

项目实践

背景描述

一民营企业专业从事灯具开关行业，是某著名开关品牌的南京地区总代理，主要在南京负责品牌的推广及项目的落地销售、分销的批发等工作，服务对象包括项目业主、施工单位、分销商、设计院、终端用户等。

现公司规模扩大，企业业务量、办公场所、员工数都发生增长，为适应新的环境，提高工作效率和用户满意度，该公司聘南鲸软件科技公司开发一套 ERP 系统。该系统主要包括库存管理、销售管理、财务管理、人事管理和企业经营管理。

目标

- 系统上线运行六个月后，减少积压的库存，增加销售额，提高财务人员和人力资源人员工作效率，为经理的决策做支持。

系统用户

- 库存管理人员
- 进货销售人员
- 财务人员
- 人力资源人员
- 总经理

交谈要点

库存管理人员：

1. 基本情况

1 到 2 名。负责对商品分类和商品的信息的管理。能够简单使用办公信息化系统。

2. 对新系统态度

基本持积极态度。不希望增加现有工作量。

3. 工作细节

- 登录
- 商品分类管理（商品存在多种分类，商品分类的功能包括增加分类、删除分类、修改分类。增加一个分类时，系统应自动给该分类生成一个编号。分类下还可以有子分类，所以是一个树状结构，且只有叶节点的分类才能添加商品，一旦分类（或者子分类）下有商品就不能在该分类下再添加子分类。）
- 商品管理（每个商品都属于一个分类，点击某个叶节点分类后能显示该分类下的所有商品。商品的属性有：**编号、名称、型号、库存数量、进价、零售价、最近进价、最近零售价、生产日期**。因为在实际中进价和售价一直都在变化，所以一开始规定一

- 个进价和售价作为默认值，保存一个最近的进价和售价属性。商品的增删改查包括**增加商品、删除商品、修改商品和查询商品**。商品编号根据其所在的分类以及添加次序自动生成。商品的查询可以通过输入关键字、商品编号等进行模糊查找。)
- 库存查看（设定一个时间段，查看此时间段内的出/入库数量/金额/商品信息/分类信息。库存数量要有合计，这一点统一于普适需求。）
 - 库存盘点（盘点的是当天的库存快照，包括当天的各种商品的**名称，型号，库存数量，库存均价（商品的平均进价），批次批号，生产日期**，并且显示行号。要求可以导出Excel。）
 - 库存赠送单（库存赠送单，选择一些库存中的商品进行赠送，单据提交后从库存中减去这些商品。）
 - 库存报溢单（当实际库房中的商品数量比系统中的多时要进行库存报溢，向系统库存中添加商品使一致。）
 - 库存报损单（当实际库房中的商品数量比系统中的少时要进行库存报溢，向系统库存中减少商品使一致。）
 - 库存报警单（设置一个警戒数量，当库存数量低于该数值时进行提示，向仓库管理员发送消息。）
 - 入库单（从供应商那里进一批货或者销售后客户退一批货都是一次入库，入库单包含**时间、操作员、入库类型（进货/买家退货）、这批商品的具体信息**）
 - 出库单（为了减库存退掉一批已经从供应商那里进的货或者售出一批货都是一次出库，出库单包含**时间、操作员、出库类型（减库存/销售）、这批商品的具体信息**）
 - 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。
 - 入库单和出库单由总经理审批

进货销售人员：

1. 基本情况

4 到 8 名。负责完成进货单和销售单。

2. 对新系统态度

基本持积极态度。不希望增加现有工作量。

3. 工作细节

- 登录
- 销售人员分为销售员和销售经理。销售员最多折让单据总金额的 10%，销售经理可以折让单据总金额的 20%，总经理可以任意金额的折让。
- 客户管理（客户的属性有：**编号、分类（供应商、销售商）、级别（五级，一级普通用户，五级VIP 客户）、姓名、电话、地址、邮编、电子邮箱、应收额度（本公司给客户的信用额度，客户欠本公司的钱的总额不能超过应收额度）、应收（客户还应付给本公司但还未付的钱）、应付（本公司欠客户的钱）、默认业务员**。应收应付不可修改，此数据项取决于进货单和销售单，收款单和付款单。应收额度仅总经理可修改。客户的增删改查包括增加客户、删除客户、修改客户属性和查询客户。客户的查询可以通过输入关键字、客户编号等进行模糊查找。)
- 制定进货单（新建一个进货单，包括：**单据编号**（格式为：JHD-yyyyMMdd-xxxxx，后五位每天从 1 开始编号，所以一天最多可以生成 99999 条单子），**供应商，仓库，操作员，入库商品列表，备注，总额合计**。其中入库商品列表包含的信息有：**商品编号，名称（从商品列表进行选择），型号，数量（手动输入），单价（默认为商品**

