

哈尔滨工业大学

计算机科学与技术学院/国家示范性软件学院

2021 年秋季学期

《软件过程与工具》课程

综合实践 1 实验报告

Lab 4: 项目需求分析规格说明书
(通用批发零售业务管理系统 V1.0)

姓名	学号	联系方式
熊皓	1190501809	1439188741@qq.com
吴雄涛	1190200626	1368958396@qq.com
陈一帆	1191000606	1462496769@qq.com
熊鸿纪	1190500618	1102871771@qq.com
李明峰	1190200624	1793912834@qq.com

目 录

1 项目基本概况.....	1
2 通用批发零售业务管理系统需求描述.....	1
2.1 货品资料维护.....	1
2.2 客户资料维护.....	1
2.3 销售业务管理.....	1
2.4 库存管理.....	2
3 通用批发零售业务管理系统需求分析.....	2
3.1 系统需求用例分析建模.....	2
3.2 系统数据需求分析建模.....	4
3.3 系统原型建立.....	5
3.3.1 系统功能划分.....	5
3.3.2 系统功能优先级确定.....	5
3.3.3 系统原型创建.....	5
3.4 系统非功能性需求及约束条件分析.....	10

1 项目基本情况

- (1) 项目名称: 通用批发零售业务管理系统 V1.0
- (2) 需求愿景/目标: 针对中小型从事批发、零售业务的公司(商户), 对其进货、销售、库存管理等业务和数据进行管理, 达到方便、高效的目的。
- (3) 行业类型: 文具/玩具/服装/鞋帽/日杂/百货/食品/建材等行业。
- (4) 适用规模: 单个仓库、单个用户、PC 单机版, 适合零售小店
- (5) 相关人员: 公司(商户)经理(老板)。

2 通用批发零售业务管理系统需求描述

2.1 货品资料维护

货品基本档案信息的日常维护:

- 货品种类的修改和查询。
- 货品价格的修改和查询。
- 货品数量的修改和查询。

2.2 客户资料维护

客户基本信息的日常维护:

