|  |
| --- |
| 第三组 黑化肥挥发不会发黑小组 |
| 物流管理系统(LCS)需求规格说明文档 |
| V2.0 |

|  |
| --- |
| 第三组  2015-9-30 |

目录

[一、 引言 1](#_Toc433285715)

[1. 目的 1](#_Toc433285716)

[2. 范围 1](#_Toc433285717)

[3. 参考文献 2](#_Toc433285718)

[二、 总体描述 2](#_Toc433285719)

[1. 发展与前景 2](#_Toc433285720)

[2. 商品功能 3](#_Toc433285721)

[3. 用户特征 4](#_Toc433285722)

[4. 约束条件 5](#_Toc433285723)

[5. 假设和约束 5](#_Toc433285724)

[三、 详细需求描述 5](#_Toc433285725)

[1. 对外接口描述 5](#_Toc433285726)

[2. 功能需求 6](#_Toc433285727)

[3. 非功能需求 40](#_Toc433285728)

[4. 数据需求 40](#_Toc433285729)

[5. 其他需求 41](#_Toc433285730)

# 引言

## 目的

本文档包含了对物流管理系统(LCS)的所有功能与非功能性需求的详细说明和描述。本开发小组的所有实现和功能验证都依据此文档进行。

## 范围

物流管理系统LCS是为XXX物流企业开发的办公和业务系统。这套系统旨在帮助该企业完成财务、人员管理等管理业务，以及物流信息管理等对外业务。

通过物流管理系统LCS的应用，希望可以帮助XXX物流企业实现保持合理库存量、提高用户体验、增加营业额、方便经理决策。

## 参考文献

1. IEEE 标准

2）物流管理系统用例描述文档 1.0

# 总体描述

## 发展与前景

##### 1) 背景与机遇

XXX物流企业是一家本地民营物流企业，希望通过对城市网店的建设，扩大快递服务通达片区。该企业有三层组织结构，在每个城市设立中专中心、营业厅、快递员模式。

近年来，公司规模逐渐扩大，企业业务量、办公场所、员工数量都发生了增长，这对企业的运作和管理提供了更高的要求。目前该企业的运作方式存在着一些不足。快递员主要通过手动输入快件信息，完成快件的签收，导致差错率较高，且录入速度慢，导致了业务的流失；中专中心仓库管理员也主要通过纸质帐目完成库存的记录，使得无法对库存有一个完整的掌控；总经理需要对所有单据进行审批，工作量大，信息不能及时传递，导致企业运作缓慢。

因此本系统旨在用信息化的方式解决上述问题，预期可以对上述问题给以显著的改善。

本系统分为服务器端和客户端。服务器端主要用来存放所有的单据、表格、信息等，以备任何授权的客户端进行查阅和管理，并负责对客户端的通知工作。客户端与服务器端主要采用实时通信的方式完成数据交换。

##### 2)业务需求

BR1：在系统使用2个月后，快件丢失，破损率要减少30%

BR2：在系统使用3个月后，工作人员工作效率提高百分之5%

BR3：在系统使用6个月后，公司运营成本降低15%

范围：人力成本

度量：检查平均工作人员每天处理的快件数量

BR4：在系统使用6个月后，公司利润提高20%

最好情况30%

最可能情况20%

最差情况 10%

## 商品功能

SF1：帮助快递员收发快件

SF2：系统自动管理库存，处理出库入库

SF3：实时更新库存，快件信息

SF4：保存，查看所有货物流转记录

SF5：管理公司所有车辆，司机信息

SF6：给用户提供查询快件状态服务，提高客户满意度

SF7：批量接收，发出快件

## 用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 寄件人 | 寄件人凭快件单号可随时查询快件投递状态，无需客户登陆，操作简单，提高用户体验 |
| 快递员 | 每个营业厅有50个快递员，快递员揽收快件后回营业厅输入寄件单，系统可帮助快速输入，并自动计算运费，和预计到达日期。快递员可凭寄件单号查询快件状态信息。  快件派送成功后，向系统输入收件人姓名和收件时间。  快递员工作量较大，操作电脑能力较低，需要系统简单易用，减少键盘输入信息，尽量自动生成信息。帮助提高工作效率。 |
| 营业厅业务员 | 每个营业厅5人左右，下属20个左右司机，快递员揽件之后，营业厅人员负责分拣和装车，并在系统中录入装车单。  当其它营业厅或中转中心送达货物，首先营业厅业务员生成营业厅到达单。  收货之后，则分配该货物给快递员，由其派送。生成派件单。业务员每天为核对快递员的收取的快递费用建立收款单。  同时负责本营业厅车辆和司机信息管理，增删改查。  业务员要操作较多单据，系统应尽量自动生成单据，支持快件批量处理，提高业务员工作效率。业务员操作电脑能力一般。 |
| 中转中心业务员 | 10到20名。负责对快递转运的管理。能够简单使用办公信息化系统。  （接收）当营业厅送达货物到中转中心之后业务员生成中转中心到达单。  （发出）业务员每天根据库存的状况，录入中转单，并且办理出库手续。  业务员人工工作较复杂，系统应将库存信息进行合理组织，使业务员能快速完成发货收货。单据尽量自动生成。提高业务员工作效率。业务员电脑操作能力一般。 |
| 中转中心仓库管理员 | 每个中转中心1至2人。负责对仓库信息的管理。  对到达中转中心的货物进行入库，并生成入库单。主要工作有：库存初始化，库存查看，库存盘点，库存分区调整。系统中任何单通过审批，就自动完成相应数据的更改。比如进货单通过审批后，仓库管理人员会收到一个消息,仓库管理人员会根据该消息完成现实中商品的进出货。仓库管理工作较繁琐，管理员操作单据较多，系统应尽量自动生成单据，减少键盘输入，能批量操作快件。提高工作效率。仓库管理员操作电脑能力一般。 |
| 财务人员 | 1至2名。主要工作：期初建账，银行账户管理，增删改查，要设置不同级别的权限进行不能得账户操作。会计进行收款合计，成本管理，生成成本收益表，经营情况表。财务人员工作应具备很高自动化，尽量减少修改操作，财务人员工作较为敏感，应对其所有操作进行记录。财务人员操作电脑能力较强。 |
| 总经理 | 人员机构管理，审批单据，查看成本收益，经营情况，制定薪水策略，制定城市距离，价格等常量。总经理决策工作较多，应提供较高权限。总经理操作可以熟练操作电脑。 |
| 管理员 | 管理账户信息，处理员工雇佣，离职，职位变化。管理员是计算机专业维护人员。操作能力很好。 |

## 约束条件

CON1：系统将在Windows 系统上运行。

CON2：系统采用迭代式开发。

CON3：开发中，开发者要提交软件需求规格说明文档，设计描述文档， 测试报告。

CON4：采用JAVA语言开发。

CON5：图形化界面操作。

## 假设和约束

AE1: 在中转中心仓库库存降低到警戒值（根据实际情况设定）之前，不会允许货品入库。

AE2：快递员揽件操作只发生在每天总经理审批之前

# 详细需求描述

## 对外接口描述

##### 用户界面

UI1 物流信息系统： 系统使用窗体界面风格，为用户提供物流信息查询服务。

界面图示：

UI1.1 用户在查询文本框中输入订单号，并提交查询（快捷键Enter），系统应该将所查询快件的物流信息按照时间顺序显示在查询文本框下方，如图：

UI1.1.1 用户如果提交查询的订单号格式不正确，则系统以气球的形式提示格式不正确，界面不发生改变

UI1.1.2 用户查询的订单号没有物流信息，则在文本框下方显示一句话“您查询的快件暂时没有物流信息”

……（未完）

##### 通信接口

CI: 服务器与客户端使用套接字（socket）的形式进行通信。

## 功能需求

##### UC\_1\_1 物流信息查询

* + 特性描述：

寄件人在指定位置输入订单号，系统查询并返回该订单的物流信息。

优先级=高

* + 刺激响应序列：

刺激：查询者输入查询订单号

响应：系统返回“订单号格式不正确”或者查询结果

* + 相关功能需求：

|  |  |
| --- | --- |
| Inquiry.Input  Inquiry.Input.Number  Inquiry.Input.Invalid  Inquiry.Input.Valid | 查询者输入订单号  查询者输入订单号  输入的订单号格式正确  输入的订单号格式不正确 |
| Inquiry.Result  Inquiry.Result.Info  Inquiry.Result.Blank  Inquiry.Result.NotBlank | 系统返回查询结果  系统将要显示的信息，详情见Inquiry.Info  没有查询到结果  系统查询到了结果 |
| Inquiry.Info  Inquiry.Info.Timestamp Inquiry.Info.Location  Inquiry.Info.Destination  Inquiry.Info.List | 物流详情  该项物流信息的时间戳  货物所在地点  货物下一个目标地点  按时间顺序显示的货物物流信息 |
| Inquiry.Close  Inquiry.Close.Next | 结束查询  允许用户进行下一个查询 |