- 信息中的进价), 金额, 备注 (手动输入)**。没有下划线的部分是自动计算并填充进去的。进货单通过审批后, 会更改库存数据和客户的应收应付数据。)
- 制定进货退货单 (向供应商退货。单据号命名为: JHTHD-……其余类似进货单, 只是这次是减库存。)
 - 制定销售单 (生成一个销售出货单, 包括: **单据编号** (XSD-yyyyMMdd-xxxxx), **客户** (仅显示销售商), **业务员** (和这个客户打交道的公司员工, 可以设置一个客户的默认业务员), **操作员** (当前登录系统的用户), **仓库**, **出货商品清单**, **折让前总额**, **折让**, **使用代金卷金额**, **折让后总额**, **备注**。出货商品清单中要显示商品的**编号**, **名称** (从商品选择界面选择), **型号**, **数量** (手工输入), **单价** (默认为商品信息里的销售价, 可修改), **金额** (自动生成), **商品备注**。销售单通过审批后, 会更改库存数据和客户的应收应付数据。)
 - 制定销售退货单 (基本同于销售出货, 单据编号为: XSTHD-……, 对库存的操作也是相反的。)
 - 查询某个销售人员某个时间段成交金额 (订单数) 最大的客户)
 - 进货销售相关的单据先由销售经理进行一级审批, 再由总经理进行二级审批。

财务人员:

1. 基本情况

1 到 2 名。办公信息化系统较强。

2. 对新系统态度

持积极态度。不希望增加现有工作量。

3. 工作细节

- 登录
- 账户管理 (账户指的是此家公司的银行账户, **仅限最高权限**可以查看账户名称和余额。账号的属性有: **名称和金额**。余额不可修改, 此数据项取决于收款单和付款单。
- 账户的增删改查包括**增加账户**、**删除账户**、**修改账户属性**和**查询账户**。账号的查询可以通过输入关键字进行模糊查找。**仅限最高权限**可进行这些操作。)
- 制定收款单 (新建一个收款单, 包含以下信息: **单据编号** (SKD-yyyyMMdd-xxxxx), **客户** (同时包含供应商和销售商), **操作员** (当前登录用户), **转账列表**, **总额汇总**。转账列表中的一项包含: **银行账户**, **转账金额**, **备注**。填写完毕后点击“提交”即可入账。**收款单通过审批后, 会更改客户的应付数据。**)
- 制定付款单 (基本同于收款单, 只是这个是付款的。) 制定现金费用单 (管理报销等现金操作, 单据中包含: **单据编号** (XJFYD-yyyyMMdd-xxxxx), **操作员** (当前登录用户), **银行账户**, **条目清单**, **总额**。**条目清单**中包括: **条目名**, **金额**, **备注**。填写完毕后点击“提交”即可将此单据入账。入账后将会减少该账户的余额。**付款单通过审批后, 会更改客户的应收数据。**)
- 制定工资单 (包含单据编号、员工编号、姓名、银行账户信息、应发工资、扣除税款 (个人所得税、失业保险、住房公积金)、实发金额)
- **收款单、付款单、工资单被通过审批之后, 财务人员会收到一条消息, 根据该信息财务人员完成现实银行账户操作。**
- 查看销售明细表 (统计一段时间内商品的销售情况 (包括销售和售后退货), 筛选条件有: **时间区间**, **商品名**, **客户**, **业务员**, **仓库**。显示符合上述条件的**所有商品销售记录**, 以列表形式显示, 列表中包含如下信息: **时间** (精确到天), **商品名**, **型号**, **数量**, **单价**, **总额**。需要支持导出数据。)

