求重新输入  当业务员修改车辆代号时，系统更改原来的车辆代号为业务员的输入值  当业务员修改车牌号时，系统更改原来的车牌号为业务员的输入值 |
| VanManage. SearchKeywords  VanManage. SearchKeywords.Null  VanManage. SearchKeywords.Invalid | 用已存在的车辆代号或者车牌号搜索对应车辆信息时，系统显示该车辆信息  业务员未输入就进行查找时，系统显示所有车辆信息列表  业务员输入的车辆代号或者车牌号错误时，系统提示无符合要求的车辆 |
| VanManage.End  VanManage.End.Update  VanManage.End.Close | 系统应该允许业务员要求结束车辆管理任务  在业务员确认车辆信息后，系统更新重要数据，参见VanManage.Update  在业务员确认车辆管理任务完成时，系统关闭车辆管理任务，参见VanManage.Close |
| VanManage.Update  VanManage.Update.Van | 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  系统更新车辆信息 |
| Vehiclecode.Close | 系统结束本次车辆管理任务，返回上一层 |

3.2.7 接收单与派件单生成

3.2.7.1 特性描述

有货物从其他营业厅或中转中心送达时，一个经过验证的营业厅工作人员可以新建接收单和派件单，并存储。

优先级=中

3.2.7.2 刺激/响应序列

刺激：工作人员新建一个接收单。

响应：系统显示新收单界面，生成到达日期。

刺激：工作人员修改日期。

响应：系统显示日期为财务人员修改的日期。

刺激：工作人员输入中转单编号、出发地、选择货物到达状态，确认。

响应：系统进入派件单生成界面。

刺激：工作人员输入的中转单编号含有非数字字符。

响应：系统提示中转单编号含有非数字字符。

刺激：工作人员输入的中转单编号超出位数。

响应：系统提示中转单编号超出位数。

刺激：工作人员输入不完整。

响应：系统提示相应信息输入不完整，请输入。

刺激：工作人员输入托运条形码单号和派送员姓名，确认。

响应：系统提示生成接收单和派件单成功。

刺激：工作人员输入的条形码号含有非数字字符。

响应：系统提示条形码号含有非数字字符，请重新输入。

刺激：工作人员输入的条形码号超出位数。

响应：系统提示条形码号超出位数，请重新输入。

刺激：工作人员派件单输入信息不完整。

响应：系统提示输入不完整，请输入。

刺激：工作人员取消生成。

响应：系统退出生成。

3.2.7.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| RecAndSend.Rec  RecAndSend.Rec.Interface  RecAndSend.Rec.RecInput  RecAndSend.Rec.Date | 系统应当允许工作人员新建接收单  工作人员新建后，系统应显示相应界面  工作人员新建后，系统应当允许工作人员将信息输入对应的位置。参见RecAndSend.Input  新建接收单后系统应自动生成到达日期。参见RecAndSend.Date |
| RecAndSend.RecInput  RecAndSend.RecInput.Date  RecAndSend.RecInput.Valid  RecAndSend.RecInput.Invalid  RecAndSend.RecInput.Cancel | 系统应当允许工作人员使用键盘输入  系统应当允许工作人员手动输入修改日期。参见RecAndSend.Date  工作人员输入正确的输入后，系统进入新建派件单界面。参见RecAndSend.Send  工作人员输入不正确的输入后，系统提示相应的错误。参见RecAndSend.Invalid  工作人员选择取消，系统退出新建。 |
| RecAndSend.Date.Start  RecAndSend.Date.Input | 系统新建接收单或派件单时，自动将当前日期设定为到达日期。  工作人员手动输入日期，系统将日期栏变为工作人员手动输入的日期。 |
| RecAndSend.Send  RecAndSend.Send.Date  RecAndSend.Send.Input  RecAndSend.Send.Valid  RecAndSend.Send.Invalid  RecAndSend.Send.Cancel  RecAndSend.Send.Update | 工作人员确认生成接收单后，系统显示空白的派件单界面，供工作人员输入  生成派件单后，系统自动生成派件时间。系统允许手动修改时间，参见RecAndSend.Date  系统允许工作人员使用键盘输入  工作人员输入正确的输入后，系统提示生成成功。  工作人员输入不正确的输入，系统提示相应的错误。参见RecAndSend.Invalid  工作人员取消，系统退出  工作人员生成接收单和派件单后，系统更新相应数据。参见RecAndSend.Update |
| RecAndSend.Invalid.Transit.Illegal  RecAndSend.Invalid.Transit.Beyond  RecAndSend.Invalid.Bar.Illegal  RecAndSend.Invalid.Bar.Beyond  RecAndSend.Invalid.Null  RecAndSend.Invalid.Update | 工作人员输入的中转单编号含非数字字符，系统提示输入错误，请重新输入  工作人员输入的中转单编号超出位数，系统提示输入错误，请重新输入  工作人员输入的条形码号中含非数字字符，系统提示输入错误，请重新输入  工作人员输入的条形码号超出位数，系统提示输入错误，请重新输入  工作人员输入的信息不完整，系统提示请输入完整信息  系统更新数据失败，提示请重新确认 |
| RecAndSend.Update.Receive  RecAndSend.Update.Send  RecAndSend.Update.Transit  RecAndSend.Update.Invalid  RecAndSend.Update.Next  RecAndSend.Update.Sheets | 系统更新接收单信息  系统更新派件单信息  系统更新货物状态和物流轨迹  系统更新信息失败，提示重新确认。参见RecAndSend.Invalid  系统更新数据完毕后，进入下一个接收单的建立。  系统更新待审批单据列表。 |
| RecAndSend.Close | 工作人员关闭新建，系统返回上一层。 |

3.2.8 生成收款单

3.2.8.1 特性描述

在营业厅业务员需要核对快递员收取的快递费用时，一个经过验证的营业厅业务员开始生成收款单，完成收款快递员、收款日期、收款金额和对应的所有订单条形码号的录入。

优先级=高

3.2.8.2 刺激/响应序列

刺激：业务员新建一个收款单

响应：系统显示空白收款单界面

刺激：业务员输入收款快递员姓名、收款日期、收款金额和对应的所有订单条形码号

响应：系统显示收款快递员姓名、收款日期、收款金额和对应的所有订单条形码号

刺激：输入的订单条形码号格式错误

响应：系统提示订单条形码号格式错误并要求重新输入

刺激：输入的信息条目不完整

响应：系统提示相应不完整项并要求输入

刺激：业务员取消生成收款单任务

响应：系统关闭生成收款单任务

刺激：业务员确认收款单信息

响应：系统生成完整收款单，系统关闭当前生成收款单任务，开始新的生成任务

3.2.8.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Checking.Input  Checking.Input.New  Checking.Input.Information  Checking.Input.Cancel | 系统应当允许营业厅业务员在生成收款单任务中进行键盘输入和鼠标选择输入  在业务员新建一个收款单时，系统显示空白收款单界面  在业务员输入收款单信息时，系统显示收款单信息，参见Checking.Information  在业务员输入取消命令时，系统关闭当前生成收款单任务，开始新的生成收款单任务 |
| Checking.Information  Checking.Information.Barcode  Checking.Information.Barcode.Invalid  Checking.Information.Incompleted | 系统显示输入的收款单信息条目  在业务员输入订单条形码号时，系统提供已有的订单条形码号供选择也允许业务员手动输入  输入的订单条形码号格式错误，系统提示订单条形码号格式错误  在业务员确认收款单信息但信息条目仍不完整时，系统提示相应不完整条目 |
| Checking.End  Checking.End.Update  Checking.End.Close | 系统应该允许业务员要求结束生成收款单任务  在业务员要求结束生成收款单任务时，系统更新重要数据，参见Checking.Update  在业务员确认生成收款单任务完成时，系统关闭当前生成收款单任务，开始新的生成任务 |
| Checking.Update  Checking.Update.Checking  Checking.Update.Sheets | 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  系统更新收款信息  系统更新待审批单据列表 |
| Checking.Close.Next | 系统关闭本次生成收款单任务，开始新的生成任务 |