- 客户 ID 注册分配。
- 客户密码的修改和查询。
- 客户联系方式的修改和查询。

2.3 销售业务管理

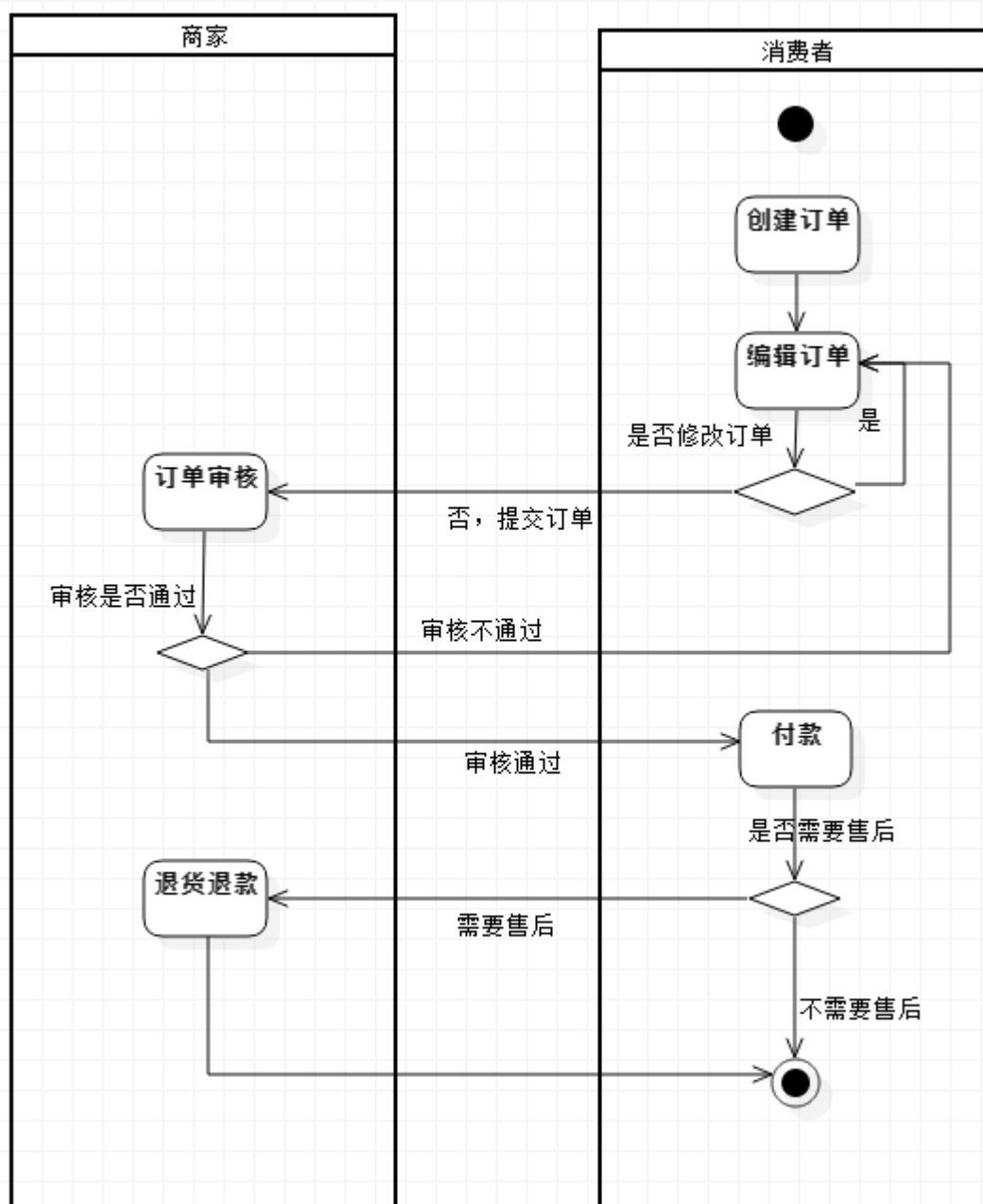
包括销售订单、销售出货、客户退货以及统计查询等功能:

- 销售订单: 草稿, 可以进行保存、修改和删除, 确认后可提交给商家审核。
- 订单审核: 商家审核通过不可更改, 库存发生变化。审核不通过则需要继续修改。
- 收款出货: 收到款项。
- 客户退货: 必须根据销售单进行整单退款, 退款需先提出申请, 商家审核通过后客户将物品邮至商家地址。
- 统计查询: 支持根据订单查询销售业绩, 统计销售情况。

用做订单利润的计算。

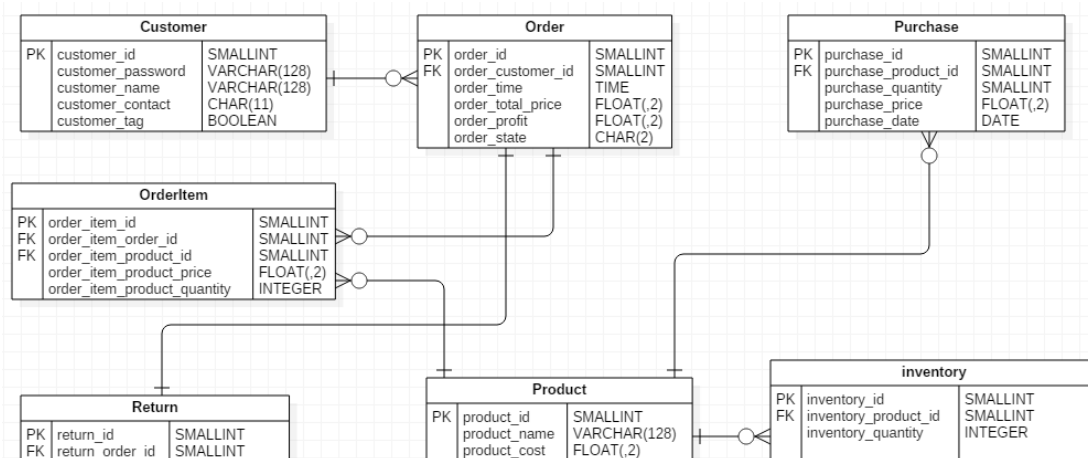
- 下单：此用例由消费者发起，由商家添加至系统中。
- 销售单审核：用户确认订单后，由商家审核订单，若商家认为订单存在库存不够或其他问题，拒绝通过，则用户需要修改订单，由商家编辑系统中订单，再次提交。审批通过后，会自动进行销售出库。
- 库存盘点：该用例会在商家盘点库存后发起，会生成日志，并更新库存情况。