##### UC\_2\_1 报价和时间管理

* + 特性描述：

快递员保存一份订单后，系统自动根据已有信息，查表生成本次订单的价格，和预计送达时间。

优先级=高

* + 刺激响应序列：

刺激：快递员保存订单

响应：系统根据已有信息生成预计送达时间和本次订单的价格

* + 相关功能需求：

|  |  |
| --- | --- |
| PriceAndTime.Save  PriceAndTime.Save.Time  PriceAndTime.Save.Price | 快递员已经将快递信息填写完整并成功保存，此时系统应该开始报价和时间管理  成功后系统进行预计送达时间的估计，详情见PriceAndTime.Time  成功后系统进行报价的给出，详情见PriceAndTime.Price |
| PriceAndTime.Time  PriceAndTime.Time.HistoryData  PriceAndTime.Time.Average  PriceAndTime.Time.NoData | 系统对时间进行估计  系统在进行时间估计的时候，首先应该打开一张含有历史数据的表格，详情见PriceAndTime.HistoryData  系统将同意目标地和寄件地址的历史事件统计并取得平均值作为返回值  如果暂时没有相关的历史数据，则返回0 |
| PriceAndTime.HistoryData  PriceAndTime.HistoryData.Departure  PriceAndTime.HistoryData.Destination  PriceAndTime.HistoryData.TimeSpent  PriceAndTime.HistoryData.TimeSpent.Average | 含有货物送达时间的历史数据表格  货物送出地点  货物送达地点  货物从揽件到快递员第一次派件所用的时间  将上述送出地点和送达地点与当前订单吻合的送达时间取平均值 |
| PriceAndTime.Price  PriceAndTime.Price.Departure  PriceAndTime.Price.Destination  PriceAndTime.Price.Package  PriceAndTime.Price.ServiceType  PriceAndTime.Price.Calculate | 进行报价的计算  当前订单的出发地  当前订单的目的地  当前订单选择的包装类型  当前订单选择的服务类型  根据当前订单的信息生成报价 |

##### UC\_3\_1 订单信息输入

* + 特性描述：

快递员揽件后，完成对快件信息的录入。系统创建一份新订单，并保存相关信息。

优先级=高

* + 刺激响应序列：

刺激：快递员请求新建一个订单

响应：系统生成一份新空白订单，并指定一个唯一的订单号。

刺激：快递员输入各项信息后保存

响应：系统检查信息输入是否完整。如果收件人信息不完整的话拒绝输入，否则保存订单并回到初始界面。

刺激：快递员要求删除上一个订单的信息

响应：系统提示并得到确认后删除上一个订单

刺激：快递员请求修改上一个订单的信息

响应：系统将订单返回到可修改状态

* + 相关功能需求：

|  |  |
| --- | --- |
| Pickup.Input  Pickup.Input.Sender\_PhoneNumber  Pickup.Input.Sender\_Name  Pickup.Input.Reciever\_PhoneNumber  Pickup.Input.Reciever\_Name  Pickup.Input.Destination | 系统允许快递员进行键盘输入  系统要求输入寄件人电话  系统要求输入寄件人姓名  系统强制要求输入收件人可联系的电话  系统要求输入收件人的姓名  系统强制要求输入详细有效的送达地址 |
| Pickup.CreateNewOrder  Pickup.CreateNewOrder.ID | 快递员在揽件后请求提交新订单，系统允许快递员开始输入  系统应该立即为这一订单生成一个唯一的订单号，并且改订单号不允许进行更改。 |
| Pickup.Save.  Pickup.Save.Accept  Pickup.Save.Reject  Pickup.Save.Check | 快递员在录入信息后选择保存  系统接受订单并保存  系统检查订单输入后拒绝保存并返回到输入界面  系统在快递员选择保存操作后检查订单信息，详情见Pickup.Check |
| Pickup.Check.Reciever\_PhoneNumber  Pickup.Check.Destination | 系统重点检查收件人手机号码，是否有输入以及格式是否正确  系统检查送达地址是否输入以及输入时候完整详细。 |
| Pickup.Delete  Pickup.Delete.Confirm | 快递员请求对上一个已经保存的订单进行删除  系统在完成删除前进行确认 |
| Pickup.Confirm.Yes  Pickup.Confirm.No | 快递员确认删除上一个订单  快递员取消删除上一个订单 |
| Pickup.Modify | 快递员将上一个订单返回到修改状态 |

##### UC\_4\_1 订单信息查询

* + 特性描述

允许快递员通过订单号、寄/收件人信息、出发地和目的地等信息进行订单的查询。

优先级=高

* + 刺激响应序列：

刺激：快递员输入了一个格式正确的订单号

响应：系统根据订单号找到0个或1个订单并显示

刺激：快递员输入了一个格式错误的订单号

响应：系统提示订单号格式不正确，拒绝查询

刺激：快递员输入了其余的相关信息

响应：系统根据返回完全匹配输入的信息的0个或多个订单

|  |  |
| --- | --- |
| Inquiry.Input  Inquiry.Input.OrderNum  Inquiry.Input.OrderNum.Invalid  Inquiry.Input.OrderNum.Valid  Inquiry.Input.Sender.Name  Inquiry.Input.Sender.PhoneNum  Inquiry.Input.Receiver.Name  Inquiry.Input.Receiver.PhoneNum  Inquiry.Input.Departure  Inquiry.Input.Destination | 系统应该允许快递员以键盘方式键入信息  可以通过输入订单号的方式进行物流信息的查询  在快递员提交查询操作后，系统应该检查输入的订单号（如果不为空的话）是否有效，格式不正确的话应提示无效并拒绝查询  快递单号有效，系统进入查询状态  系统允许快递员通过寄件人姓名查询订单  系统允许快递员通过寄件人电话号码查询订单  系统允许快递员通过收件人姓名查询订单  系统允许快递员通过收件人电话号码查询订单  系统允许快递员通过出发地查询订单  系统允许快递员通过目的地查询订单 |
| Inquiry.InqResult  Inquiry.InqResult.NULL  Inquiry.InqResult.NotNULL  Inquiry.InqResult.Order | 在进入查询状态后，系统应该返回查询结果  如果没有匹配的订单，则应该返回“没有结果”的结果  如果有匹配的订单，则应该开始显示结果  系统显示查询到的订单信息，详情见Inquiry.Order |
| Inquiry.Order.OrderNum  Inquiry.Order.Sender.Name  Inquiry.Order.Sender.PhoneNum  Inquiry.Order.Receiver.Name  Inquiry.Order.Receiver.PhoneNum  Inquiry.Order.Departure  Inquiry.Order.Destination  Inquiry.Order.List | 系统应该显示订单的订单号  系统应该显示订单寄件人姓名  系统应该显示订单寄件人电话  系统应该显示订单收件人姓名  系统应该显示订单收件人电话  系统应该显示订单的出发地  系统应该显示订单的目的地  系统应该通过列表的形式将订单显示在屏幕上 |

##### UC\_5\_1 收货

* + 特性描述

当一批货物到达营业厅后，营业厅业务员收货并将这批货物录入系统完成确认工作。

优先级=高

* + 刺激响应序列：

刺激：业务员请求开始这批货物的收货操作

响应：系统处于允许输入状态

刺激：业务员输入到达货物的订单号

响应：如果该货物的订单号可以被查询到，则为这个快件自动生成一份营业厅到达单，并自动补全到达日期、营业厅编号、出发地、并将货物到达状态设置为完整或损坏或缺失（根据情况确定）

刺激：营业厅业务员发现快件信息没有被自动补全，请求手动输入快件信息

响应：系统将上一条订单置于可修改状态

刺激：业务员请求结束到达单的输入

响应：系统清点这一批货物的订单号，与这一批装车单上的订单号列表，如果有缺失，则为缺失的货物自动生成相应到达单，并将货物状态置为缺失。

刺激：业务员发现录入错误请求删除订单

响应：系统删除订单

|  |  |
| --- | --- |
| Receive.Input  Receive.Input.Start  Receive.Input.End  Receive.Input.OrderID  Receive.Input.Exist  Receive.Input.NotExist  Reecive.Input.Status  Receive.InputArrivalAlreadyExist | 系统允许业务员通过键盘输入  业务员请求开始录入订单号，此时系统应该处于等待输入状态  业务员结束输入。详见Receive.End  业务员通过键盘输入订单（逻辑文件2）号（输入1）  业务员输入订单号之后系统应该检查（查询1）该订单号是否存在于当前货物（逻辑文件1）之中，存在则生成到达单（输出1）  如果不存在则不生成到达单（逻辑文件3）并通知业务员（输出2）  如果业务员输入的订单号已经生成了到达单（查询2），则允许手动更改快递状态（输入2）  快递员修改这个到达单 |
| Receive.Arrival  Receive.Arrival.Date  Receive.Arrival.Depature  Receive.Arrival.Number  Receive.Arrival.Status | 系统已经生成了到达单  系统根据当前时间记录到达单的到达时间（输出3）  系统查询（查询3）得到订单的出发地（输入4）  系统录入当前营业厅的编号（输入3）  业务员手动输入货物的状态 |
| Receive.Status.Round  Receive.Status.Damaged  Receive.Status.Lost | 货物的完整状态，是缺省值  货物的缺损状态，必须由快递员手动选择  货物的丢置状态，可能由系统自动判断并选择 |
| Receive.End  Receive.End.Check  Receive.End.Next | 业务员结束输入（输入5）  业务员结束输入后，系统应该清点（查询）这一批货物，详见Receive.Check  清点工作完成后等待下一次输入 |
| Receive.Check  Receive.Check.Lost  Receive.Check.Arrival | 系统进行清点工作  系统对照这一批货物的装车单中的订单号列表检查未被录入的货物  系统自动为这些未录入的货物生成到达单并将货物状态设置为丢失（输出5） |