3.2.9 管理司机信息

3.2.9.1 特性描述

在营业厅的司机信息需要进行增删改查时，一个经过授权的营业厅业务员开始管理司机信息，完成对司机信息的增删改查操作。

优先级=中

3.2.9.2 刺激/响应序列

刺激：业务员请求新增司机信息

响应：系统显示空白司机信息单

刺激：业务员输入新增司机的编号、姓名、出生日期、身份证号、手机、性别、行驶证期限

响应：系统显示新增司机的编号、姓名、出生日期、身份证号、手机、性别、行驶证期限

刺激：司机编号、手机号或身份证号输入格式错误

响应：系统提示相应条目格式错误并要求重新输入

刺激：输入的新增司机信息条目不完整

响应：系统提示相应不完整条目并要求输入

刺激：业务员确认新增司机信息

响应：系统更新司机信息，关闭本次司机信息管理任务，开始下一次司机信息管理任务

刺激：业务员请求查看司机信息

响应：系统显示所有司机信息列表

刺激：业务员输入司机编号

响应：系统显示该司机具体信息

刺激：业务员修改司机信息

响应：系统修改原来的司机信息为业务员的修改后的值

刺激：业务员删除司机信息

响应：系统提示确认删除该车辆信息

刺激：业务员取消司机信息管理任务

响应：系统关闭当前司机信息管理任务，开始新的司机信息管理任务

刺激：业务员确认修改司机信息

响应：系统更新司机信息，关闭本次司机信息管理任务，开始新的司机信息管理任务

刺激：业务员确认删除司机信息

响应：系统清除该司机信息，关闭本次司机信息管理任务，开始新的司机信息管理任务

3.2.9.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| DriverManage.Input  DriverManage.Input.Choose  DriverManage.Input.DriverInfo  DriverManage.Input.Drivercode  DriverManage.Input.ModDriverInfo  DriverManage.Input.Del  DriverManage.Input.Cancel | 系统应该允许业务员在管理司机信息任务中进行键盘输入和鼠标选择输入  在业务员开始司机信息管理时，系统允许业务员选择新增或查看司机信息  在业务员在空白司机信息页面输入新增的司机信息时，系统显示输入的司机信息，参见DriverManage.DriverInfo  在业务员输入已存在的司机编号并确认时，系统显示该司机详细信息，参见DriverManage.Drivercode  当业务员选中某司机信息并选择修改时，系统显示该司机详细信息并允许业务员进行编辑，参见DriverManage.DriverInfo  当业务员选中某司机信息并选择删除时，系统清除该车辆信息  在业务员输入取消命令时，系统关闭当前司机信息管理任务，返回上一层 |
| DriverManage.DriverInfo  DriverManage.DriverInfo.Invalid  DriverManage.DriverInfo.Modify | 系统允许业务员输入新的司机信息或更改现存的司机信息  当业务员输入的手机号或身份证号格式错误时，系统提示相应项格式错误并要求重新输入  当业务员修改司机信息时，系统修改原来的司机信息为业务员的输入值 |
| DriverManage.Drivercode  DriverManage.Drivercode.Null  DriverManage.Drivercode.Invalid | 用已存在的司机编号搜索司机信息时，系统显示该司机详细信息  当业务员未输入任何司机编号就确认查询时，系统提示输入司机编号  当业务员输入的司机编号错误时，系统提示该司机不存在 |
| DriverManage.End  DriverManage.End.Update  DriverManage.End.Close | 系统应该允许业务员要求结束司机信息管理任务  在业务员确认司机信息后，系统更新重要数据，参见DriverManage.Update  在业务员确认结束司机信息管理任务时，系统关闭司机信息管理任务，参见DriverManage.Close |
| DriverManage.Update  DriverManage.Update.Driver | 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  系统更新司机信息 |
| DriverManage.Close | 系统关闭本次司机信息管理任务，返回上一层 |

3.2.10中转接收

3.2.10.1特性描述

当货物到达中转中心后，一个经过验证的中转中心业务员开始中转接收，完成货物的到达信息录入，到达单打印。

优先级=高

3.2.10.2 刺激/响应序列

刺激：业务员要求新建到达单

响应：系统创建新的中转中心到达单

刺激：业务员输入货物到达信息，包括中转中心编号（025城市编码+0营业厅+00鼓楼中转中心）、到达日期、中转单编号、出发地、货物到达状态（损坏、完整、丢失）

响应：系统将信息存储在新到达单中

刺激：业务员取消中转接收

相应：系统删除新创建的到达单

刺激：出发地检测不到

响应：系统提示出发地错误，要求重新输入

刺激: 中转中心编号含有非数字字符

响应：系统提示中转中心编号不正确，要求重新输入

刺激：信息输入不完整

响应：系统显示信息输入不完整，要求重新输入

刺激：中转单编号不存在

响应：系统显示中转单不存在，要求重新输入

3.2.10.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| TransitRev.List | 系统应当允许工作人员新建接收单 |
| TransitRev.List.Interface | 业务员新建后，系统应显示相应界面 |
| TransitRev.List.Input | 业务员新建后，系统应当允许工作人员将信息输入对应的位置。参见TransitRev.Input |
| TransitRev.Input | 允许在中转接收过程进行键盘输入 |
| TransitRev.Input.Invalid | 在业务员输入其他输入时，系统显示输入无效,参见TransitRev.Invalid |
| TransitRev.Input.Cancel  TransitRev.Input.Valid | 在业务员输入取消命令时，系统删除新建到达单，回到初始创建界面  业务员输入完整的信息，参见TransitRev.Submit |
| TransitRev.Invalid.FormNum.Illegal | 输入的中转单编号含非数字字符，系统提示输入错误，请重新输入 |
| TransitRev.Invalid.FormNum.Beyond | 工作人员输入的中转单编号超出位数，系统提示输入错误，请重新输入 |
| TransitRev.Invalid.FormNum.NoExist  TransitRev.Invalid.Null | 中转单编号在系统中不存在，系统提示无效  业务员没有输入全部信息就提交，系统显示未填完整且不处理 |
| TransitRev.Submit  TransitRev.Submit.Update  TransitRev.Submit.Close | 业务员提交全部输入  业务员提交后系统更新数据。参见TransitRev.Update  业务员确定提交后，系统关闭任务 |
| TransitRev.Update.Order  TransitRev.Update.Transit  TransitRev.Update.Next  TransitRev.Update.Sheets | 系统更新中转中心到达单  系统更新物流信息  更新完毕后，系统进入下一个接收单的生成  系统更新待审批单据列表 |
| TransitRev.Close | 系统关闭信息填写界面删除新建单并退回到初始创建界面 |

3.2.11中转单生成

3.2.11.1特性描述

当货物入库后，一个经过验证的中转中心业务员开始生成中转单，完成货物的中转信息录入，中转单打印。

优先级=高

3.2.11.2 刺激/响应序列

刺激：业务员要求新建中转单，并选择类型飞机，铁路，公路.

响应：系统创建新的中转单

刺激：业务员输入出发地，到达地

响应：系统自动计算生成并显示运费

刺激：业务员选择新加托运单号

响应：系统增加托运单填写位置

刺激：业务员输入装车日期，本中转中心中转单编号（中转中心编号+日期+0000000七位数字）、航班号、货柜号，监装员，本次装箱所有托运单号

响应：系统将信息存储在新中转单里，并更新所有订单号所属货物的到达信息状态

刺激：业务员取消中转单

相应：系统删除新创建的中转单

刺激：出发地到达地检测不到

响应：系统提示出发地或到达地错误，要求重新输入

刺激: 中转中心编号含有非数字字符

响应：系统提示中转中心编号不正确，要求重新输入

刺激：信息输入不完整

响应：系统显示信息输入不完整，要求重新输入

3.2.11.3相关功能需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TransitSend.List | 系统应当允许工作人员新建中转单 | |
| TransitSend.List.Interface | 业务员新建后，系统应显示相应界面 | |
| TransitSend.List.Input | 业务员新建后，系统应当允许工作人员将信息输入对应的位置。参见TransitSend.Input | |
| TransitSend.Input  TransitSend.Input.Info  TransitSend.Input.Submit | 允许在中转单生成过程进行键盘输入  业务员输入中转单的信息，包括装车日期，中转单编号，航班号，货柜号，监装员参见Transit.Fare,Transit.GoodNum  业务员提交中转单，参见Transit.Submit | |
| TransitSend.Input.Invalid | 在业务员输入其他输入时，系统显示输入无效,参见TransitSend.Invalid | |
| TransitSend.Input.Cancel | 在业务员输入取消命令时，系统删除新建中转单，回到初始创建界面 | |
| TransitSend.Invalid.AssembDate | 业务员输入日期在当天之后，系统提示无效 | |
| TransitSend.Invalid.ContainerNum | 货柜号不存在，系统提示无效 | |
| TransitSend.Invalid.GoodNum | 托运单号不存在，系统提示无效 | |
| TransitSend.Invalid.Null | 输入的信息不完整，系统提示请输入完整信息 | |
| TransitSend.Fare | 根据已经填写的出发地，到达地查询间隔距离，计算显示运费，运费价格=公里数/1000\*23元每公斤 | |
| TransitSend.GoodNum  TransitSend.GoodNum.Next | 业务员填写中转单包含的托运单号  业务员选择填写下一个托运单号，系统提供一个新的空白表格单元 | |
| TransitSend.Submit  TransitSend.Submit.Update  TransitSend.Submit.Close | 业务员提交全部输入  业务员提交后系统更新数据，参见TransitSend.Update  业务员确定提交后，系统关闭任务 | |
| TransitSend.Update  TransitSend.Update.GoodNum  TransitSend.Update.Next  TransitSend.Update.Sheets | 系统更新中转单  系统更新货物的运送信息  系统更新信息完毕后，进入下一个中转单的生成  系统更新待审批单据列表 | |
| TransitSend.Close | | 系统关闭信息填写界面删除新建单并退回到初始 创建界面 |

