安全性：

Safety1: 除了快递货物的货运信息外，其余信息应该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：

1. 任何人都可以访问货物的货运信息（需要快递单号）。
2. 快递员可以访问快递单具体信息的填写。
3. 营业厅业务员可以访问装车单、接收单、派件单、收款单的填写，本营业厅车辆和司机信息的管理。
4. 中转中心业务员可以访问中转中心到达单、中转单、装车单的填写。
5. 中转中心库存管理人员可以访问入库单、出库单的填写，库存分区的调整，库存内货物的出入库信息，库存货物的盘点。
6. 财务人员可以查看收款单记录，新建付款单，生成成本收益表、经营情况表，查看期初信息，期初建账，查询系统日志，查看银行账户（限拥有最高权限的财务人员）。
7. 总经理可以填写人员机构的信息，查看审批所有单据，查看成本收益表、经营情况表，制定薪水策略，定义系统常量，查询系统日志。
8. 管理员可以查询修改账号的信息和权限。

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。

Safety4: 登录时应输入验证码防止机器人恶意登录。

可维护性：

Modifiability1: 在系统的运费计算方式发生变化时，系统要能够在2人一天内完成。

Modifiability2: 在系统的车辆编号、司机编号、运营厅编号的编码方式需要发生改变时，系统要能够在2人一天内完成。

Modifiability3: 当系统的外观样式需要发生改变时，系统要能够在一个人月内完成（不包括界面的设计时间）

Modifiability4: 当报表需要以别的格式导出时，系统要能够在0.5个人月内完成。

Modifiability5: 当系统需要新增其他的用户类型（无新的用例类型）时，系统要能够在2人一天内完成。

Modifiability6: 当仓库的存储方式发生改变时，系统要能够在一个人月内完成。

易用性：

Usability1: 系统提供图形化界面。

Usability2: 填写表单时能够缺省填写的都缺省填写上，参考3.4.2默认数据。

Usability3: 单据信息要让视力正常的人能够在1米之外看清。

Usability4: 使用系统1个月的快递员进行收件填写的效率要达到5分钟/张。

Usability5: 可以从单据的编号转跳到相应的单据信息界面或小窗口预览（假如权限允许），并能快速回退到上文。

Usability6: 运费由系统自动计算得出（填写信息足够的情况下）。

Usability7: 能够对误操作进行撤销。

Usability8: 对银行账户的查找支持模糊查找。

可靠性：

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

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: 服务器的磁盘空间不足时，应该维护已有数据的完整。

Reliability2.1: 服务器应该提前检测到磁盘空间不足，并发出警告。

Reliability2.1.1: 如果磁盘空间得到释放或进行过扩充，解除警告。

Reliability2.2: 服务器磁盘空间已经严重不足，不能继续写入数据，给出删除旧数据写入新数据还是继续维护旧数据的选项。

Reliability2.2.1: 若选择维护旧数据，则拒绝新数据写入，直至磁盘有空余空间或重新选择删除旧数据写入新数据。

Reliability2.2.2: 若选择删除旧数据，则提示输入删除旧数据的时间段，删除旧数据。

业务规则:

BR1: 费用 = 运费 + 包装费

BR2: 标准快递的运费价格=公里数/1000\*23元每公斤。例如南京到北京900公里，则运费为20.7元每公斤。

BR3: 包装费（纸箱（5元）、木箱（10元）、快递袋（1元）、其它）

BR4: 城市编号 = 电话号码区号（3位数字）

BR5: 营业厅编号为3位数字，完整编号为城市编号+营业厅编号（6位数字）

BR6: 汽运编号 = 营业厅完整编号+20150921日期+00000编码(5位数字)

BR7: 车辆代号 = 营业厅完整编号+3位数字

BR8: 司机编号 = 营业厅完整编号+3位数字

BR9: 中转中心编号 = 城市编号+1位数字

BR10: 中转中心中转单编号 = 中转中心编号+日期+7位数字

BR11: 中转中心汽运编号 = 中转中心编号+日期+7位数字

约束

IC1: 系统要在网络上分布为一个服务器和多个客户端。

IC2: 假设飞机一趟满载运5000个快递（50吨）、火车200000快递（2000吨）、汽车1000个快递（10吨）。每趟成本比500：200：10。汽车2元每公里每吨。火车为0.2元每公里每吨。飞机为20元每公里每吨。

IC3: 北京到各地经济快递、标准快递、次晨特快价格比为18：23：25 。

IC4: 各城市之间距离（KM）如下表：

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

IC5: 城市各营业厅距离为30KM。