##### UC\_6\_1 快递分拣和装车

* + 特性描述：

业务员将快递分拣，并为同一批货物生成装车单。

优先级=高

* + 刺激响应序列

刺激：业务员将快递分拣。请求为一批货物生成装车单

响应：系统生成一份空装车单，并自动补足撞车日期+本营业厅编号+汽运编号+到达地

刺激：快递员输入车辆代号、监装员、押运员、订单号列表

响应：系统保存上述信息到装车单中

刺激：业务员请求删除上一个装车单

响应：系统删除装车单

* + 相关功能需求：

|  |  |
| --- | --- |
| Sorting.Input  Sorting.Input.ID  Sorting.Input.OrdNum.List  Sorting.Input.VehicleNum  Sorting.Input.Monitor  Sorting.Input.Escorter | 系统应该允许业务员通过键盘输入  系统自动为装车单生成唯一的编号  业务员手动录入订单号列表  手动输入汽车编号  手动输入监装员  手动输入押运员 |
| Sorting.OrdNum.List.Empty | 结束装车单输入时，订单号列表是空的，此时系统不进行任何操作 |
| Sorting.Board  Sorting.Board.Date  Sorting.Board.ID  Sorting.Board.TransNum  Sorting.Board.Destination | 系统自动为这一批货物生成装车单  系统自动为装车单补足日期  系统自动为装车单生成营业厅编号  系统自动为装车单生成汽运编号  装车单中包含目的地 |
| Sorting.Del  Sorting.Del.Confirm  Sorting.Del.Confirm.Yes  Sorting.Del.Confirm.No | 业务员请求删除上一个装扯淡  系统请求确认是否删除  业务员确认删除  业务元取消删除 |
| Sorting.End  Sorting.End.Next | 结束装车单信息录入  系统应该允许进行下一轮输入 |

##### UC\_7\_1 签收

* + 特性描述

在收件人签收后，快递员选择签收操作，完成订单信息的更改和订单物流信息的更改。

优先级 = 高

* + 刺激/响应序列

刺激：快递员选择签收操作

响应：系统进入签收界面

刺激：快递员输入订单号

响应：系统将订单信息更改为已经签收并更新物流信息

刺激：快递员输入了错误的订单号导致错误的订单号被签收，请求撤销

响应：系统删除所选订单的最后一条物流信息，并将订单的状态改为未签收

刺激：快递员输入了不正确的订单号

响应：系统拒绝签收

刺激：快递员输入了已被签收的订单号或者不存在的订单号

响应：系统提示订单无法被签收

刺激：快递员输入签收者的信息

· 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Sign.Input  Sign.Input.OrderID  Sign.Input.Name  Sign.Input.PhoneNum | 系统允许快递员通过键盘方式输入  快递员可以输入订单号  快递员在签收后输入签收者的名字  快递员在签收后输入签收者的号码 |
| Sign.Enquire  Sign.Enquire.NotExist  Sign.Enquire.Signed  Sign.Enquire.NotSigned  Sign.Enquire.Exist | 系统根据订单号查找相应的快递单  系统查询不到快递单号  系统查询到的订单已经被签收  系统查询到的订单没有被签收  系统查询到了相应订单 |
| Sign.ModifyStatus  Sign.ModifyStatus.RollBack | 系统更改快件信息为已签收  系统更改快件信息为未签收 |
| Sign.RollBack  Sign.RollBack.Enquire  Sign.RollBack.ModifyStatus | 快递员要求撤回签收操作  撤回签收操作前查询响应的订单信息  详情见Sign.ModifyStatus |
| Sign.Close | 结束快件签收操作 |

##### UC\_8\_1 司机信息管理

* + 特性描述

营业厅业务员对该营业厅司机信息进行增、删、改、查操作。

优先级 = 高

* + 刺激/响应序列

刺激：业务员要求打开司机信息表

响应：系统显示司机简要信息列表

刺激：业务员选择司机

响应：系统显示司机全部信息以及删除和修改操作按钮

刺激：业务员要求增加司机信息

响应：系统显示增加司机信息界面

刺激：业务员要求删除司机信息

响应：系统在司机信息表内删除该司机并提示删除结果

刺激：业务员要求修改司机信息

响应：系统将司机信息改为可编辑状态，修改完成后保存修改

· 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| DriverManage.Operate  DriverManage.Operate.Show  DriverManage.Operate.Add  DriverManage.Operate.Delete  DriverManage.Operate.Modify | 系统应该允许业务员使用鼠标操作  业务员要求显示所有司机信息，详见DriverManage.Show  业务员要求增加一条司机信息，详见DriverManage.Add  业务员要求删除一条司机信息，详见DriverManage.Delete  业务员要求修改一条司机信息，详见DriverManage.Modify |
| DriverManage.Show  DriverManage.Show.Close  DriverManage.Show.Click | 系统显示所有司机的简要信息，详见DriverManage.Info.Breif  系统允许业务员停止查看并关闭  每个条目允许点击，点击后显示该司机全部信息，详见DriverManage.Info |
| DriverManage.Info  DriverManage.Info.Brief | 司机全部信息：司机代号（城市编号（电话号码区号南京025）+营业厅编号（000三位数字）+000三位数字）、车牌号（苏A 00000）、服役时间、工作状态、司机  司机简要信息：司机编号+司机姓名+工作状态（是否在送货路上） |
| DriverManage.Add  DriverManage.Add.Save  DriverManage.Add.Cancel | 系统允许业务员选择增加信息操作  系统生成空司机详细信息表，在对应位置处允许业务员进行编辑  所有信息均填写完整后，系统允许业务员点击确认，并保存到司机信息表中，若信息未填写完整，系统不允许选择确认  信息填写过程中，系统允许管理员取消增加司机任务 |
| DriverManage.Delete  DriverManage.Delete.Save  DriverManage.Delete.Cancel | 在司机详细信息显示时，系统允许业务员选择删除当前司机信息操作  业务员选择删除时，系统提示是否确认，确认则在司机信息表中删除该条司机信息  业务员选择删除时，系统应该允许业务员选择取消操作 |
| DriverManage.Modify  DriverManage.Modify.Save  DriverManage.Modify.Cancel | 在司机详细信息显示时，系统允许业务员选择修改当前司机信息操作，系统将各项信息改为可编辑状态  业务员修改了一至全部项信息后，系统应该允许业务员选择保存当前修改  业务员修改信息后，系统应该允许业务员取消当前修改，即不保存修改 |
| DriverManage.End | 业务员要求结束本次任务 |

##### UC\_9\_1 车辆信息管理

* + 特性描述

营业厅业务员对该营业厅车辆信息进行增、删、改、查操作。

优先级 = 高

* + 刺激/响应序列

刺激：业务员要求打开车辆信息表

响应：系统显示车辆简要信息列表

刺激：业务员选择车辆

响应：系统显示车辆全部信息以及删除和修改操作按钮

刺激：业务员要求增加车辆信息

响应：系统显示增加车辆信息界面

刺激：业务员要求删除车辆信息

响应：系统在车辆信息表内删除该车辆并提示删除结果

刺激：业务员要求修改车辆信息

响应：系统将车辆信息改为可编辑状态，修改完成后保存修改

· 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| TruckManage.Operate  TruckManage.Operate.Show  TruckManage.Operate.Add  TruckManage.Operate.Delete  TruckManage.Operate.Modify | 系统应该允许业务员使用鼠标操作  业务员要求显示所有车辆信息，详见TruckManage.Show  业务员要求增加一条车辆信息，详见TruckManage.Add  业务员要求删除一条车辆信息，详见TruckManage.Delete  业务员要求修改一条车辆信息，详见TruckManage.Modify |
| TruckManage.Show  TruckManage.Show.Close  TruckManage.Show.Click | 系统显示所有车辆的简要信息，详见TruckManage.Info.Breif  系统允许业务员停止查看并关闭  每个条目允许点击，点击后显示该车辆全部信息，详见TruckManage.Info |
| TruckManage.Info  TruckManage.Info.Brief | 车辆全部信息：车辆代号（城市编号（电话号码区号南京025）+营业厅编号（000三位数字）+000三位数字）、车牌号（苏A 00000）、服役时间、工作状态、司机  车辆简要信息：车辆编号+司机姓名+工作状态（是否在送货路上） |
| TruckManage.Add  TruckManage.Add.Save  TruckManage.Add.Cancel | 系统允许业务员选择增加信息操作  系统生成空车辆详细信息表，在对应位置处允许业务员进行编辑  所有信息均填写完整后，系统允许业务员点击确认，并保存到车辆信息表中，若信息未填写完整，系统不允许选择确认  信息填写过程中，系统允许管理员取消增加车辆任务 |
| TruckManage.Delete  TruckManage.Delete.Save  TruckManage.Delete.Cancel | 在车辆详细信息显示时，系统允许业务员选择删除当前车辆信息操作  业务员选择删除时，系统提示是否确认，确认则在车辆信息表中删除该条车辆信息  业务员选择删除时，系统应该允许业务员选择取消操作 |
| TruckManage.Modify  TruckManage.Modify.Save  TruckManage.Modify.Cancel | 在车辆详细信息显示时，系统允许业务员选择修改当前车辆信息操作，系统将各项信息改为可编辑状态  业务员修改了一至全部项信息后，系统应该允许业务员选择保存当前修改  业务员修改信息后，系统应该允许业务员取消当前修改，即不保存修改 |
| TruckManage.End | 业务员要求结束本次任务 |