3.2.12装车单生成

3.2.12.1 特性描述

当货物入库后，一个经过验证的中转中心业务员开始生成装车单，完成货物的装车信息录入，装车单打印。

优先级=高

3.2.12.2 刺激/响应序列

刺激：业务员要求新建装车单

响应：系统创建新的中转单

刺激：业务员输入出发地，到达地（营业厅）

响应：系统自动计算生成并显示运费

刺激：业务员选择新加装箱订单条形码号

响应：系统增加托运单填写位置

刺激：业务员输入装车日期，本中转中心汽运编号（中转中心编号+日期+0000000七位数字）、车辆代号，监装员，押运员，本次装箱订单条形码号

响应：系统将信息存储在新装车单里，并更新所有订单号所属货物的到达信息状态

刺激：业务员取消装车单

相应：系统删除新创建的装车单

刺激：出发地到达地检测不到

响应：系统提示出发地到达地错误，要求重新输入

刺激: 订单条形码显示不存在

响应：系统提示中转中心编号不正确，要求重新输入

刺激：信息输入不完整

响应：系统显示信息输入不完整，要求重新输入

刺激：车辆代号不存在

响应：系统显示车辆代号不存在，要求重新输入

3.2.12.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| TransitLoad.New  TransitLoad.New.Interface | 业务员可以新建装车单  业务员新建装车单后，系统显示新建界面，可以输入信息。参见TransitLoad.Input |
| TransitLoad.Input | 允许在装车单生成过程进行键盘输入 |
| TransitLoad.Input.Cancel  TransitLoad.Input.Info | 在业务员输入取消命令时，系统删除新建装车单，回到初始创建界面  业务员输入出发地、到达地、订单条形码号、装车日期、中转中心汽运编号、车辆代号，监装员，押运员，本次装箱订单条形码号。参见TransitLoad.Info |
| TransitLoad.Info.Location  TransitLoad.Info.BarCode  TransitLoad.Info.Invalid  TransitLoad.Info.Valid | 业务员输入出发地和到达地，自动生成运费。参见TransitLoad.Fare  业务员输入条形码号，参见TransitLoad.BarCode  业务员输入非法输入时，系统提示相应错误，参见TransitLoad.Invalid  业务员输入完毕后，可以提交。参见TransitLoad.Submit |
| TransitLoad.Invalid.GoodNum | 货物条形码号不存在，系统提示无效 |
| TransitLoad.Fare | 根据已经填写的出发地，到达地计算显示运费，运费价格=公里数/1000\*23元每公斤 |
| TransitLoad.BarCode.New  TransitLoad.BarCode.Next  TransitLoad.BarCode.Cancel | 业务员可以新建一个条形码号，系统提供一个新的空白单元  业务员输入完一个条形码号后，系统提供一个新的空白表格单元，继续输入其他条形码号  业务员可以取消输入条形码号，系统去除被取消的条形码 |
| TransitLoad.Submit  TransitLoad.Submit.Null  TransitLoad.Submit.Update  TransitLoad.Submit.Close | 业务员提交全部输入  业务员没有输入全部信息就提交，系统显示未填完整且不处理  业务员提交后系统更新数据，参见TransitLoad.Update  业务员确定提交后，系统关闭任务 |
| TransitLoad.Update | 系统更新装车单 |
| TransitLoad.Update.GoodNum  TransitLoad.Update.Next  TransitLoad.Update.Sheets | 系统更新货物的运送信息  系统更新信息完毕后，进入下一个装车单的生成  系统更新待审批单据列表 |
| TransitLoad.Close | 系统关闭信息填写界面删除新建单并退回到初始 创建界面 |

3.2.13库存报警

3.2.13.1特性描述

当管理人员设置警戒线后，系统自动改变警戒线的值。新的入库单建立后，系统自动检查库存数量，并计算是否超过警戒线，超过警戒线则告知管理人员。

优先级=高

3.2.13.2 刺激/响应序列

刺激：管理人员要求设置警戒线

响应：系统开启警戒线设置窗口

刺激：业务员输入警戒比例并确定

响应：系统改变警戒比例为新值

刺激：新的入库单生成

相应：系统检测警戒线，计算库存容量，提醒管理人员

刺激：警戒线比例设置不在0-100范围

响应：系统提示警戒线比例不合理，要求重新输入。

3.2.13.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| StorAlarm.Input | 允许在库存报警过程进行键盘输入 |
| StorAlarm.Input.WarningLine | 在管理人员输入警戒线比例时，系统执行输入任务 |
| StorAlarm.Input.Invalid  StorAlarm.Input.Cancel | 在管理人员输入其他输入时，系统显示输入无效  在管理人员输入取消命令时，系统回到初始创建界面 |
| StorAlarm.WarningLine.Invalid | 警戒线比例超过范围0-100，系统显示无效 |
| StorAlarm.Check.NewForm | 系统检查到新入库单的生成，参见StorAlarm.Check.Cal |
| StorAlarm.Check.Calcu | 系统计算库存比例并比较 |
| StorAlarm.Check.Warn | 库存超过警戒比例，参见StorAlarm.Warn |
| StorAlarm.Check.Beneath | 库存没有超过警戒线，系统不做任何处理 |
| StorAlarm.Warn | 系统在界面显示库存已经到达警戒线提醒管理人员 |
| StorAlarm.Submit  StorAlarm.Submit.Null  StorAlarm.Submit.Update  StorAlarm.Submit.Close | 管理人员提交新警戒线比例  管理人员没有输入警戒线比例就提交，系统显示未填且不处理  管理人员提交后系统更新警戒线  管理人员确定提交后，系统关闭任务 |

3.2.14库存查看

3.2.14.1特性描述

当管理人员设置时间段后，系统显示此时段的出/入库数量/金额，存储位置，库存数量的合计。

优先级=中

3.2.14.2 刺激/响应序列

刺激：管理人员要求查看库存

响应：系统开启时段输入窗口

刺激：业务员输入起始终止时间并确定

响应：系统显示此时段内的出/入库数量/金额，存储位置，库存数量的合计。

3.2.14.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| StorView.Input | 允许在库存查看过程进行键盘输入 |
| StorView.Input.Time | 管理人员可以输入起止时间。 |
| StorView.Input.Invalid  StorView.Input.Cancel  StorView.Input.Valid | 在管理人员输入其他输入时，系统显示输入无效。参见StorView.Invalid  在管理人员输入取消命令时，系统回到初始请求界面  管理人员输入合适的时间后，系统显示相应信息，参见StorView.Show |
| StorView.Invalid.Time | 起始时间在终止时间后，系统显示无效，要求重新输入 |
| StorView.Show | 系统统计并显示出库量，入库量，出库金额和入库金额，库存位置和库存数量 |
| StorView.Close | 管理人员确定查看后。系统关闭查看界面 |

3.2.15库存盘点

3.2.15.1特性描述

当管理人员要求库存盘点，系统显示当天各区的快递信息（快递编号、入库日期、目的地、区号、排号、架号、位号），根据当前时间生成一个截止点。导出Excel在系统里。

优先级=中

3.2.15.2 刺激/响应序列

刺激：管理人员要求库存盘点

响应：系统显示当天各区的快递信息（快递编号、入库日期、目的地、区号、排号、架号、位号）

刺激：管理人员确定盘点

响应：系统根据当前盘点时间生成截止点。

刺激：管理人员要求导出Excel

响应：系统要求选择导出地址

刺激：管理人员选择导出位置

响应：系统导出Excel表格

3.2.15.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| StoSum.Start.Choose  StoSum.Start.Info  StoSum.Start.Cancel | 允许在库存盘点过程进行鼠标点选  管理人员选择盘点，系统显示快递信息。参见StoSum.GoodInfo  管理人员取消盘点，系统返回上一层 |
| StoSum.GoodInfo  StoSum.GoodInfo.Check  StoSum.GoodInfo.Derive | 系统显示当天各区的快递信息（快递编号、入库日期、目的地、区号、排号、架号、位号）  管理人员确认盘点，系统根据当前盘点时间形成截止点  管理人员可以导出盘点信息为Excel。参见StoSum.Derive |
| StoSum.Derive.Start  StoSum.Derive.NotStart  StoSum.Derive.Location  StoSum.Derive.Cancel | 管理人员盘点后可以导出盘点信息为Excel，系统提示选择导出路径  没有盘点信息时不能导出Excel  管理人员选择导出路径后，系统导出Excel并自动打开  管理人员选择取消，系统返回显示盘点信息 |
| StoSum.Close | 管理人员确定查看后。系统关闭查看界面 |