销售业务的活动模型



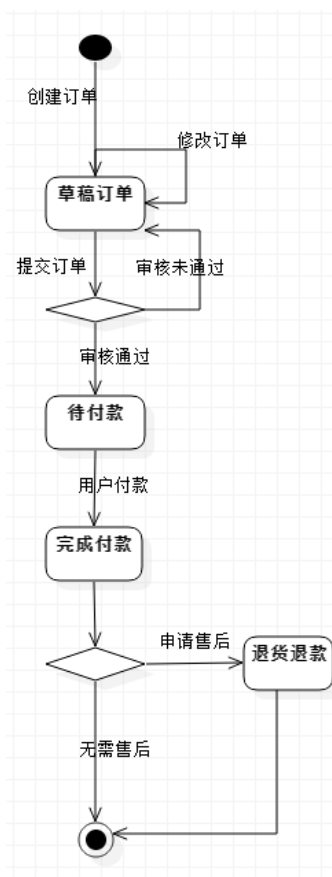
3.2 系统数据需求分析建模

ER 图



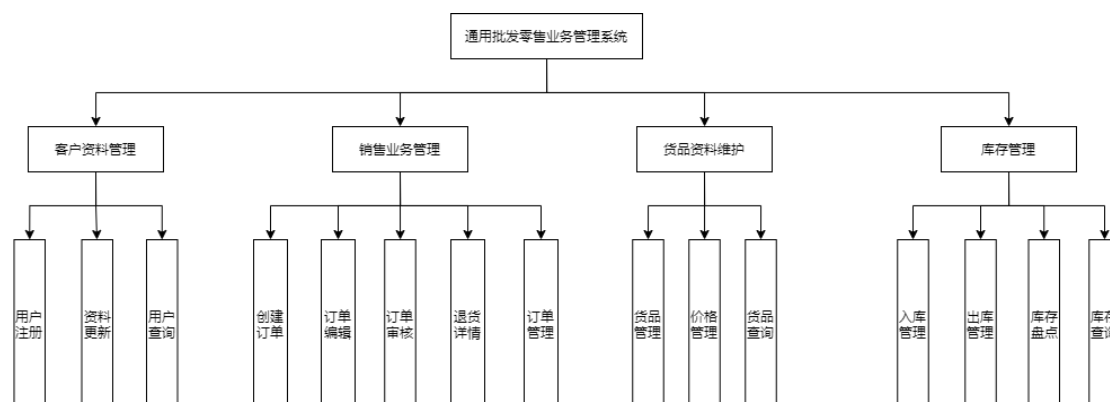
针对综合实践一的需求，需要保存在数据库中的一共有上述 7 个表项，分别为用户信息表，货品信息表，采购表，库存表，订单表，订单明细表，退货信息表。用户信息表中账号、密码、客户类型为日后拓展使用。订单表中记载所有的销售订单，每一笔订单可以有一条或多条订单明细与之对应，每一笔订单均有：草稿订单，待付款、完成付款、退货五种状态。订单完成后会基于商品最新进货价计算利润。