##### UC\_10\_1 装运管理

· 特性描述

中转中心业务员查看库存后，决定将一批快件进行中转装运，目标为其他中转中心或本地营业厅。

优先级 = 高

· 刺激/响应序列

刺激：业务员要求进行一次中转装运

响应：系统显示所有目标中转中心及等待发往该中心的货物数量

刺激：业务员选择一个目标中转中心

响应：系统显示该中转中心所有货物信息

刺激：业务员选择本次装运货物

响应：系统检查数量和状态后询问是否确认

刺激：业务员确认本次发出货物

响应：系统生成中转单，提示业务员输入剩余信息

刺激：业务员要求取消本次装运

响应：系统返回

· 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Send.Operate  Send.Operate.Begin  Send.Operate.ChooseCenter  Send.Operate.ChooseItem  Send.Operate.Decide  Send.Operate.Cancel | 系统允许业务员使用鼠标操作和键盘输入  业务员要求开始一次中转装运，详见Send.Begin  业务员选择一个目标中转中心，详见Send.ChooseCenter  业务员选择待发货物，详见Send.ChooseItem  业务员确认要发出的货物，详见Send.Decide  业务员在确认保存中转单前随时要求取消本次装运，系统提示，业务员确认后可返回 |
| Send.Begin  Send.Begin.Show | 业务员鼠标操作请求开始  系统显示所有目标中转中心，以及发往各中心的货物数量 |
| Send.ChooseCenter  Send.ChooseCenter.This  Send.ChooseCenter.Others  Send.ChooseCenter.Others.Show | 业务员鼠标操作选择一个中转中心  业务员选择了本中转中心，详见Send.ChooseThis  业务员选择了其他中转中心  系统显示该中心所有待发货物信息 |
| Send.ChooseItem  Send.ChooseItem.Sign  Send.ChooseItem.ShowItem  Send.ChooseItem.Check  Send.ChooseItem.Check.Num  Send.ChooseItem.Check.State  Send.ChooseItem.Cancel | 业务员鼠标选择货物  业余员可以标记选定的货物，批量处理  业务员可以鼠标选择某货物，系统显示该货物详细信息  业务员确认将选中货物加入本批中转单时  系统检查数量是否超过单次装运上限  系统检查待发货物状态是否都正常  系统允许业务员选定货物后可取消 |
| Send.Decide  Send.Decide.Input  Send.Decide.Create  Send.Decide.End | 业务员确认货物后，系统自动生成中转单，提示业务员输入剩余信息，详见Receive.TransitionList  业务员键盘输入剩余信息  业务员填写好全部信息后，可以请求系统确认保存中转单  本次装运结束，系统返回 |

##### UC\_11\_1 入库

* + 特性描述

一批货物到达中转中心，中转中心业务员生成到达单后，对该批货物进行入库操作，更新库存信息。

优先级 = 高

* + 刺激/响应序列：

刺激：仓库管理员要求初始化仓库

响应：系统显示初始化仓库界面，管理员手动初始化仓库

刺激：仓库管理员输入到达单号

响应：系统显示到达单所有快件信息

刺激：管理员要求系统对该批快件进行分拣

响应：系统根据快件运输方式自动生成库存位置

刺激：系统确认入库信息无误，要求更新库存信息

响应：系统更新库存信息，并提示生成入库单

刺激：管理员要求生成入库单

响应：系统生成入库单并保存

* + 相关功能需求：

|  |  |
| --- | --- |
| StockIn.Operate  StockIn.Operate.Input  StockIn.Operate.Sort  StockIn.Operate.Initial  StockIn.Operate.Save | 系统应该允许管理员使用鼠标操作或键盘输入  管理员输入到达单号，详见StockIn.Input  管理员要求系统对该批快件分拣，详见StockIn.Sort  库存未初始化时，管理员请求初始化库存，详见StockIn.Initial  入库成功后，管理员要求系统保存入库单，更新相关信息，详见  StockIn.Save |
| StockIn.Input  StockIn.Input.Valid  StockIn.Input.Invalid  StockIn.Input.Cancel | 管理员使用键盘输入到达单号  到达单号正确，可以正确查找，显示快件到达信息，详见StockIn.Info  不能正确查找该到达单，系统提示错误信息，询问：重新输入/取消查询  管理员选择重新输入，转到StockIn.Input  管理员选择取消查询，入库取消 |
| StockIn.Info  StockIn.Info.Item  StockIn.Info.Number  StockIn.Info.Date  StockIn.Info.Source | 系统显示该到达单快件到达信息  该单所有快件到达状态（完整、破损、丢失）  中转中心编号、中转单编号  到达日期  出发地 |
| StockIn.Sort  StockIn.Sort.Location  StockIn.Sort.Check | 管理员要求系统对该批快件进行分拣，系统依次访问每个快件信息，详见StockIn.Sort.Check  根据目的地生成入库位置，若位置不足，进行库存调整，详见StockIn.Adjust  入库位置：区，排，架，位  系统访问快件详细信息：目的地，运输方式，到达状态  到达状态为完整，则生成入库位置，否则将该件置入待处理单，详见Stockln.Wait |
| StockIn.Wait  StockIn.Wait.Lost  StockIn.Wait.Broken | 待处理单，快件状态为破损，丢失，破损件存在待处理区  管理员联系出发地业务员询问详情，并与寄件人协商（待完善）  丢失件  破损件 |
| StockIn.Initial  Stockln.Initial.Password | 仓库初始化，将仓库分区，对位置编号，分区大小手动设置，编号自动生成  管理员需提供初始化密码才能获得初始化仓库的权限 |
| StockIn.Save  StockIn.Save.Attention  StockIn.Save.EntryList | 确认入库后，更新库存信息，完成后结束入库  入库成功后，系统检查各区库存是否到达库存警戒比例，若达到警戒比例，系统提示库存警戒，管理员进行库存调整，详见StockIn.Adjust  系统自动生成入库单，详见StockIn.EntryList |
| StockIn.EntryList | 库存入库单：快递编号、入库日期、目的地、区号、排号、架号、位号 |
| StockIn.Adjust | 库存不足时，或库存警报时，手动库存调整，根据需要增大达到警戒比例的区，缩小机动区 |
| StockIn.End | 在完成库存信息更新后，系统允许管理员结束入库，同时，系统自动更新操作日志 |