3.2.16库存分区

3.2.16.1 特性描述

当库存超过报警值时，管理人员手动调整分区，系统更新分区信息。管理人员也可以新增、删除、查询架信息。

优先级=中

3.2.16.2 刺激/响应序列

刺激：管理人员选择库存查看

响应：系统显示架列表

刺激：管理人员输入编号进行架检索

响应：系统显示符合要求的架列表项

刺激：管理人员选择新建架

响应：系统显示空白架信息，自动生成架编号

刺激：管理人员输入排数，每排的位数，选择架所属的区，确认。

响应：系统提示新建成功，更新数据。

刺激：管理人员选择架并选择删除。

响应：系统询问是否确认删除。

刺激：管理人员确认删除。

响应：系统提示删除成功，更新数据。

刺激：管理人员选择架并选择修改。

响应：系统显示该架的信息并提供编辑。

刺激：管理人员修改架的信息并确认。

响应：系统提示修改成功，更新数据。

刺激：管理人员选择架并选择查看。

响应：系统显示架的信息。

刺激：管理人员输入的排数、位数含有非数字字符。

响应：系统提示相应信息含有非数字字符，请重新输入。

刺激：管理人员输入的信息不完整。

响应：系统提示相应的信息输入不完整，请输入。

刺激：管理人员在增、删、改中取消操作。

响应：系统返回显示架列表。

3.2.16.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| StockDiv.Start  StockDiv.Start.List  StockDiv.Start.Search  StockDiv.Start.List.New  StockDiv.Start.List.Choose | 管理人员选择库存分区，系统进入库存分区界面  系统进入库存分区界面后，显示架列表  管理人员输入编号进行检索，系统显示符合要求的列表项。  管理人员选择新建。参见StockDiv.New  管理人员选择一个架。参见StockDiv.Choose |
| StockDiv.New.Interface  StockDiv.New.Input  StockDiv.New.ID  StockDiv.New.Info  StockDiv.New.Valid  StockDiv.New.Invalid  StockDiv.New.Cancel | 管理人员选择新建，系统显示空白架的编辑界面  管理人员可以用键盘输入架含有的排数和每排含有的位数  系统根据已有的架数生成架的编号  管理人员输入架的信息，包括架含有的排数和每排含有的位数，选择架所属的区（航运、铁运、汽运、机动）  管理人员输入的信息没有被检测出问题，系统提示新建成功，更新数据。参见StockDiv.Update  管理人员输入的信息有错误，具体参见StockDiv.Invalid  管理人员取消新建，系统返回显示架列表 |
| StockDiv.Choose.Delete  StockDiv.Choose.Delete.Yes  StockDiv.Choose.Delete.Cancel  StockDiv.Choose.Revise  StockDiv.Choose.Revise.Input  StockDiv.Choose.Revise.Valid  StockDiv.Choose.Revise.Invalid  StockDiv.Choose.Revise.Cancel  StockDiv.Choose.Inquiry | 管理人员选择一个架，选择删除，系统询问是否删除  管理人员确认删除，系统删除架，更新数据。参见StockDiv.Invalid  管理人员取消删除，系统返回显示架列表  管理人员选择修改，系统显示该架的信息  管理人员可以用键盘输入信息，参见StockDiv.New.Input  参见StockDiv.New.Valid  参见StockDiv.New.Invalid  参见StockDiv.New.Cancel  管理人员选择查看，系统显示该架的信息 |
| StockDiv.Invalid.Illegal  StockDiv.Invalid.Null | 架含有的排数或排含有的位数中有非数字字符，系统提示相应的信息含有非数字字符，请重新输入  管理人员输入的信息不完整，系统提示相应的不完整信息，请输入完整信息 |
| StockDiv.Update | 系统更新架的信息和分区信息 |
| StockDiv.Close | 管理人员关闭库存分区，系统返回上一层 |

3.2.17 库存出入库

3.2.17.1 特性描述

当货物到达单提交后，一个经过验证的中转中心库存管理人员开始生成入库单，完成货物的入库信息录入，入库单打印。当货物的中转单或装运单完成后，一个经过验证的中转中心库存管理人员开始生成出库单，完成货物的出库信息录入，出库单打印。

优先级=高

3.2.17.2 刺激/响应序列

刺激：管理人员要求新建入库单

响应：系统创建新的入库单

刺激：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。管理人选择确定订单

响应：系统将信息存储在新入库单里，并更新所有订单号所属货物的到达信息状态

刺激：管理人员取消入库单

相应：系统删除新创建的入库单

刺激：管理人员要求新建出库单

响应：系统创建新的出库单

刺激：管理人员输入快递编号、出库日期、目的地、装运形式、中转单编号或汽运编号。管理人员选择确定订单。

响应：系统将信息存储在新出库单里，并更新所有订单号所属货物的到达信息状态

刺激：管理人员取消出库单

相应：系统删除新创建的出库单

3.2.17.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| StorOut.Input | 允许在库存出库过程进行键盘输入 |
| StorOut.Input.Cancel  StorOut.Input.Submit | 在管理人员输入取消命令时，系统删除新建出库单，回到初始创建界面  管理人员提交输入，参见StorOut.Submit |
| StorOut.Invalid.Data | 出库日期超出当前日期，系统提示无效 |
| StorOut.Invalid.GoodNum | 货物条形码号不存在，系统提示无效 |
| StorOut.Invalid.TransNum | 中转中心中转单或汽运编号不存在，系统提示无效 |
| StorOut.Submit  StorOut.Submit.Null  StorOut.Submit.Update  StorOut.Submit.Invalid  StorOut.Submit.Close | 管理人员提交全部输入  管理人员没有输入全部信息就提交，系统显示未填完整且不处理  管理人员提交后系统更新，参见StorOut.Update  管理人员提交的输入中有错误，参见StorOut.Invalid  管理人员确定提交后，系统关闭任务 |
| StorOut.Update  StorOut.Update.Storage  StorOut.Update.GoodNum  StorOut.Update.Next  StorOut.Update.Sheets | 系统更新出库单  系统更新库存  系统更新货物的运送信息  系统更新信息完毕后，进入下一个入库单的生成  系统更新待审批单据列表 |
| StorOut.Close | 系统关闭信息填写界面删除新建单并退回到初始 创建界面 |

|  |  |
| --- | --- |
| StorIn.Input | 允许在库存入库过程进行键盘输入 |
| StorIn.Input.Cancel  StorIn.Input.Submit | 在管理人员输入取消命令时，系统删除新建出库单，回到初始创建界面  管理人员提交输入，参见StorIn.Submit |
| StorIn.Invalid.Data | 入库日期超出当前日期，系统提示无效 |
| StorIn.Invalid.GoodNum | 货物条形码号不存在，系统提示无效 |
| StorIn.Invalid.TransNum | 中转中心中转单编号或汽运编号格式不对，系统提示无效 |
| StorIn.Submit  StorIn.Submit.Null  StorIn.Submit.Update  StorIn.Submit.Close  StorIn.Submit.Invalid | 管理人员提交全部输入  管理人员没有输入全部信息就提交，系统显示未填完整且不处理  管理人员提交后系统更新数据，参见StorIn.Update  管理人员确定提交后，系统关闭任务  管理人员提交的输入中含有错误，系统提示相应错误。参见StorIn.Invalid |
| StorIn.Update  StorIn.Update.Storage  StorIn.Update.GoodNum  StorIn.Update.Next  StorIn.Update.Sheets | 系统更新入库单  系统更新库存  系统更新货物的运送信息  系统更新信息后，进入下一个出库单的生成  系统更新待审批单据信息 |
| StorIn.Close | 系统关闭信息填写界面删除新建单并退回到初始 创建界面 |

3.2.18 账户管理

3.2.18.1 特性描述

当高级财务人员希望管理账户时，一个经过验证的高级财务人员可以对账户进行增、删、改、查的操作。

3.2.18.2 刺激/响应序列

刺激：财务人员新建一个账户。

响应：系统显示新建账户界面。

刺激：财务人员输入账户名称，并确认。

响应：系统提示账户新建成功。

刺激：财务人员打开账户列表。

响应：系统显示所有账户。

刺激：财务人员选择账户，并选择删除。

响应：系统询问是否删除。

刺激：财务人员确认删除。

响应：系统提示删除成功，更新数据。

刺激：财务人员选择账户，修改账户信息并确认修改。

响应：系统提示修改成功，更新数据。

刺激：财务人员选择账户。

响应：系统显示账户信息。

刺激：财务人员输入关键词，检索。

响应：系统显示含有该关键词的账户。

刺激：财务人员在新建或修改时没有输入完整。

响应：系统提示信息输入不完整，请输入。

刺激：财务人员输入余额时输入了非数字字符。

响应：系统提示余额信息不正确，请重新输入。

刺激：财务人员取消账户管理。

响应：系统退出账户管理。

3.2.18.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| AccountMana.Start  AccountMana.Start.New  AccountMana.Start.List | 财务人员开始管理时，系统提供新建和查看账户列表两个选项。  财务人员选择新建时，系统显示新建界面。参见AccountMana.New  财务人员选择查看账户列表时，系统显示账户列表。参见AccountMana.List |
| AccountMana.New.Input  AccountMana.New.Valid  AccountMana.New.Invalid  AccountMana.New.Cancel  AccountMana.New.Null | 财务人员新建账户时，允许使用键盘输入。  财务人员输入合理的信息时，系统提示新建成功，并更新数据。参见AccountMana.Update  财务人员输入的余额含有非数字字符时，系统提示相应信息  财务人员取消新建账户，系统退回上一层  财务人员输入信息不完整，系统提示请输入完整信息 |
| AccountMana.List.Choose  AccountMana.List.Delete  AccountMana.List.Revise  AccountMana.List.Inquiry  AccountMana.List.Keyword  AccountMana.List.Cancel | 系统显示账户列表，财务人员可以选择账户。  财务人员可以选择删除已选择的账户。参见AccountMana.Delete  财务人员可以选择修改已选择的账户。参见AccountMana.Revise  财务人员可以选择查看已选择的账户，参见AccountMana.Inquiry  财务人员可以通过关键词检索账户，参见AccountMana.Keyword  财务人员可以不执行操作而直接取消，系统退出查看列表。 |
| AccountMana.Delete.Ask  AccountMana.Delete.Yes  AccountMana.Delete.Cancel | 财务人员选择账户并选择删除，系统询问是否确认  财务人员确认删除，系统提示删除成功并更新数据。参见AccountMana.Update  财务人员取消删除，系统返回账户列表。 |
| AccountMana.Revise.Input  AccountMana.Revise.Start  AccountMana.Revise.Valid  AccountMana.Revise.Cancel  AccountMana.Revise.Null | 财务人员选择修改账户信息，系统允许使用键盘输入  财务人员选择修改账户信息后，系统显示该账户的信息，并将名称设为可修改  财务人员输入账户名称，确认，系统提示修改成功。系统更新数据。参见AccountMana.Update  财务人员取消修改，系统返回账户列表。  财务人员没有填写账户名称，系统提示请输入账户名称。 |
| AccountMana.Inquiry.Start  AccountMana.Inquiry.Cancel | 财务人员选择查看账户后，系统显示账户信息  财务人员取消账户查看，系统返回显示账户信息 |
| AccountMana.Update.New  AccountMana.Update.Delete  AccountMana.Update.Revise | 财务人员新建账户并确认后，系统添加新账户的数据。  财务人员删除账户，并确认后，系统去除被删除账户的数据。  财务人员修改账户并确认后，系统更新该账户的数据。 |
| AccountMana.Keyword.Input  AccountMana.Keyword.Confirm  AccountMana.Keyword.Null | 系统允许键盘输入关键词  财务人员输入关键词后，确认，系统显示含有该关键词的账户  财务人员没有输入关键词，系统提示请输入关键词 |
| AccountMana.Close | 财务人员可以关闭账户管理，系统推出账户管理 |