销售业务状态图



3.3 系统原型建立

3.3.1 系统功能划分



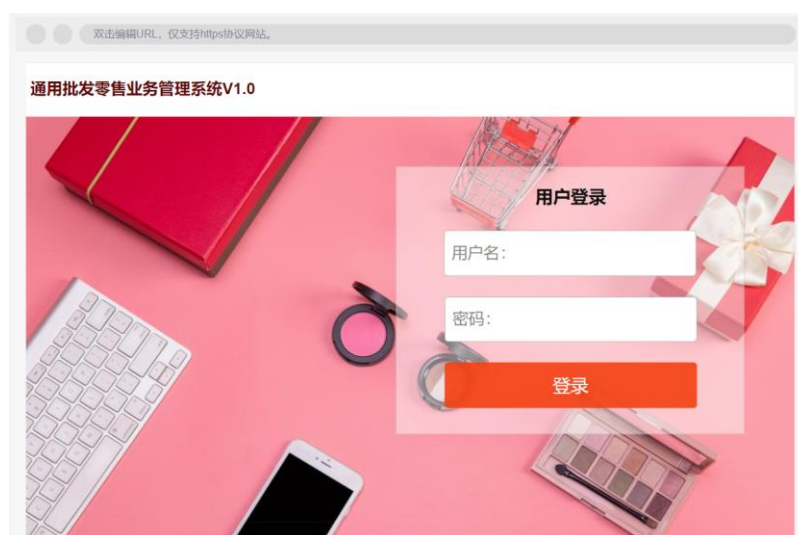
3.3.2 系统功能优先级确定



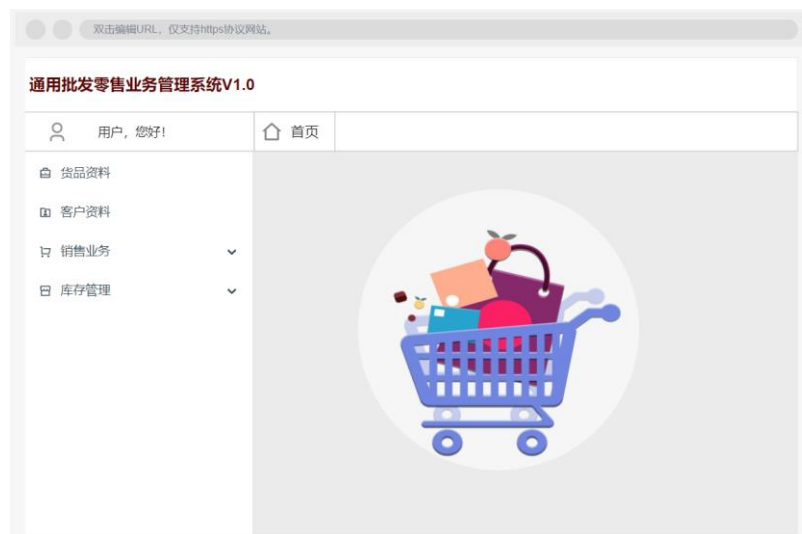
3.3.3 系统原型创建

系统原型创建工具：墨刀

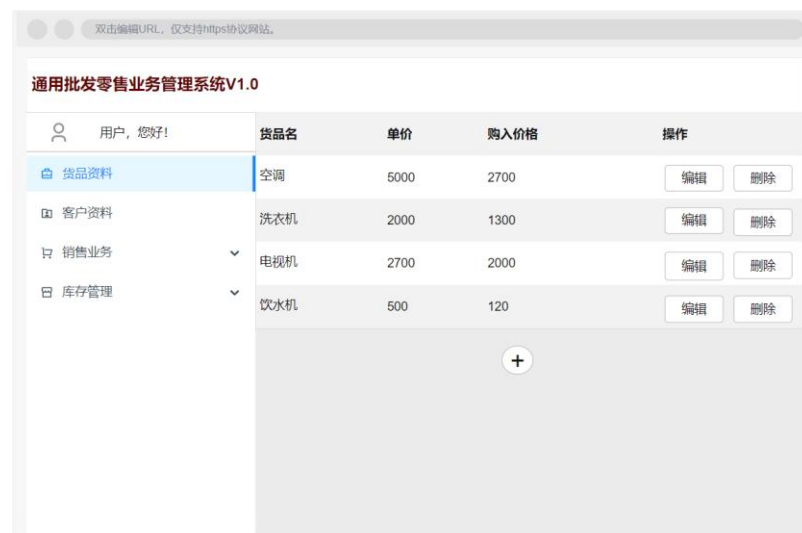
登录界面



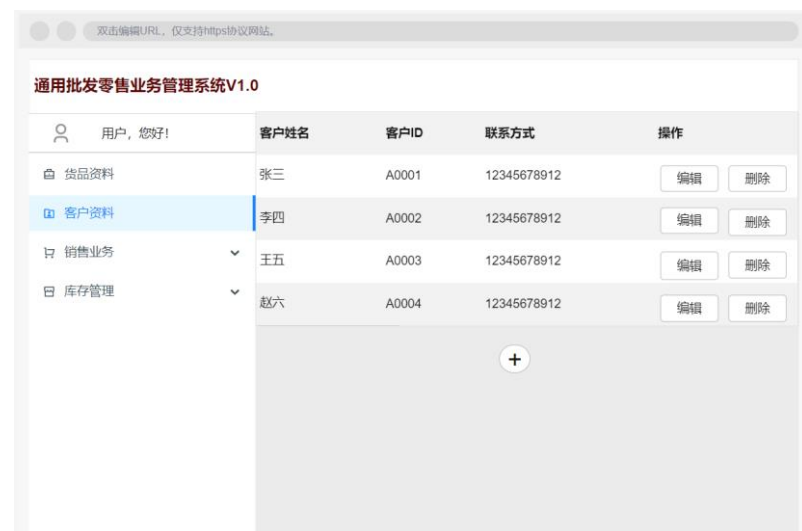
首页



货品资料页



客户资料页



销售业务

通用批发零售业务管理系统V1.0

用户, 您好!

日期	货品名	数量	操作
2021-11-23	空调	100	编辑 删除
2021-11-23	洗衣机	200	编辑 删除
2021-11-23	电视机	300	编辑 删除
2021-11-23	饮水机	500	编辑 删除

审核
收款
退货

库存管理

返回主页 保存订单 提交订单

通用批发零售业务管理系统V1.0

用户, 您好!

货品	单价	数量	单项总计
货品资料	空调	5000	1 5000
客户资料	饮水机	500	10 5000
销售业务	电视机	2700	2 5400