##### UC\_12\_1 中转接收

**·** 特性描述

一批快件从营业厅或其他中转中心到达本中转中心，中转中心业务员对该批快件进行接收

优先级 = 高

· 刺激/响应序列

刺激：业务员选择查询中转单或装车单

响应：系统提示输入单号

刺激：业务员输入单号

响应：系统查找中转单或装车单，并显示该单详细信息

刺激：业务员要求生成中转到达单或营业厅到达单

响应：系统生成默认到达单，并询问是否确认生成

刺激：业务员要求修改到达单信息

响应：系统将各项信息改为可编辑状态

刺激：业务员要求保存修改到达单信息

响应：系统询问是否确认生成

刺激：修改后业务员选择确认或选择取消

响应：选择确认，则系统生成到达单并保存，并提示中转中心仓库管理人员，选择取消则显示默认到达单

· 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Receive.Operate  Receive.Operate.Choose  Receive.Operate.Input  Receive.Operate.CreateArriveList | 系统应该允许业务员使用鼠标操作和键盘输入  业务员选择查询中转单或装车单，详见Receive.Choose  业务员键盘输入单号，详见Receive.Input  业务员要求系统根据中转单自动生成中转到达单，详见Receive.CreateArriveList |
| Receive.Choose  Receive.Choose.Transit  Receive.Choose.Business | 系统允许业务员选择查询中转单或装车单  中转单来自其他中转中心  装车单来自营业厅 |
| Receive.Input  Receive.Input.Valid  Receive.Input.Invalid  Receive.Input.Cancel | 系统应该允许业务员在选择种类后键盘输入单号  单号正确可查找，显示该单详细信息，详见Receive.BusinessList和Receive.TransitionList  系统提示错误信息后，允许业务员选择返回Receive.Input或取消输入  业务员选择取消后，结束当前查询任务 |
| Receive.BusinessList  Receive.TransitionList | 营业厅装车单：装车单号（待完善）、记录装车日期、本营业厅编号（025城市编码+1营业厅+0000鼓楼营业厅）、汽运编号 （营业厅编号+20150921日期+00000编码 、五位数字）、到达地（本地中转中心或者其它营业厅）、车辆代号、监装员、押运员、本次装箱所有订单条形码号）、运费（运费根据出发地和目的地自动生成）  中转单：中转单号、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、出发地、到达地、货柜号、监装员、本次装箱所有托运单号、运费（运费根据出发地和目的地自动生成） |
| Receive.CreateArriveList  Receive.CreateArriveList.Save  Receive.CreateArriveList.Modify  Receive.CreateArriveList.Modify.Save  Receive.CreateArriveList.Modify.Cancel | 显示详细信息后，系统允许业务员选择生成相应到达单（中转到达单、营业厅到达单，详见Receive.BusinessArriveList/Receive.TransitionArriveList）  业务员确认生成并保存默认到达单  系统根据单信息自动生成默认到达单（默认所有快件正常到达）  系统生成默认到达单后，系统应该允许业务员选择修改信息，业务员选择修改后，系统将各项信息改为可编辑状态  业务员确认修改信息，则系统确认生成到达单并保存  业务员修改后，系统应该允许业务员选择取消修改，系统重新显示默认到达单信息 |
| Receive.BusinessArriveList | 营业厅到达单：货物到达信息（营业厅编号（025城市编码+1营业厅+0000鼓楼营业厅）、到达日期、中转单编号、出发地、货物到达状态（损坏、完整、丢失）） |
| Receive.TransitionArriveList | 中转到达单：货物到达信息（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）） |
| Receive.End | 任务完成后，业务员要求结束 |

##### UC\_13\_1 出库

* + 特性描述：

中转中心仓库管理员收到本中转中心生成的中转单后，对一批快件进行出库

优先级 = 高

* + 刺激响应序列：

刺激：仓库管理员输入中转单编号

响应：系统查询并显示该中转单详细信息

刺激：仓库管理员要求系统生成默认出库单

响应：系统生成默认出库单

刺激：仓库管理员要求手动修改出库单

响应：系统将出库单信息改为可编辑状态

刺激：仓库管理员确认出库

响应：系统保存出库单，更新库存信息，更新快件状态信息

刺激：确认出库后，管理员要求结束出库

响应：系统结束出库

* + 相关功能需求：

|  |  |
| --- | --- |
| StockOut.Operate  StockOut.Operate.Input  StockOut.Operate.Modify  StockOut.Operate.CreateDeliveryList  StockOut.Operate.Save  StockOut.Operate.End | 系统允许管理员使用键盘输入，或鼠标点击操作  管理员使用键盘输入到达单号并查找该单，详见StockOut.Input  显示中转单信息后，需要对中转单信息进行修改，详见StockOut.Modify  管理员要求系统生成默认出库单，详见StockOut.CreateDeliveryList，StockOut.DeliveryList  出库单无误后，保存出库单，库存信息，快件状态信息  出库完成后，管理员要求结束出库任务 |
| StockOut.Input  StockOut.Input.Valid  StockOut.Input.Invalid  StockOut.Input.Cancel | 管理员输入到达单号  中转单号正确，可以正确查找，显示快件信息，详见StockOut.Info  不能正确查找中转单单，系统提示错误信息，询问：重新输入/取消查询  管理员选择重新输入，转到StockOut.Input  管理员选择取消查询，查询取消 |
| StockOut.Info  StockOut.Info.Item  StockOut.Info.Number  StockOut.Info.Date  StockOut.Info.Source | 系统显示该到达单快件到达信息  该单所有快件到达状态（完整、破损、丢失）  中转中心编号、中转单编号  到达日期  出发地 |
| StockOut.CreateDeliveryList  StockOut.CreateDeliveryList.Error | 系统根据中转单信息自动生成默认出库单（默认所有快件正常出库）  默认出库单中有快件丢失或损坏不能出库，则对出库单进行手动修改，详见StockOut.DeliveyList.Modify |
| StockOut.DeliveryList  StockOut.DeliveryList.Modify | 仓库出库单：快递编号、出库日期、目的地、装运形式（火车、飞机、汽车）、中转单编号或者汽运编号，货物状态（是否成功出库）  将出库单上不能正常出库的快件状态改为未出库 |

##### UC\_14\_1 库存查看

* + 特性描述

快速、准确地查看某一时间段内的库存出、入库数量金额，存储位置

优先级 = 高

* + 刺激相应序列

刺激：库存管理人员选择一个开始时间和终止时间

响应：系统返回此时间段内的出/入库数量/金额，存储位置

刺激：库存管理人员选择返回选择时间段界面

响应：系统返回选择时间段界面

刺激：库存管理人员取消查看

响应：系统关闭界面

* + 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Check.Input  Check.Input.Time  Check.Input.Return  Check.Input.End | 系统应该允许库存管理人员在库存查看任务中进行  在库存管理人员输入结束选择时间段命令时，系统要执行查询任务，参见Check.Time  在库存管理人员输入返回选择时间段界面命令时，系统要返回到选择时间段界面  在库存管理人员输入取消查看命令时，系统要执行结束库存查看任务，参见Check.End |
| Check.Time.Look | 系统根据库存管理人员选择的时间段，显示出相应时间段内的库存信息 |
| Check.Look  Check.Look.Outnum  Check.Look.Outmon  Check.Look.Innum  Check.Look.Inmon  Check.Look.Location | 库存信息详情  系统显示出库数量  系统显示出库金额  系统显示入库数量  系统显示入库金额  系统显示存储位置 |
| Check.End  Check.End.Close | 系统应该允许库存管理人员要求结束库存查看任务  在库存管理人员确认查看任务完成时，系统关闭库存查看任务，参见 |
| Check.Close  Check.Close.Next | 系统关闭本次库存查看任务，开始新的库存查看任务 |

##### UC\_15\_1 库存盘点

· 特性描述

快速、准确地盘点当天的库存快照，并导出excel

优先级 = 高

· 刺激响应序列

刺激：库存管理人员要求系统进行当日库存盘点

响应：系统生成批次（日期）批号（序号），并且自动盘点

刺激：库存管理人员要求系统导出Excel

响应：系统导出Excel

· 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Take.Input  Take.Input.Start  Take.Input.Export | 系统应该允许库存管理人员在库存盘点任务中进行  在库存管理人员输入开始盘点命令时，系统要执行盘点任务，参见  在库存管理人员输入导出Excel命令时，系统更新并导出Excel |
| Take.Start.Date  Take.Start.Message | 系统生成批次（日期）批号（序号）  系统自动盘点，包括当天的各区快递的信息，参见Take.Message |
| Take.Message  Take.Message.Number  Take.Message.Date  Take.Message.Destination  Take.Message.Area  Take.Message.Rank  Take.Message.Frame  Take.Message.Bit | 各区的快递信息详情  该快递的编号  该快递的入库日期  该快递将要送往的目的地  该快递的区号  该快递的排号  该快递的架号  该快递的位号 |
| Take.End  Take.End.Close | 系统应该允许库存管理人员要求结束库存盘点任务  在库存管理人员确认盘点任务完成时，系统关闭库存盘点任务，参见 |
| Take.Close  Take.Close.Next | 系统关闭本次库存查看任务，开始新的库存盘点任务 |

##### UC\_16\_1 库存调整

· 特性描述

在库存警报或入库时某分区空间不足时，中转中心仓库管理员对仓库分区进行手动调整

优先级 = 中

· 刺激/响应序列

刺激：中转中心仓库管理员要求对仓库分区进行调整

响应：系统显示各分区剩余空间

刺激：管理员要求保存当前调整

响应：系统更新库存信息

刺激：管理员要求取消调整

响应：系统重新显示原各分区剩余空间

刺激：管理员要求结束库存调整

响应：系统结束本次任务

· 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| StockAdjust.Operate  StockAdjust.Operate.Adjust  StockAdjust.Operate.End | 系统应该允许管理员使用鼠标操作和键盘输入  管理员要求对库存分区进行调整，详见StockAdjust.Adjust  管理员要求结束当前任务，详见StockAdjust.End |
| StockAdjust.Adjust  StockAdjust.Adjust.Show  StockAdjust.Adjust.Choose  StockAdjust.Adjust.Input  StockAdjust.Adjust.Check  StockAdjust.Adjust.Save  StockAdjust.Adjust.Cancel | 库存警报或入库空间不足时，管理员要求对库存分区进行手动调整  系统显示各分区剩余空间  管理员选择要减少空间的分区，要增大空间的分区  管理员键盘输入要减少的空间大小（位的个数）  系统检查输入的空间大小是否可以接受  检查通过后，管理员可要求保存本次调整并更新库存信息  在确认保存之前，管理员可以随时取消本次调整，系统重新显示各分区剩余空间 |
| StockAdjust.End | 调整确认后，管理员可以要求结束本次任务，返回显示调整后各分区剩余空间 |