3.2.19 统计报表

3.2.19.1 特性描述

当财务人员希望生成经营情况表时，一个经过验证的财务人员可以进行统计报表，查看经营情况表，也可以将它导出为Excel表格。

优先级=中

3.2.19.2 刺激/响应序列

刺激：财务人员选择生成经营情况表。

响应：系统进入生成经营情况表界面。

刺激：财务人员选择开始时间和结束时间，确认。

响应：系统显示开始时间和结束时间之间所有的收款单信息。

刺激：财务人员选择的开始时间晚于结束时间。

响应：系统提示时间选择错误，请重新选择。

刺激：财务人员没有选择开始时间或结束时间。

响应：系统提示时间选择不完整，请选择。

刺激：财务人员取消生成。

响应：系统退出生成界面。

刺激：财务人员选择导出报表。

响应：系统提示选择导出位置。

刺激：财务人员选择导出位置，确认。

响应：系统将Excel表格导出到相应位置并自动打开。

刺激：财务人员取消导出。

响应：系统退出导出。

3.2.19.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ManaForm.Start  ManaForm.Start.Date | 财务人员选择生成经营情况表，系统进入生成界面  财务人员选择日期。参见ManaForm.Date |
| ManaForm.Date.Input  ManaForm.Date.Valid  ManaForm.Date.Invalid  ManaForm.Date.Null  ManaForm.Date.Cancel | 财务人员可以通过选择来输入时间  财务人员选择时间后，系统显示开始时间和结束时间之间的收款单信息。参见ManaForm.Info  财务人员选择的开始时间晚于结束时间，系统提示时间选择不正确，请重新选择  财务人员没有选择时间，系统提示请选择时间  财务人员取消查看，系统退出生成 |
| ManaForm.Info.Start  ManaForm.Info.NotStart  ManaForm.Info.Output  ManaForm.Info.Content | 财务人员选择合适的时间后，可以显示收款单信息  财务人员选择时间未完成时，不显示收款单信息  财务人员可以导出经营情况表，参见ManaForm.Output  收款单信息分列显示收款日期、收款金额、收款人 |
| ManaForm.Output.Start  ManaForm.Output.NotStart  ManaForm.Output.Location  ManaForm.Output.Valid  ManaForm.Output.Cancel | 收款单信息显示后，可以导出为Excel  收款单信息不显示时，不能导出为Excel  财务人员选择导出后，系统提示选择位置  财务人员选择一个位置后，系统导出Excel并自动打开  财务人员取消导出，系统退出生成界面 |
| ManaForm.Close | 财务人员可以关闭生成界面 |

3.2.20 收入统计

3.2.20.1 特性描述

当财务人员希望查看收款单记录或合计收款时，一个经过验证的财务人员可以查看收款记录并查看收款合计。

3.2.20.2 刺激/响应序列

刺激：财务人员选择查看收款。

响应：系统显示查看收款界面。

刺激：财务人员选择要查看的收款单的日期。

响应：系统显示该日期的所有收款单记录。

刺激：财务人员选择要查看的营业厅。

响应：系统显示该营业厅的所有收款单记录。

刺激：财务人员选择要查看的日期和营业厅。

响应：系统显示该日期该营业厅的所有收款单记录。

刺激：财务人员取消查看。

响应：系统关闭查看。

刺激：财务人员选择合计收款。

响应：系统计算并显示已显示的收款单的合计。

3.2.20.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Income.Choose  Income.Choose.Interface  Income.Choose.Date  Income.Choose.Business  Income.Choose.DateAndBusiness  Income.Choose.Total  Income.Choose.Cancel | 系统在本用例中只使用鼠标选择  在财务人员选择查看收款时，系统显示查看收款界面  在财务人员选择日期时，系统要显示该日期所有收款单记录，参见Income.Date  在财务人员选择营业厅时，系统显示该营业厅所有收款单记录，参见Income.Business  在财务人员选择日期和营业厅时，系统显示该日该营业厅所有收款单记录，参见Income.DateAndBusiness  在财务人员选择合计时，系统计算并显示已显示的收款单的合计，参见Income.Total  在财务人员选择取消时，系统退出收入统计 |
| Income.Date.Start  Income.Date.Cancel  Income.Date.Valid  Income.Date.Valid.Business  Income.Date.Valid.Total | 在财务人员进入查看收款后，系统允许选择日期  财务人员选择取消时，系统退出查看收款  财务人员选择合适的日期后，系统显示该日期所有收款单记录  财务人员选择日期后选择了营业厅，系统显示该日期该营业厅所有收款单记录，参见Income.DateAndBusiness  财务人员选择合计后，系统显示该日所有收款的合计。参见Income.Total |
| Income.Business.Start  Income.Business.Cancel  Income.Business.Valid  Income.Business.Valid.Date  Income.Business.Valid.Total | 在财务人员进入查看收款时，系统允许选择营业厅  财务人员选择取消时，系统退出查看收款  财务人员选择合适的营业厅后，系统显示该营业厅所有收款单记录  财务人员选择营业厅后再选择日期，系统显示该日该营业厅所有收款单记录。参见Income.DateAndBusiness  财务人员选择合计，系统显示该营业厅所有收款合计。参见Income.Total。 |
| Income.DateAndBusiness.Start  Income.DateAndBusiness.Cancel  Income.DateAndBusiness.Valid  Income.DateAndBusiness.Valid.Total  Income.DateAndBusiness.Null | 在财务人员进入收款查看时，系统允许选择日期和营业厅。  财务人员选择取消，系统退出收款查看。  财务人员选择日期和营业厅后，系统显示该日该营业厅所有收款单记录。  财务人员选择合计，系统显示已显示收款单的合计。参见Income.Total  财务人员没有选择，系统提示请选择 |
| Income.Total.Start  Income.Total.NotStart  Income.Total.Valid | 财务人员已经按日，按营业厅或两者都选择，显示收款单记录后，系统允许合计。  没有收款单记录显示的情况下，系统不允许合计。  有收款单记录显示的情况下，财务人员选择合计，系统显示收款合计。 |
| Income.Close | 财务人员可以选择关闭查看，系统退出查看。 |

3.2.21 期初建账

3.2.21.1 特性描述

当财务人员需要新建一套账时，一个经过验证的财务人员可以进行期初建账。并且之后可以查询期初信息。

3.2.21.2 刺激/响应序列

刺激：财务人员新建一套账。

响应：系统显示新建账的界面。

刺激：财务人员输入机构、人员、车辆、库存、银行账户信息（名称、余额），确认。

响应：系统提示新建成功。

刺激：财务人员取消新建。

响应：系统退出新建。

刺激：财务人员信息输入不完整。

响应：系统提示信息输入不完整，请输入。

刺激：财务人员选择查询期初信息。

响应：系统显示期初信息。

3.2.21.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| InitialAccount.Start.New  InitialAccount.Start.Inquiry  InitialAccount.Start.Cancel | 财务人员可以选择新建一套账，系统显示新建账的界面。参见InitialAccount.New  财务人员可以查询期初信息，参见InitialAccount.Inquiry  财务人员退出期初建账，系统退出 |
| InitialAccount.New.Input  InitialAccount.New.Info  InitialAccount.New.Valid  InitialAccount.New.Null  InitialAccount.New.Cancel | 系统允许财务人员键盘输入信息  财务人员输入相关信息。参见InitialAccount.Agency, InitialAccount.Stock InitialAccount.Account  财务人员输入了完整的信息，确认，系统提示新建成功，更新数据。参见InitialAccount.Update  财务人员信息输入不完整，系统提示请输入信息。  财务人员取消新建，系统返回上一层 |
| InitialAccount.Agency.Choose  InitialAccount.Agency.New  InitialAccount.Agency.Valid  InitialAccount.Agency.Null | 财务人员可以用鼠标选择机构添加到期初信息  财务人员可以新添加一个机构到期初信息  财务人员选择一个机构后，系统将其和其下属的人员、车辆都添加到期初信息。  财务人员没有选择机构，系统不执行添加操作 |
| InitialAccount.Stock.Choose  InitialAccount.Stock.New  InitialAccount.Stock.Valid  InitialAccount.Stock.Null | 财务人员可以鼠标选择库存添加到期初信息  财务人员可以新增一个库存到期初信息  财务人员选择一个机构后，系统将其信息添加到期初信息  财务人员没有选择机构，系统不执行添加操作 |
| InitialAccount.Account.Choose  InitialAccount.Account.New  InitialAccount.Account.Valid  InitialAccount.Account.Null | 财务人员可以鼠标选择账户添加到期初信息  财务人员可以新增一个账户到期初信息  财务人员选择一个账户后，系统将其信息添加到期初信息  财务人员没有选择账户，系统不执行添加操作 |
| InitialAccount.Inquiry.Start  InitialAccount.Inquiry.NotStart  InitialAccount.Inquiry.Content  InitialAccount.Inquiry.Exit | 在有期初信息时，财务人员选择查询期初信息，系统显示期初信息  没有期初信息时，系统不显示期初信息  财务人员可以选择期初信息中的机构、人员、车辆、库存、银行账户信息查看详细，系统显示相应信息  财务人员退出查看期初信息，系统返回上一层 |
| InitialAccount.Update | 财务人员新建期初信息后，系统更新期初信息的数据 |
| InitialAccount.Close | 财务人员可以关闭期初建账，系统退出 |