开销售单	洗衣机	2000	5 10000

审核
收款
退货

库存管理

审核不通过 审核通过

通用批发零售业务管理系统V1.0

用户, 您好!

货品	单价	数量	单项总计
货品资料	空调	5000	1 5000
客户资料	饮水机	500	10 5000
销售业务	电视机	2700	2 5400
开销售单	洗衣机	2000	5 10000

审核
收款
退货

库存管理

总计: 25400元

确认收款

通用批发零售业务管理系统V1.0

用户, 您好!

退货信息

1	电视机坏了	退货
2	饮水机坏了	退货
3	我不要了	退货
4	退货!!!	退货

开销售单
审核
收款
退货

库存管理

库存管理页面

通用批发零售业务管理系统V1.0

用户, 您好!

货品名	货品数量/台	进价/元	日期	负责人	操作
货品资料	空调	100	1000	2021-11-23	空调 编辑 删除
客户资料	洗衣机	200	1500	2021-11-23	洗衣机 编辑 删除
销售业务	电视机	300	2000	2021-11-23	电视机 编辑 删除
库存管理	饮水机	500	800	2021-11-23	饮水机 编辑 删除

进货入库
销售出库
库存盘点
库存统计查询

返回主页 货品入库

通用批发零售业务管理系统V1.0

用户, 您好!