##### UC\_17\_1 期初建账

特性描述

在每年的期初建账的时候初始化所有账目。包括机构人员信息、司机车辆信息、银行账单等

优先级 = 高

· 刺激/响应序列

刺激：财务人员选择起初建账操作

响应：系统初始化所有账目

· 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| AccountInit.Start | 财务人员选择初始化所有操作 |
| AccountInit.OrderList  AccountInit.OrderList.Copy  AccountInit.OrderList.Clear | 订单信息列表初始化操作  在初始化的时候，余留的未被签收的货物将被复制到这一份表单中  在初始化账目的时候清空所有条目 |
| AccountInit.CompanyInfo  AccountInit.CompanyInfo.Clear  AccountInit.CompanyInfo.Copy | 初始化机构、人员、司机、车辆等公司管理信息的表格  在初始化操作之前首先清空所有表格  根据现有公司的情况初始化所有表格 |
| AccountInit.Financial  AccountInit.Financial.Clear  AccountInit.Financial.Set | 初始化公司财务账目的操作  清空目前所有财务账目  根据目前公司现有的财务状况设置账目的初始情况 |
| AccountInit.LogisticInfo  AccountInit.LogisticInfo.Clear  AccountInit.LogisticInfo.Copy | 初始化所有物流信息表  清空目前已有的物流信息  保存在初始化之前还没有签收的清单的物流信息，并添加到这一份表单中 |

##### UC\_18\_1 统计报表

· 特性描述

当需要查看公司经营情况时，财务人员统计公司的经营情况，显示某段时间内的所有入款单以及收款单信息

优先级 = 高

· 刺激/响应序列

刺激：财务人员选择要查看的开始日期与结束日期

响应：系统显示出相应时间段内的所有入款单与收款单信息

刺激：财务人员要求打印经营情况表

响应：系统打印经营情况表

· 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Statistic.Input  Statistic.Input.Date  Statistic.Input.Print | 系统应该允许财务人员在统计报表任务中进行鼠标操作和键盘输入  在财务人员输入结束选择时间段命令时，系统要执行统计任务，参见Statistic.Date  在财务人员输入确认打印命令后，系统打印经营情况表，参见Statistic.Print，并关闭当前结算管理任务，开始一个新的结算管理任务 |
| Statistic.Date.In  Statistic.Date.Out | 系统显示该时间段所有入款单信息，参见Statistic.In  系统显示该时间段所有收款单信息，参见Statistic.Out |
| Statistic.In  Statistic.In.Date  Statistic.In.Company  Statistic.In.Person  Statistic.In.Object  Statistic.In.Money  Statistic.In.Location | 入款单信息详情  系统显示入款日期  系统显示入款单位  系统显示入款人  系统显示入款方  系统显示入款金额  系统显示入款地点 |
| Statistic.Out  Statistic.Out.Date  Statistic.Out.Company  Statistic.Out.Person  Statistic.Out.Object  Statistic.Out.Money  Statistic.Out.Location | 收款单信息详情  系统显示收款日期  系统显示收款单位  系统显示收款人  系统显示收款方  系统显示收款金额  系统显示收款地点 |
| Statistic.Print  Statistic.Print.Date  Statistic.Print.Company  Statistic.Print.Person  Statistic.Print.Object  Statistic.Print.Money  Statistic.Print.Location | 要打印的经营情况表详情（包括入款单和收款单，均有以下元素）  系统打印入\收款日期  系统打印入\收款单位  系统打印入\收款人  系统打印入\收款方  系统打印入\收款金额  系统打印入\收款地点 |
| Statistic.End  Statistic.End.Close | 系统应该允许财务人员要求结束统计报表任务  在财务人员确认统计报表完成时，系统关闭统计报表任务，参见Statistic.Close |
| Statistic.Close.Next | 系统关闭本次统计报表任务，开始新的统计报表任务 |

##### UC\_19\_1 银行账户管理

· 特性描述

当需要对账户进行增删改查时，被授予最高权限的财务人员对账户进行增删改查

优先级 = 高

· 刺激/响应序列

刺激：财务人员输入自己的身份认证

响应：系统返回“账号或密码输入错误”或进入登录后界面

刺激：财务人员输入账户信息

响应：系统提示是否确认添加

刺激：财务人员输入账户关键字

响应：系统返回查询结果

刺激：财务人员删除账户信息

响应：系统提示是否确认删除

刺激：财务人员修改账户信息

响应：系统提示是否确认修改

刺激：财务人员确认各种修改信息

响应：系统返回查询界面

· 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Account.Input  Account.Input.Enter  Account.Input.Add  Account.Input.Find  Account.Input.Delete  Account.Input.Change  Account.Input.Yes | 系统应该允许财务人员在银行账户管理任务中进行鼠标操作和键盘输入  在财务人员输入自己的身份验证后，系统根据其权限返回“账号或密码输入错误”或进入登录后界面  在财务人员输入结束账户信息输入命令时，系统要提示其是否确认添加  在财务人员输入结束账户关键字输入命令时，系统要返回查询结果，参见Account.Find  在财务人员输入删除账户信息命令时，系统要提示其是否确认删除  在财务人员输入结束账户信息修改命令时，系统要提示其是否确认修改  在财务人员输入确认账户信息更改命令时，系统返回查询界面 |
| Account.Find  Account.Find.Name  Account.Find.Money  Account.Find.Invalid | 系统要返回的账户信息详情  系统返回账户名称  系统返回账户金额  系统未找到该账户，返回“没有该用户信息” |
| Account.End  Account.End.Update  Account.End.Close | 系统应该允许财务人员要求结束银行账户管理任务  在财务人员要求结束银行账户管理任务时，系统更新数据，参见Account.Update  在财务人员确认银行账户管理完成时，系统关闭银行账户管理任务，参见Account.Close |
| Account.Update.Name  Account.Update.Money | 系统更新账户名称  系统更新账户金额 |
| Account.Close.Next | 系统关闭本次银行账户管理任务，开始新的银行账户管理任务 |

##### UC\_20\_1 工资管理

* 特性描述

提供对总经里完成对机构和人员的工资管理的任务。允许总经理进行工资的指定和修改。

优先级 = 高

* 刺激/相应序列

刺激：总经理选择价格管理

刺激：总经理选择人员的类型

响应：系统显示此员工类型的工资和人员名单

刺激：总经理输入员工工资

响应：系统保存并显示员工工资

相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| SalaryManage.Input  SalaryManage.Input.Type  SalaryManage.Input.Del  SalaryManage.Input.Add  SalaryManage.Input.Salary  SalaryManage.Input.Cancle  SalaryManage.Input.Invalid | 系统应该允许总经理在人员管理时进行键盘输入  在总经理进行人员管理时，先选择员工类型，参见SalaryManage.Choose  在总经理选择删除员工信息时，系统将此员工从员工名单里移除，参见SalaryManage.Del  在总经理选择添加员工信息时，系统将此员工添加到员工名单里，参见SalaryManage.Add  在总经理选择修改员工工资时，系统执行修改工资任务，参见SalaryManage.Salary  在总经理选择退出此次管理时，系统取消此次编辑内容并退出  在总经理进行其他操作时，系统不予回应 |
| SalaryManage.Type  SalaryManage.Type.Show | 系统要求总经理选择员工类型进行管理  在总经理选择完成之后，系统将此类型员工的工资和人员信息名单显示出来 |
| SalaryManage.Salary.On  SalaryManage.Salary.Finish  SalaryManage.Salary.Invalid | 工资栏都是可编辑的，总经理选择需要修改工资进行修改  在总经理修改完成后点击条目外的位置即完成修改  在总经理进行其它操作时，系统不予响应 |
| SalaryManage.Update  SalaryManage.Update.Salary | 系统更新重要数据，整个更新过程组成一个事物，要么全部更新，要么全部不更新  系统更新员工工资 |
| SalaryManage.Close  SalaryManage.Close.Off | 系统更新此次所有修改信息  系统关闭此次管理任务 |