- 查看经营历程表（查看一段时间里的所有单据，单据分为：1. 销售类单据（销售出货单，销售退货单） 2. 进货类单据（进货单，进货退货单） 3. 财务类单据（付款单，收款单，现金费用单，**工资单**） 4. 库存类单据（报溢单，报损单，赠送单）。筛选条件为：**时间区间，单据类型，客户，业务员，仓库**。显示出符合条件的单据后，可以对单据进行查看操作，但是不可修改和删除。在此可以进行**红冲和红冲并复制**的操作，来进行“删除”和“修改”。红冲的具体操作就是：生成一个一模一样但是仅仅把数量取负数的单子并入账，以此来抵消之前的单子。红冲并复制的操作是在红冲的基础上，新建一张以之前单子为模板的草稿单，给用户以编辑的机会。）
- 查看经营情况表（统计显示一段时间内的经营收支状况和利润。经营收入显示为折让后，并显示出折让了多少。显示信息：1. **收入类：销售收入、商品类收入**（商品报溢收入 成本调价收入 进货退货差价 代金券与实际收款差额收入）。收入类显示**折让后总收入**，并显示折让了多少。2. **支出类：销售成本、商品类支出**（商品报损 商品赠出）、**人力成本**。支出类显示**总支出**。3. **利润：折让后总收入-总支出**。）
- 各报表能够导出 EXCEL。
- 期初建账（这个系统是可以支持建多套账的，每套帐在新建的时候都要经过期初建账这一环节，可以理解为一套帐的初始化操作。包括：**添加商品信息（商品分类，某一商品的名称，类别，型号，进价/售价(默认为上年平均)，最近进价和最近售价留空），客户信息（客户分类，某一个客户的名称，联系方式等，应收应付(之前遗留)，银行账户信息（名称，余额）**。期初的信息一旦建立完毕就会单独存储起来，同时将此信息作为系统的启动初始状态，之后的一切操作将会改变系统里的信息，但不会改变期初信息。期初信息随时可查。）
- **财务相关的单据由总经理审批**

人力资源人员：

1. 基本情况

1 到 2 名。办公信息化系统较强。

2. 对新系统态度

持积极态度。不希望增加现有工作量。

3. 工作细节

- 员工入职，登记员工信息（姓名、性别、出生日期、手机、工作岗位、基本工资、岗位工资、岗位级别、薪资计算方式、薪资方法方式）、工资卡账户。系统入职后，自动会创建相应账号。
- 设为岗位对应的基本工资、岗位工资、岗位级别、薪资计算方式、薪资发放方式、扣税信息等制度信息。
- 所有员工，每天需要登录系统进行打卡。缺席扣除基本工资的 1/30。总经理不参与打卡。
- 库存人员和人力资源人员实行月薪制、销售人员实行基本工资+提成的制度。总经理实现年薪制。每个月人力资源人员制定工资单。工资单金额自动生成后，由人力资源人员审核，再由总经理审核，再交由财务人员发放工资。
- 年终奖由总经理制定，计入 12 月份工资。

总经理：

1. 基本情况

2 名。能够熟练使用办公信息化系统。

2. 对新系统态度

持积极态度。

3. 工作细节

- 登录
- 审批单据（所有的单据都有草稿状态，提交状态，审批后状态。总经理每天查看所有申请单据，修改单据数据，并通过该单据的审批。总经理可以批量审批。）
- 根据个人每年综合表现制定年终奖。可以查看之前 11 个月的工资收入总和，避免陷入税务陷阱（发的多，但由于税率提高，拿的少）。
- 查看销售明细表（同财务人员）
- 查看经营历程表（不能使用红冲等功能，其它相同）
- 查看经营情况表（同财务人员）
- 制定促销策略（1. 总经理可以针对不同级别的用户制定促销策略（赠品、价格折让、赠送代金券）。 2. 总经理可以制定特价包（组合商品降价）。 3. 总经理可以制定针对不同总价的促销策略（赠品、赠送代金券）。所有促销策略都有其实时间和间隔时间。所有赠品条件促发后，系统会自动建立库存赠送单，由总经理审批通过后，发送消息给库存管理员发放赠品。）

其它要求：

- 系统主要操作都有日志进行记录，并对经理和财务人员提供查询功能。

系统假设：

- 系统需提供新建账户功能，以保证用户的使用权限。
- 管理员登录账号为 admin，初始密码 admin，管理员账号主要负责对用户账户的信息和权限管理。

开发要求

- 采用 Vue+Springboot+Mybatis 框架开发。
- 用户远程使用系统。
- 图形化界面进行操作。

开发阶段规划

瀑布式开发

准备

需求 I

需求 II

体系结构设计 I

体系结构设计 II

详细设计 I

详细设计 II

构造

测试

移交
展示

大作业评分办法

TBD