3.2.22 成本统计

3.2.22.1 特性描述

当财务人员需要生成付款单或成本收益表时，一个得到验证的财务人员可以新建付款单或生成成本收益表，并可以将表导出为Excel文件。

3.2.22.2 刺激/响应序列

刺激：财务人员新建一个付款单。

响应：系统显示新建付款单界面。

刺激：财务人员选择付款日期，输入付款金额、付款人、付款账号，选择条目，输入备注，确认。

响应：系统提示成功新建付款单。

刺激：付款金额或付款账号含有非数字字符。

响应：系统提示相应栏含有非法字符，请重新输入。

刺激：财务人员没有输入完整的信息。

响应：系统提示相应条目输入不完整，请输入信息。

刺激：财务人员取消新建。

响应：系统返回上一层。

刺激：财务人员选择生成成本收益表。

响应：系统显示成本收益表。

刺激：财务人员选择导出表格。

响应：系统提示选择导出路径。

刺激：财务人员选择导出路径。

响应：系统导出Excel到相应路径，并自动打开。

3.2.22.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Cost.Start.New  Cost.Start.Form  Cost.Start.Cancel | 财务人员可以选择新建付款单，系统显示新建界面。参见Cost.New  财务人员可以选择生成成本收益表。参见Cost.Form  财务人员取消成本统计，系统返回上一层 |
| Cost.New.Input  Cost.New.Entry  Cost.New.Valid  Cost.New.Invalid.Illegal  Cost.New.Invalid.Null  Cost.New.Cancel | 财务人员可以键盘输入付款金额、付款人、付款账号和备注  财务人员可以选择条目。参见Cost.Entry  财务人员输入完整和合理的信息，系统提示新建成功，并更新信息。参见Cost.Update  财务人员输入的付款金额或付款账号含有非数字字符，系统提示相应条目含有非法字符，请重新输入  财务人员输入的信息不完整，系统提示相应条目信息输入不完整，请输入  财务人员取消新建，系统返回上一层 |
| Cost.Entry | 财务人员可以选择条目，包含租金/年，运费/次，工资/月和奖金 |
| Cost.Form.Start  Cost.Form.Output | 财务人员选择生成成本收益表后，系统显示成本收益表，包含所有付款记录、收款记录、总收入、总支出和总利润。  财务人员可以选择导出表格为Excel。参见Cost.Output |
| Cost.Output.Start  Cost.Output.Location  Cost.Output.NotStart  Cost.Output.Cancel | 财务人员生成成本收益表后，可以导出表格，系统提示选择导出路径。  财务人员选择导出路径，系统导出Excel并自动打开。  财务人员没有生成成本收益表时，不能导出表格。  财务人员取消导出，系统返回显示成本收益表。 |
| Cost.Update  Cost.Update.Next  Cost.Update.Sheets | 财务人员新建付款单后，系统更新付款单数据。  系统更新数据后，进入下一个付款单的生成  系统更新待审批单据列表 |
| Cost.Close | 财务人员可以关闭成本统计，系统退出。 |

3.2.23薪水策略管理

3.2.23.1特性描述

经过验证的总经理在需要时可以查询，制定员工的薪水策略，完成员工的选择和薪水策略的显示，制定

3.2.23.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择管理薪水策略

响应：系统列表显示所有人员

刺激：总经理输入姓名，职位，机构关键词并确定

响应：系统筛选并显示出对应人员

刺激：总经理确定关键词时未输入关键词

响应：系统列表显示所有人员

刺激：总经理确定时输入的关键词含有非中文或英文字符

响应：系统提示输入非法后清空输入

刺激：总经理取消薪水管理

相应：系统关闭管理

刺激：总经理选择要管理薪水策略的人员

响应：系统勾选该人员

刺激：总经理查看或制定薪水时未选择人员

响应：系统提示人员未选择，返回人员显示

刺激：总经理选择查看薪水策略

响应：系统显示被勾选的人员的薪水策略

刺激：总经理完成查看

响应：系统关闭薪水策略查看

刺激：总经理选择制定薪水策略

响应：系统要求进行策略制定

刺激：总经理取消薪水策略制定

相应：系统关闭薪水策略制定

刺激：总经理制定薪水策略并确定

响应：系统保存薪水策略，更新相应人员的薪水策略，提示制定成功，返回人员显示

刺激：总经理确定薪水策略时数据有负数，提成超过100％

响应：系统提示输入错误，返回薪水策略制定

3.2.23.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Payment.ShowWorkers  Payment.ShowWorkers.Input  Payment.ShowWorkers.UseKeyWord  Payment.ShowWorkers.UseKeyWord.Null  Payment.ShowWorkers.UseKeyWord.Invalid  Payment.ShowWorkers.Choose  Payment.ShowWorkers.Choose.Null  Payment.ShowWorkers.Choose.Modify  Payment.ShowWorkers.Choose.Show  Payment.Cancel | 系统在总经理选择查看薪水策略后显示所有人员  系统应允许总经理在选择人员时使用键盘输入关键词  系统根据关键词筛选要查看薪水策略的人员  总经理未输入关键词，系统显示所有人员  总经理输入的关键词中含有非中文或英文字符，系统提示输入非法后清空输入  系统应允许总经理用鼠标选择人员  总经理进行制定或查看时未选择人员，系统提示未选择返回人员选择  总经理选择好人员后可以制定薪水策略，具体参见Payment.Modify  总经理选择好人员后可以查看薪水策略，系统显示薪水策略  总经理在管理过程中可以取消查看，系统关闭查看界面 |
| Payment.Confirm.InvalidPayment  Payment.Confirm.SavePayment  Payment.Confirm.ApplyChanges  Payment.Confirm.End | 总经理制定的薪水策略中数据有负数，提成超过100％，提示输入错误，返回薪水策略制定  系统保存制定的薪水策略  系统将保存的人员的薪水策略更新为新制定的薪水策略  更新完成后，系统提示制定成功，并结束制定 |
| Payment.Modify.Input  Payment.Modify.ChooseMethod  Payment.Modify.Confirm | 系统应允许总经理在制定薪水策略时使用键盘输入  系统应允许总经理在制定新水策略时用鼠标选择薪水发放方式  总经理制定完成后确定，具体参见Payment.Confirm |

3.2.24 人员机构管理

3.2.24.1人员管理

3.2.24.1.1特性描述

在需要对整个公司的人员进行更改时，一个经过验证的总经理开始新增，修改，删除，查看人员，完成对所有人员的管理

3.2.24.1.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择人员管理

响应：系统列表显示所有人员

刺激：总经理输入姓名，职位，机构关键词并确定

响应：系统筛选并显示出对应人员

刺激：总经理取消人员管理

响应：系统关闭人员管理

刺激：总经理选择新增人员

响应：系统新建空白人员并保存，开始该人员的信息编辑

刺激：总经理选择某一个人员进行信息编辑

响应：系统开始该人员的信息编辑

刺激：总经理取消信息编辑

响应：系统关闭人员编辑，若该人员为空白人员，删除该人员

刺激：总经理完成信息编辑并确认

响应：系统结束信息编辑，更新该人员信息并提示更新成功

刺激：总经理确认编辑时，有信息未输入

响应：系统提示输入不完全后返回编辑

刺激：总经理确认编辑时，输入的信息中有非法字符

响应：系统提示输入非法后返回编辑

刺激：总经理选择一个人员，选择删除并确定

响应：系统删除该人员

刺激：总经理选择一个人员，选择查看

响应：系统显示该人员信息

刺激：总经理完成查看

响应：系统关闭人员查看

3.2.24.1.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ManageWorker.Input  ManageWorker.ShowWorkers  ManageWorker.ShowWorkers.UseKeyWord  ManageWorker.ShowWorkers.Add  ManageWorker.ShowWorkers.Edit  ManageWorker.ShowWorkers.check  ManageWorker.ShowWorkers.Delet  ManageWorker.Cancel | 系统应允许总经理在人员管理过程中使用键盘输入  总经理选择人员管理后，系统显示所有人员  总经理输入并确定筛选关键词后，系统显示对应人员  总经理选择新增人员，具体参见ManageWorker.Add  总经理选择编辑人员信息，具体参见ManageWorker.Edit  总经理选择人员查看信息，系统显示对应人员信息  总经理选择人员并删除，系统删除人员  总经理取消人员管理，系统关闭人员管理 |
| ManageWorker.Add.NewWorker  ManageWorker.Add.Edit | 系统新建一个空白的人员并保存  系统开始空白人员编辑过程，具体参见ManageWorker.Edit |
| ManageWorker.Edit.MakeIt  ManageWorker.Edit.Cancel  ManageWorker.Edit.Confirm | 系统允许总经理编辑该员工的信息  总经理取消编辑，系统关闭编辑界面，若该员工为空白员工，删除该员工  总经理完成编辑后确认，具体参见ManageWorker.Confirm |
| ManageWorker.Confirm.Null  ManageWorker.Confirm.Invalid  ManageWorker.Confirm.Save | 总经理输入不完全，系统提示输入不完全后返回编辑  总经理输入中含有非法字符，系统提示输入非法后返回编辑  总经理输入正确，系统保存员工信息，提示修改成功，返回人员管理 |