##### UC\_21\_1 机构管理

* 特性描述

允许总经理进行对机构人员信息的管理。包括增加删除和修改操作。

优先级 = 高

* 刺激/相应序列

刺激：总经理选择人员的类型

响应：系统显示此员工类型的工资和人员名单

刺激：总经理删除员工信息

响应：系统将员工信息从人员名单里移除

刺激：总经理添加员工信息

响应：系统将员工信息添加到人员名单里

刺激：总经理关闭人员管理任务

响应：系统关闭人员管理任务

相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| PersonnelManage.Input  PersonnelManage.Input.Type  PersonnelManage.Input.Del  PersonnelManage.Input.Add  PersonnelManage.Input.Salary  PersonnelManage.Input.Cancle  PersonnelManage.Input.Invalid | 系统应该允许总经理在人员管理时进行键盘输入  在总经理进行人员管理时，先选择员工类型，参见PersonnelManage.Choose  在总经理选择删除员工信息时，系统将此员工从员工名单里移除，参见PersonnelManage.Del  在总经理选择添加员工信息时，系统将此员工添加到员工名单里，参见PersonnelManage.Add  在总经理选择修改员工工资时，系统执行修改工资任务，参见PersonnelManage.Salary  在总经理选择退出此次管理时，系统取消此次编辑内容并退出  在总经理进行其他操作时，系统不予回应 |
| PersonnelManage.Type  PersonnelManage.Type.Show | 系统要求总经理选择员工类型进行管理  在总经理选择完成之后，系统将此类型员工的工资和人员信息名单显示出来 |
| PersonnelManage.Del.Choose  PersonnelManage.Del.Confirm | 在每个员工信息后都有x符号，总经理点击即是删除此员工  在总经理选择员工后，系统提示是否确认删除，确认后系统将此员工信息移除，否则取消此次删除命令 |
| PersonnelManage.Add  PersonnelManage.Add.Info  PersonnelManage.Add.Lack  PersonnelManage.Add.Over | 系统允许总经理在人员名单里添加员工的信息  在总经理选择添加员工后，系统显示出员工条目，需要总经理填写完成  在总经理填写完成后，若条目中有空白，系统提示填写不完整  在总经理填写完成后，系统将此员工信息添加到员工信息表上并显示 |
| PersonnelManage.Close  PersonnelManage.Close.Off | 系统更新此次所有修改信息  系统关闭此次管理任务 |

##### UC\_22\_1 城市距离和价格管理

* 特性描述

在公司需要修改城市间距离和每公里的价格时，一个通过验证的总经理开始进行城市和价格管理，完成修改

优先级 = 中

* 刺激/相应序列

刺激：总经理选择价格管理

响应：系统显示所有交通方式的每公里价格

刺激：总经理修改价格

响应：系统显示新修改的价格值

刺激：总经理选择城市距离管理

响应：系统显示始末城市

刺激：总经理填写始末城市

响应：系统显示始末城市之间距离

刺激：总经理退出城市距离和价格管理

响应：系统关闭任务

* 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| CityManage.Input  CityManage.Input.Price  CityManage.Input.Distance  CityManage.Input.Cancle  CityManage.Input.Invalid | 系统应该允许总经理在城市管理时进行键盘输入  在总经理进行城市管理时选择价格管理，系统进行价格管理任务，参见 CityManage.Price  在总经理进行城市管理时选择距离管理，系统进行距离管理任务，参见CityManage.Distance  在总经理选择退出此次管理时，系统取消此次编辑内容并退出  在总经理进行其他操作时，系统不予回应 |
| CityManage.Price  CityManage.Price.Modify  CityManage.Price.Finish  CityManage.Price.Update  CityManage.Price.End  CityManage.Price.Invalid | 在总经理选择价格管理时，系统将所有交通工具的价格显示出来  价格栏都是可编辑的，总经理选择需要修改价格的值进行修改  在总经理修改完成后点击条目外的位置即完成修改  在总经理修改完成后，系统更新数据，参见CityManage.Update  在总经完成所有修改后，系统允许总经理退出，参见CityManage.End  在总经理进行其它操作时，系统不予响应 |
| CityManage.Distance  CityManage.Distance.Input  CityManage.Distance.Modify  CityManage.Distance.Update  CityManage.Distance.Next  CityManage.Distance.End | 在总经理选择距离管理时，系统提示总经理输入始末城市  总经理输入始末城市，系统在0.1s后显示出两城市之间的距离  总经理此时可以修改距离的值  在总经理修改完成后，系统更新数据，参见CityManage.Update  在总经理修改完成后，系统允许总经理继续进行下一个城市距离管理任务  在总经理修改完成所有距离值后，系统允许总经理退出，参见CityManage.End |
| CityManage.Update  CityManage.Update.Price  CityManage.Update.Distance | 在总经理进行城市管理时，系统只会同时进行一种更新  在总经理完成一次价格修改后，系统更新数据  在总经理完成一次距离修改后，系统更新数据 |
| CityManage.End.Price  CityManage.End.Distance  CityManage.End.Close | 在总经理完成价格管理后，系统回到初始城市管理界面  在总经理完成距离管理后，系统回到初始城市管理界面  在总经理完成所有城市管理后，系统允许总经理退出管理任务，参见CityManage.Close |
| CityManage.Close  CityManage.Close.Off | 系统更新此次所有修改信息  系统关闭此次管理任务 |

##### UC\_23\_1 审批单据

* 特性描述

在公司每天的单据产生后，总经理需要对其进行审批，完成查看。

优先级 = 中

* 刺激/相应序列

刺激：总经理选择单据类型审批

响应：系统显示出今日所有此类型待审批单据

刺激：总经理审批完成

响应：系统将单据状态改为审批后状态

刺激：总经理退出审批单据任务

响应：系统关闭任务

* 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Approval.On  Approval.On.Type  Approval.On.Cancle  Approval.On.Invalid | 总经理开始进行单据审批  总经理选择单据类型，系统显示出此类型所有单据，参见Approval.Type  在总经理选择退出此次单据审批时，系统取消此次审批内容并退出  在总经理进行其他操作时，系统不予回应 |
| Approval.Type  Approval.Type.Show  Approval.Type.Check | 在总经理选择单据审批管理后，系统提示总经理选择单据类型  在总经理选择完后，系统以单据表的形式显示  在系统显示后，总经理核对每个单据的内容，参见Approval.Check |
| Approval.Check.Modify  Approval.Check.Batch  Approval.Check.Complete | 总经理依次审批单据，并对单据的错误内容进行修改，参见Approval.Modify  总经理在审批单据时，可以选择批量审批，参见Approval.Batch  在总经理审批完成后，修改单据状态为审批后状态 |
| Approval.Modify  Approval.Modify.State  Approval.Modify.Complete | 系统允许总经理对单据内容进行更改  总经理将单据状态改为草稿状态，并进行更改  更改完成后，总经理将单据状态改为审批后状态 |
| Approval.Batch  Approval.Batch.Check  Approval.Batch.Complete | 系统允许总经理进行批量审批  总经理电机批量审批按钮，系统允许总经理进行批量审批  审批完成后，总经理将单据状态改为审批后状态 |
| Approval.Close  Approval.Close.Off | 系统保存此次审批后单据状态  系统关闭此次审批任务 |

##### UC\_24\_1 查看统计分析

* 特性描述

总理需要查看成本收益表和经营情况表，对公司的经营状况进行了解并作出相应的未来计划

优先级 = 中

* 刺激/相应序列

刺激：总经理选择表单类型

响应：系统显示表单内容

刺激：总经理完成查看表单

响应：系统关闭表单

刺激：总经理退出查看统计分析

响应：系统关闭任务

* 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Analysis.Check  Analysis.Check.Input  Analysis.Check.Form  Analysis.Check.On  Analysis.Check.Cancle  Analysis.Check.Invalid | 系统允许总经理查看成本收益表和经营情况表  系统应该允许总经理在查看统计分析时进行键盘输入  系统需要总经理选择一种表单进行查看，参见Analysis.Form  总经理选择表单后可以进行查看  在总经理选择退出此次表单查看时，系统退出  在总经理进行其他操作时，系统不予回应 |
| Analysis.Form.Choose  Analysis.Form.Time  Analysis.Form.End  Analysis.Form.Invalid | 在总经理查看统计分析时，选择一种表单，系统在选择后将表单显示  系统需要总经理在查看经营情况表示输入结束和开始日期  在总经理结束查看时，系统结束表格查看，参见Analysis.End  在总理进行其他操作时，系统不予回应 |
| Analysis.End.Earning  Analysis.End.Situation  Analysis.End.Close | 在总经理结束查看成本收益表时，系统回到初始查看统计分析界面  在总经理结束查看经营情况表时，系统回到初始查看统计分析界面  在总经理完成所有表格查看后，系统允许总经理退出查看统计分析任务，参见Analysis.Close |
| Analysis.Close | 系统退出，不作任何修改 |

##### UC\_25\_1 用户权限管理

* 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 = 高

* 刺激/相应序列

刺激：管理员选择工作人员类型

响应：系统显示此类型所有人员的权限信息

刺激：管理员修改权限信息

响应：系统显示修改后权限信息

刺激：管理员退出系统

响应：系统关闭任务

* 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Administor.Type  Administor.Type.Info  Administor.Type.Revise | 在管理员授权登陆时，系统需要管理员选择工作人员类型  在管理员选择完之后，系统将系类型人员的信息和权限显示出来  管理员需要修改用户的权限，参见Administor.Revise |
| Administor.Revise  Administor.Revise.Tick  Administor.Revise.Delete  Administor.Revise.Add  Administor.Revise.Update | 系统以表格的形式显示出用户权限，管理员进行管理  管理员对用户拥有和未拥有的权限以打勾的形式做管理  管理员删除用户的权利，将权限的勾号删去  管理员添加用户的权利，将权限的勾号打上  在管理完成后，系统更新权限数据 |
| Administor.End  Administor.End.Close | 在管理员完成对一个类型的人员管理之后，系统允许管理员退出到初始界面，重新选择人员类型  在管理员完成对所有人员的管理之后，系统允许管理员退出系统 |
| Administor.Close | 管理员退出系统，系统关闭任务 |