日期	货品名	数量	操作
2021-11-23	空调	100	编辑 删除
2021-11-23	洗衣机	200	编辑 删除
2021-11-23	电视机	300	编辑 删除
2021-11-23	饮水机	500	编辑 删除

进货入库
销售出库
库存盘点
库存统计查询

确认出库

通用批发零售业务管理系统V1.0

用户, 您好!

货品名	原库存	盘点库存	操作
货品资料	空调	2700	2650 盘点更新
客户资料	洗衣机	1300	1270 盘点更新
销售业务	电视机	2000	2000 盘点更新
库存管理	饮水机	1200	1190 盘点更新

进货入库
销售出库
库存盘点
库存统计查询

通用批发零售业务管理系统V1.0

用户, 您好!

查询 请输入查询的货品名

货品名	库存数量
空调	2700
洗衣机	1300
电视机	2000
饮水机	1200
书桌	1100
电脑	3000
床	450

货品资料
客户资料
销售业务
库存管理

货品资料的修改

通用批发零售业务管理系统V1.0

用户, 您好!

货品名	单价	购入价格	操作
空调	5000	2700	<button>编辑</button> <button>删除</button>
洗衣机	2000	1300	<button>编辑</button> <button>删除</button>
电视机	2700	2000	<button>编辑</button> <button>删除</button>
饮水机	500	120	<button>编辑</button> <button>删除</button>

货品名

数量

确认 取消

提交订单

通用批发零售业务管理系统V1.0

用户, 您好!

日期	货品名	数量	操作
2021-11-23	空调	100	<button>编辑</button> <button>删除</button>
		00	<button>编辑</button> <button>删除</button>
		00	<button>编辑</button> <button>删除</button>
		00	<button>编辑</button> <button>删除</button>

提示

提交成功!
进入审核页面...

确认

返回主页 保存订单 提交订单

审核不通过

通用批发零售业务管理系统V1.0

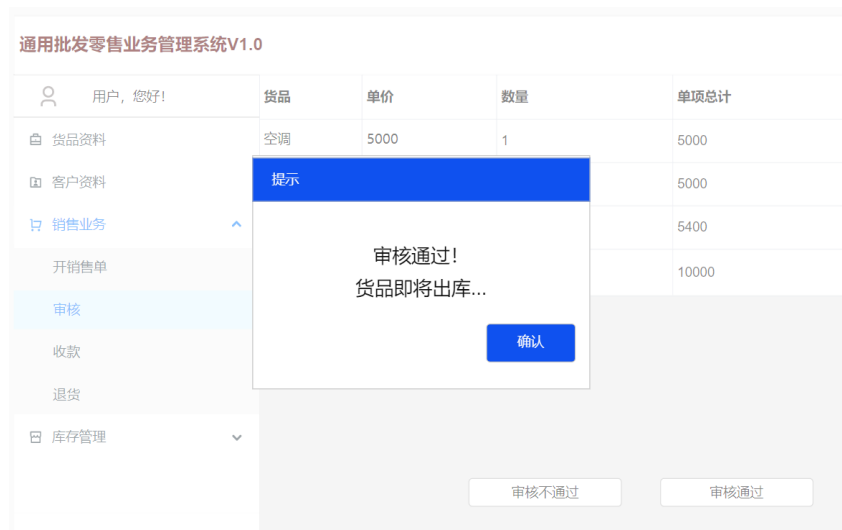
用户, 您好!

原因	单项总计
原因	5000
原因	5000
原因	5400
原因	10000

确认

审核不通过 审核通过

审核通过



确认收款



入库和出库



申请退货



库存查询



3.4 系统非功能性需求及约束条件分析

- 可用性：界面美观、功能丰富、操作流程、上手简单；
- 安全性：数据不会被删除；
- 可靠性：控制某些信息不被编辑；
- 系统数据容量：在硬盘的存储空间保证在 1GB 以内；
- 相应时间：系统生命周期预期为 15 年。