3.2.24.2机构管理

3.2.24.2.1特性描述

在需要对整个系统的机构进行更改时，一个经过验证的总经理开始新增，修改，删除，查看机构，完成对所有机构的管理

3.2.24.2.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择机构管理

响应：系统列表显示所有机构

刺激：总经理输入种类，城市关键词并确定

响应：系统筛选并显示出对应机构

刺激：总经理取消机构管理

响应：系统关闭机构管理

刺激：总经理选择新增机构

响应：系统新建空白机构并保存，开始该机构的信息编辑

刺激：总经理选择某一个机构进行信息编辑

响应：系统开始该机构的信息编辑

刺激：总经理取消信息编辑

响应：系统关闭机构编辑，若该机构为空白机构，删除该机构

刺激：总经理完成信息编辑并确认

响应：系统结束信息编辑，更新该机构信息并提示更新成功

刺激：总经理确认编辑时，有信息未输入

响应：系统提示输入不完全后返回编辑

刺激：总经理确认编辑时，输入的信息中有非法字符

响应：系统提示输入非法后返回编辑

刺激：总经理选择一个机构，选择删除并确定

响应：系统删除该机构

刺激：总经理选择一个机构，选择查看

响应：系统显示该机构信息

刺激：总经理完成查看

响应：系统关闭机构查看

3.2.24.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ManageOrgs.Input  ManageOrgs.ShowOrgs  ManageOrgs.ShowOrgs.UseKeyWord  ManageOrgs.ShowOrgs.Add  ManageOrgs.ShowOrgs.Edit  ManageOrgs.ShowOrgs.check  ManageOrgs.ShowOrgs.Delet  ManageOrgs.Cancel | 系统应允许总经理在机构管理过程中使用键盘输入  总经理选择机构管理后，系统显示所有机构  总经理输入并确定筛选关键词后，系统显示对应机构  总经理选择新增机构，具体参见ManageOrgs.Add  总经理选择编辑机构信息，具体参见ManageOrgs.Edit  总经理选择机构查看信息，系统显示对应机构信息  总经理选择机构并删除，系统删除机构  总经理取消机构管理，系统关闭机构管理 |
| ManageOrgs.Add.NewOrgs  ManageOrgs.Add.Edit | 系统新建一个空白的机构并保存  系统开始空白机构编辑过程，具体参见ManageOrgs.Edit |
| ManageOrgs.Edit.MakeIt  ManageOrgs.Edit.Cancel  ManageOrgs.Edit.Confirm | 系统允许总经理编辑该机构的信息  总经理取消编辑，系统关闭编辑界面，若该机构为空白机构，删除该机构  总经理完成编辑后确认，具体参见ManageOrgs.Confirm |
| ManageOrgs.Confirm.Null  ManageOrgs.Confirm.Invalid  ManageOrgs.Confirm.Save | 总经理输入不完全，系统提示输入不完全后返回编辑  总经理输入中含有非法字符，系统提示输入非法后返回编辑  总经理输入正确，系统保存机构信息，提示修改成功，返回机构管理 |

3.2.25价格常量制定

3.2.25.1特性描述

在系统初始化，新增系统城市或更改价格常量时，一个经过验证的总经理开始城市间的距离和价格制定，完成价格常量的更新。

优先级=高

3.2.25.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择制定城市距离与价格

响应：系统显示价格常量编辑界面

刺激：总经理选择新增城市

响应：系统显示空白城市信息

刺激：总经理确认新增城市

响应：系统保存该城市信息并提示新增是否成功。

刺激：总经理选择城市

响应：系统显示城市名称与原距离和价格

刺激：总经理输入新距离和价格，并确定

响应：系统关闭编辑界面，保存城市间的距离与价格，提示保存成功

刺激：总经理确认城市，距离和价格时，城市未选择

响应：系统提示城市未选择，返回编辑

刺激：总经理确认城市，距离和价格时，距离或价格未输入

响应：系统提示输入不完全，返回编辑

刺激：总经理确认城市，距离和价格时，距离或价格小于0

响应：系统提示输入数据有误，返回编辑

刺激：总经理确认城市，距离和价格时，城市A和B相同

响应：系统提示城市选择相同，返回编辑

刺激：总经理取消编辑行为

响应：系统关闭编辑界面

3.2.25.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| DraftConstant.Input  DraftConstant.Input.Choose  DraftConstant.Input.Cofirm  DraftConstant.Input.Cancel  DraftConstant.Input.NewCity  DraftConstant.Input.ConfirmCity | 系统应该允许总经理在制定过程中进行键盘输入  在总经理选择城市时，系统应允许总经理进行城市选择，具体参照DraftConstant.Choose  总经理输入完成后可以确认，具体参照DraftConstant.Confirm  总经理在制定过程中选择取消，系统关闭制定界面  总经理选择新增城市，系统显示空白城市信息  总经理已输入城市信息并确认新增，系统保存城市信息并提示新增是否成功。 |
| DraftConstant.Choose.City  DraftConstant.Choose.ShowData | 总经理选择城市  总经理完成选择后，系统自动显示城市间原距离和价格 |
| DraftConstant.Confirm.EmptyCity  DraftConstant.Confirm.SameCity  DraftConstant.Confirm.EmptyData  DraftConstant.Confirm.WrongData  DraftConstant.Confirm.Update | 总经理确认时，城市未选择，系统提示城市未选择  总经理确认时选择的城市A和B相同，系统提示城市选择相同  总经理确认时，距离或价格未输入，系统提示输入不完全  总经理确认时，距离或价格小于0，系统提示输入数据有误  总经理完成确认，系统更新对应城市间的价格和距离，具体参照DraftConstant.Update |
| DraftConstant.Update.Distance  DraftConstant.Update.Price | 系统更新城市间距离  系统更新城市间价格 |

3.2.26审批单据

3.2.26.1特性描述

有待审批的单据时，一个经过验证的总经理开始单据的审批，完成审批单据状态的更新

3.2.26.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择审批单据

响应：系统显示所有待审批单据

刺激：总经理选择要审批的单据

响应：系统勾选对应单据

刺激：总经理取消审批

响应：系统关闭审批

刺激：总经理选择审批状态，并确定

响应：系统更新单据状态，提示审批成功

刺激：总经理确定时未选择单据

响应：系统提示单据未选择，返回单据审批

刺激：总经理确定时未选择审批状态

响应：系统提示单据未审批，返回单据审批

3.2.26.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ApproveSheets.Show  ApproveSheets.Choose  ApproveSheets.Choose.State  ApproveSheets.Cancel  ApproveSheets.Choose.Confirm | 总经理选择审批单据后系统显示所有待审批单据  系统允许总经理勾选要审批的单据，并显示勾选  总经理选择单据是否审批通过  总经理取消审批，系统关闭审批  总经理完成单据和状态选择后确定，参见ApproveSheets.Confirm |
| ApproveSheets.Confirm.Null  ApproveSheets.Confirm.NotApproved  ApproveSheets.Confirm.Fail  ApproveSheets.Confirm.Update | 总经理确定时未选择单据，系统提示未选择单据，返回单据审批  总经理确定时未选择审批状态，系统提示单据未审批，返回单据审批  总经理审批失败，系统提示失败并返回单据审批  审批完成，系统更新单据状态 |

3.2.27查看统计分析

3.2.27.1特性描述

经过验证的总经理在需要时可以查看统计分析图表，完成图表的生成和显示

3.2.27.2刺激/响应序列

刺激：总经理选择查看统计分析

响应：系统要求选择开始时间和结束时间

刺激：总经理取消查看统计分析

响应：系统关闭统计分析查看

刺激：总经理选择开始时间和结束时间后确定

响应：系统要求选择要查看的图表

刺激：用户确定时间时开始时间或结束时间未选择

响应：系统提示选择不完全并返回时间选择

刺激：用户确定时间时开始时间早于结束时间

响应：系统提示选择有误，返回时间选择

刺激：总经理选择一种图表

响应：系统显示该图表

刺激：总经理完成查看

响应：系统关闭查看

3.2.27.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| CheckData.Choose  CheckData.Cancel  CheckData.Choose.Time  CheckData.Choose.Confirm | 系统应允许总经理在查看过程中使用鼠标选择  总经理取消查看，系统关闭查看  总经理输入开始时间和结束时间  总经理确认输入的时间，具体参照CheckData.Confirm |
| CheckData.Confirm.Null  CheckData.Confirm.Invalid  CheckData.Confirm.Choose | 确认时，开始时间或结束时间未选择，系统提示选择不完全并返回时间选择  确认时，结束时间早于开始时间，系统提示时间有误，返回时间选择  时间选择正确，确认后进入图表选择，具体参照CheckData.ChooseTable |
| CheckData.ChooseTable.ManaForm  CheckData.ChooseTable.CostForm  CheckData.ChooseTable.End | 总经理选择查看经营情况表，参见ManaForm.Start  总经理选择查看成本收益表，参见Cost.Form  总经理完成查看后结束查看，系统关闭查看 |