##### UC\_26\_1 成本管理

* + 特性描述

在公司需要记录支出时，一个通过验证的财务人员开始进行成本管理，新建一个付款单，完成对支出项目的记录，包括付款日期、付款金额、付款人、付款账号、条目和备注。

优先级 = 中

* + 刺激/相应序列

刺激：财务人员选择付款条目

响应：系统显示此条目

刺激：财务人员记录付款信息

响应：系统显示付款信息

刺激：财务人员删除条目

响应：系统从付款单中删除此条目

刺激：财务人员取消付款单

响应：系统关闭此次记录

* + 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| CostManage.Input  CostManage.Input.Entry  CostManage.Input.Info  CostManage.Input.Del  CostManage.Input.Cancle  CostManage.Input.Change  CostManage.Input.Invalid | 系统允许财务人员在成本管理时进行鼠标选择和键盘输入  在财务人员完成新建付款单后，财务人员需要选择条目并进行建立，参见CostManage.Entry  在财务人员完成选择条目建立完之后，需要输入此条目的详细信息 ，参见CostManage.Info  在财务人员选择删除已建立条目时，执行删除已建立条目信息，参见CostManage.Del  在财务人员选择取消已建立付款单时，系统关闭此付款单并退出  在财务人员需要修改条目的信息时，系统执行修改命令，参见CostManage.Change  在财务人员进行其它操作时，系统不予响应 |
| CostManage.Entry.Start  CostManage.Entry.Valid  CostManage.Entry.Invalid | 在财务人员建立条目时，系统需要财务人员进择指出了性（租金、运费、工资、奖励）  在财务人员选择完之后0.1s，系统显示支出类型，并需要  财务人员进行详细信息输入，参见CostManage.Info  在财务人员建立条目时不选择支出类型，系统提示选择支出类型 |
| CostManage.Info.Input  CostManage.Info.Valid  CostManage.Info.Invalid | 在财务人员选择完支出类型后，系统允许财务人员按照类型依次记录付款日期、付款金额、付款人、付款账号和备注  在财务人员完成输入后，财务人员点击确认，将此条目显示到付款单上  财务人员除了备注可以不填写外，其余格有空白系统提示填写不完整 |
| CostManage.Del.Choose  CostManage.Del.Confirm | 在每个条目后都有x符号，财务人员点击即是选择此条目删除  在财务人员选择条目后，系统提示是否确认删除，确认后系统将条目移除，否则取消此次删除命令 |
| CostManage.Change.On  CostManage.Change.Finish  CostManage.Change.Invalid | 每个类型的信息都是可编辑的，财务人员选择需要修改的类型进行修改  在财务人员修改完成后点击条目外的位置即完成修改  在财务人员进行其它操作时，系统不予响应 |
| CostManage.End  CostManage.End.Close | 系统应该允许财务人员结束本次付款单的输入  在财务人员确认付款单完成时，系统关闭成本管理任务，参见CostManage.Close |
| CostManage.Close  CostManage.Close.Next | 系统保存此次建立的付款单  系统关闭此次成本管理任务，开始新的成本管理任务 |

##### UC\_27\_1 仓库初始化

* + - 特性描述

仓库管理员对仓库进行一次初始化操作，将仓库信息清除并将仓库分为四个区域

优先级 = 低

* + - 刺激/响应序列

刺激：业务员要求进行仓库初始化

响应：系统提示输入初始化密码

刺激：业务员输入正确初始化密码并确认

响应：系统提示输入四个分区的位置个数

刺激：业务员输入错误初始化密码并确认

响应：系统提示重新输入密码

刺激：业务员正确输入四个分区的位置个数

响应：系统提示是否确认初始化

刺激：业务员错误输入四个分区的位置个数

响应：系统提示输入错误，重新输入

刺激：业务员确认初始化

响应：系统自动进行初始化任务，并返回结果

|  |  |
| --- | --- |
| StorageInit.Operate  StorageInit.Operate.apply  StorageInit.Operate.inputPassword  StorageInit.Operate.inputStorageAmout  StorageInit.Operate.Sure | 系统应该允许管理员使用鼠标和键盘操作  管理员要求进行一次仓库初始化  管理员输入初始化密码，详见StorageInit.inputPassword  管理员输入仓库分区信息，详见StroageInit.inputStorageAmout  管理员确认初始化，详见StorageInit.Sure |
| Storage.inputPassword  Storage.inputPassword.notify  Storage.inputPassword.check  Storage.inputPassword.reinput | 管理员使用键盘输入初始化密码  系统提示输入密码  系统检查密码是否正确  密码错误时提示重新输入密码 |
| StorageInit.inputStorageAmout  StorageInit.inputStorageAmout.check  StorageInit.inputStorageAmout.reinput | 管理员使用键盘输入四个分区的大小（位置个数）  系统检查四个分区大小之和是否等于仓库总空间（位置个数）  输入不正确时，提示重新输入 |
| StorageInit.Sure  StorageInit.clear  StorageInit.seperate | 输入正确后，管理员确认进行初始化  系统清除当前仓库信息  系统将仓库按照输入进行分区 |

## 非功能需求

* 1. 安全需求：

Safety1：除了寄件人订单信息查询功能外，系统的其余功能必须经过登陆才能使用

Safety2：所用用户的权限能够进行的操作必须进行身份验证。并且按照授权才拥有功能访问权限

Safety3：系统中内置了一个默认的管理员账户，拥有权限指定功能。只允许管理员进行登陆密码的更改。

* 1. 可维护性：

Mod1：系统如果需要更改订单号码、营业厅编码格式、中转中心编码格式，要求能够在1一天内完成。

* 1. 易用性：

Us1：物流信息查询结果应该以对齐的列表形式显示，最近一次物流信息应该用不同颜色高亮显示。

* 1. 可靠性：

Rl1：在客户端与服务器端之间的网络连接出现问题时，系统不能崩溃。

Rl1.1：客户端负责监测到故障，并重新尝试连接三次。

Rl1.1.1：成功重新连接后，能够继续执行之前的工作。

Rl1.1.2：如果重新连接失败后，报告用户，等待五分钟，重新尝试

* 1. 业务规则：

Br1：报价计算方法。费用包括：包装费（纸箱（5元）、木箱（10元）、快递袋（1元）、其它）+运费（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）。

Br2：预计送达时间计算方法。搜集所有出发地、到达地、运输方式相同的历史纪录，讲所有符合条件的记录所用时间取平均值，作为估计得时间如果没有历史纪录，则是0.

* 1. 约束：

IC1：开发过程中缺少条形码输入装置，使用手动输入代替条形码机器。

IC2：系统由一个服务器端和多个客户端组成。

IC3：系统均在通用计算机上运行。

## 数据需求

1. 数据定义

Dr1：系统需要存储的数据包括：

订单信息表，订单物流信息表，营业厅到达单信息表，装车单信息表，运输单信息表，中转中心到达单信息表，入库单表，出库单表，库存位置信息表，人员信息表，机构信息表，车辆信息表，司机信息表，操作日志。

Dr2：系统会存储一年以内的操作日志。每年期初建账的时候会清空操作日志。

Dr3：已经签收的订单信息系统将会保存三个月。

Dr4：已经删除的机构、人员、车辆、司机信息，系统将会保存三个月

1. 默认数据

Dft1：订单的预计送达时间默认为0

Dft2：订单、装车单、汽运单、入库单、出库单等的编号为系统自动生成，且不可修改

Dft3：物流信息中的时间默认记录到秒， 使用系统当前时间

Dft4：司机、车辆信息期限默认记录到天

1. 数据格式要求

Fmt1：精确到秒的时间记录方式：yyyy/mm/dd hh:mm:ss

Fmt2：精确到天的时间记录方式：yyyy/mm/dd

Fmt3：订单号格式：至少以1开头的10位数字。

Fmt4：营业厅编号（025城市编码+000鼓楼营业厅）

Fmt5：营业厅编号+20150921日期+00000编码 、五位数字

Fmt6：车辆代号（城市编号（电话号码区号南京025）+营业厅编号（000三位数字）+000三位数字）

Fmt7：司机编号（城市编号（电话号码区号南京025）+营业厅编号（000三位数字）+000三位数字

Fmt8：中心中转单编号=中转中心编号+日期+0000000七位数字

Fmt9：中转中心编号（025城市编码+0中转中心）

Fmt10：中转中心汽运编号（中转中心编号+日期+0000000七位数字）

## 其他需求

安装需求1：系统安装过程中即初始化所有表单记录项

安装需求2：系统安装后内置一个超级管理员用户

安装需求3：系统交付后需要对用户进行一个星期的针对性培训