3.2.28查询日志记录

3.2.28.1特性描述

经过验证的总经理和财务人员可以在需要时查询一段时间内的系统日志记录，完成记录的筛选与显示

3.2.28.2刺激/响应序列

刺激：用户选择查看日志记录

响应：系统要求选择开始时间和结束时间

刺激：用户取消查看日志记录

响应：系统关闭日志记录查看

刺激：用户选择开始时间和结束时间后确定

响应：系统显示该时间段内所有日志记录

刺激：用户确定时间时开始时间或结束时间未选择

响应：系统提示选择不完全并返回时间选择

刺激：用户确定时间时开始时间早于结束时间

响应：系统提示选择有误，返回时间选择

刺激：用户完成查看

响应：系统关闭查看

3.2.28.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| CheckLog.Choose  CheckLog.Cancel  CheckLog.Choose.Time  CheckLog.Choose.Confirm | 系统应允许用户在查看过程中使用鼠标选择  用户取消查看，系统关闭查看  用户选择开始时间和结束时间  用户确认选择的时间，具体参照CheckLog.Confirm |
| CheckLog.Confirm.Null  CheckLog.Confirm.Invalid  CheckLog.Confirm.Show | 确认时，开始时间或结束时间未选择，系统提示选择不完全并返回时间选择  确认时，结束时间早于开始时间，系统提示选择有误，返回时间选择  时间正确，确认后进入日志显示，具体参照CheckLog.Show |
| CheckLog.Show  CheckLog.Show.End | 显示日志记录  用户完成查看后结束查看，系统关闭查看 |

3.2.29管理系统用户

3.2.29.1特性描述

在需要对整个系统的用户进行更改时，一个经过验证的管理员开始新增，修改，删除，查看用户，完成对所有用户的管理

3.2.29.2刺激/响应序列

刺激：管理员选择用户管理

响应：系统列表显示所有用户

刺激：管理员输入用户名，姓名关键词并确定

响应：系统筛选并显示出对应用户

刺激：管理员取消用户管理

响应：系统关闭用户管理

刺激：管理员选择新增用户

响应：系统显示空白用户信息

刺激：管理员确认新增用户信息

响应：系统存储新用户信息并提示新增是否成功

刺激：管理员选择某一个用户进行信息编辑并确认

响应：系统修改该用户的信息并提示修改成功

刺激：管理员选择一个用户，选择删除并确定

响应：系统删除该用户

刺激：管理员选中一个用户

响应：系统显示该用户信息

3.2.29.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ManageUser.Input  ManageUser.ShowUser  ManageUser.ShowUser.UseKeyWord  ManageUser.ShowUser.Add  ManageUser.ShowUser.Edit  ManageUser.ShowUser.check  ManageUser.ShowUser.Delet  ManageUser.Cancel | 系统应允许管理员在用户管理过程中使用键盘输入  管理员选择用户管理后，系统显示所有用户  管理员输入并确定筛选关键词后，系统显示对应用户  管理员选择新增用户，具体参见ManageUser.Add  管理员选择编辑用户信息，具体参见ManageUser.Edit  管理员选择用户查看信息，系统显示对应用户信息  管理员选择用户并删除，系统删除用户  管理员取消用户管理，系统关闭用户管理 |
| ManageUser.Add.NewUser  ManageUser.Add.Edit | 系统新建一个空白的用户并保存  系统开始空白用户编辑过程，具体参见ManageUser.Edit |
| ManageUser.Edit.MakeIt  ManageUser.Edit.Cancel  ManageUser.Edit.Confirm | 系统允许管理员编辑该用户的信息  管理员取消编辑，系统关闭编辑界面，若该用户为空白用户，删除该用户  管理员完成编辑后确认，具体参见ManageUser.Confirm |
| ManageUser.Confirm.Null  ManageUser.Confirm.Invalid  ManageUser.Confirm.OverflowedManager  ManageUser.Confirm.Save | 管理员输入不完全，系统提示输入不完全后返回编辑  管理员输入中含有非法字符，系统提示输入非法后返回编辑  管理员试图新增第三个总经理，系统提示总经理数量已满，返回信息编辑  管理员输入正确，系统保存用户信息，提示修改成功，返回用户管理 |

3.2.30 登录

3.2.30.1 特性描述

在用户需要使用本系统除物流信息查询以外的功能时，需要先经过登录验证。

3.2.30.2 刺激/响应序列

刺激：用户输入正确的账号和密码，确认。

响应：系统提示登录成功，转入主界面。

刺激：用户输入的账号和密码不匹配，确认。

响应：系统提示账号和密码不匹配，请重新输入。

刺激：用户账号或密码未输入，确认。

响应：系统提示账号或密码未输入，请输入。

3.2.30.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Login.Input  Login.Input.Completed  Login.Input.Null | 系统允许使用键盘输入账号和密码。  用户输入账号和密码，确认，系统检查。参见Login.Check.  用户账号和密码没有输入完成，系统提示账号或密码未输入完整，请输入。 |
| Login.Check.Valid  Login.Check.Invalid | 用户输入的账号和密码在系统数据中找到，系统显示登录成功，进入主界面。  用户输入的账号和密码在系统数据中找不到，系统显示账号或密码不正确，请检查。 |

3.3 非功能需求

3.3.1 安全性

Safety1: 除物流信息查询功能外，系统只允许经过验证和授权的用户访问。

Safety2: 系统应该按照用户身份验证用户的访问权限：

快递员、营业厅业务员、中转中心业务员、中转中心仓库管理人员、高级财务人员、普通财务人员、总经理和管理员的授权参见功能需求3.2；

其他身份的用户除使用物流信息查询功能外没有访问权限。

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。

3.3.2 可维护性

Modifiability1: 在系统的固定编号（包括订单条形码号、营业厅编号、汽运编号等）格式发生变化时，系统要能够在3人2天内完成。

Modifiability2:如果系统要更改运费策略，要能够在0.25个人月内完成

Modifiability3:如果系统要增加用户可使用的功能，要能够在1个人月内完成

3.3.3 易用性

Usability：使用系统1个月的工作人员进行各种单据输入的输入效率要达到1件/分钟

3.3.4 可靠性

Reliability1: 在客户端与服务端通信时，如果网络故障，系统不能出现故障。

Reliability1.1: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。

Reliability1.1.1：重新建立连接后，客户端应该继续之前的工作。

Reliability1.1.2: 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建立连接

Reliability1.1.2.1: 重新连接后，客户端应该继续之前的工作。

Reliability1.1.2.2：如果重新连接仍然不成功，客户端报警。

Reliability2：多人同时使用系统时，系统能够正常工作而不会崩溃。

3.3.5 业务规则

BR1：适用（地区，快递类型）的运费计算策略

标准快递的运费价格=公里数/1000\*23元每公斤。

北京到上海、广州、南京的经济快递、标准快递、次晨特快价格比为18：23：25。

如果是比较轻，体积较大的货物，按照长\*宽\*高/5000来计算其体积重量，和实际重量取最大值。

包装费（纸箱（5元）、木箱（10元）、快递袋（1元）、其它。

3.3.6 约束

IC1：系统要在网络上分布为一个服务端和多个客户端

3.4 数据需求

3.4.1 数据定义

DR1：系统需要存储的数据实体及其关系参见功能需求中更新的数据。

3.4.2 默认数据

默认数据用于以下两种情况：

1. 系统中新增加数据时；
2. 编辑数据时不小心将相关内容清空时。

Default1: 运费默认为0

Default2: 生成的时间默认为当天

Default3: 托运货物的件数默认为1

Default4: 预计到达时间默认为0

Default5: 营业厅编号或中转中心编号默认为操作者所属营业厅或中转中心的编号

Default6: 货物到达状态默认为完整

Default7: 账户余额默认为0

Default8: 管理员默认的账号和密码均为admin

3.4.3 数据格式要求

Format1: 系统使用10位0~9数字的订单条形码号

Format2: 货物状态必须为损坏、完整或丢失之一

Format3: 手机号为11位0~9数字

Format4: 电话号码为3-4位区号+7-8位号码

Format5: 数量的格式必须是正整数

Format6: 营业厅编号为区号加三位营业厅代号

Format7: 汽运编号为营业厅编号加八位日期加五位数字

Format8: 车辆代号为区号加三位营业厅代号加三位数字

Format9: 车牌号为省份简称+城市字母+五位数字

Format10: 司机编号为区号加三位营业厅代号加三位数字

Format11: 中转中心编号为区号加一位数字

Format12: 中转单编号为中转中心编号加八位日期加七位数字

3.5 其他需求

安装需求

Install1: 在安装系统时，要初始化用户、库存、单据等重要数据

Install2: 系统投入使用时，需要对用户进行1个星期的集中培训