

管理与经济学院

信息管理与信息系统专业

系统分析与设计实习

——1 号手机店进销存管理系统分析报告

| | |
|-----|-----------------|
| 学号： | 201910901114 |
| 姓名： | 尚若冰 |
| 日期： | 2022 年 8 月 29 日 |

目录

| | |
|---------------------------|----|
| 一、系统业务建模..... | 3 |
| 1.1 业务流程及处理描述..... | 3 |
| 1.2 业务数据描述..... | 5 |
| (1) 数据名：商品清单..... | 5 |
| (2) 数据名：小票..... | 5 |
| (3) 数据名：小票明细..... | 6 |
| (4) 数据名：库房分类明细..... | 6 |
| (5) 数据名：资金明细..... | 6 |
| 二、需求描述..... | 7 |
| 2.1 功能需求..... | 7 |
| 2.2 性能需求..... | 7 |
| 三、系统分析..... | 8 |
| 3.1 功能模型..... | 8 |
| 3.1.1 用例图..... | 8 |
| 3.1.2 用例描述..... | 8 |
| 3.2 静态模型..... | 11 |
| 3.2.1 识别类..... | 11 |
| 3.2.2 识别类间关系..... | 11 |
| 3.2.3 识别类的属性..... | 11 |
| 3.2.4 识别类的操作..... | 12 |
| 3.2.5 绘制 UML 类图及类图介绍..... | 13 |
| 3.3 动态模型..... | 16 |
| 3.4 界面设计..... | 17 |
| 3.5 数据库设计..... | 18 |
| 3.5.1 概念模型..... | 18 |
| 3.5.2 逻辑模型..... | 19 |
| 3.5.3 物理模型..... | 20 |
| 3.5.4 SQL 语句..... | 21 |

一、系统业务建模

1.1 业务流程及处理描述

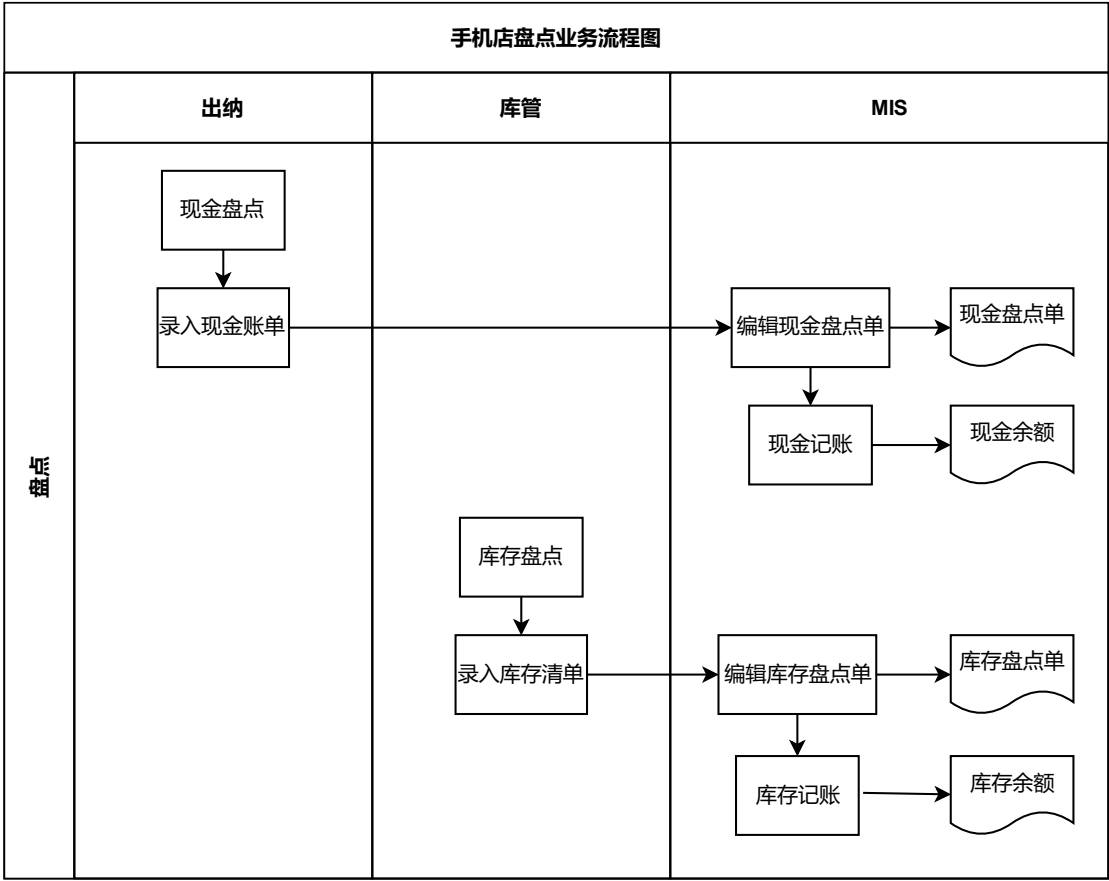


图 1 手机店盘点业务跨职能业务流程

从图 1 可以看出，在盘点业务流程中，包括 2 个功能处理，分别是：

现金盘点：

- 1) 现金盘点：出纳对手机店现金进行盘点。
- 2) 录入现金帐单：出纳在完成现金盘点后，需要将盘点结果录入现金帐单。
- 3) 编辑现金盘点单：出纳在 MIS 上编辑现金盘点单。
- 4) 现金记账：MIS 对出纳提交的现金盘点单进行现金记账，生成现金余额文件。

库存盘点：

- 1) 库存盘点：库管对手机店库存物资进行盘点。
- 2) 录入库存清单：库管在完成库存盘点后，需要将盘点结果录入库存清单。
- 3) 编辑库存盘点单：库管在 MIS 上编辑库存盘点单。
- 4) 库存记账：MIS 对库管提交的库存盘点单进行库存记账，生成库存余额文件。

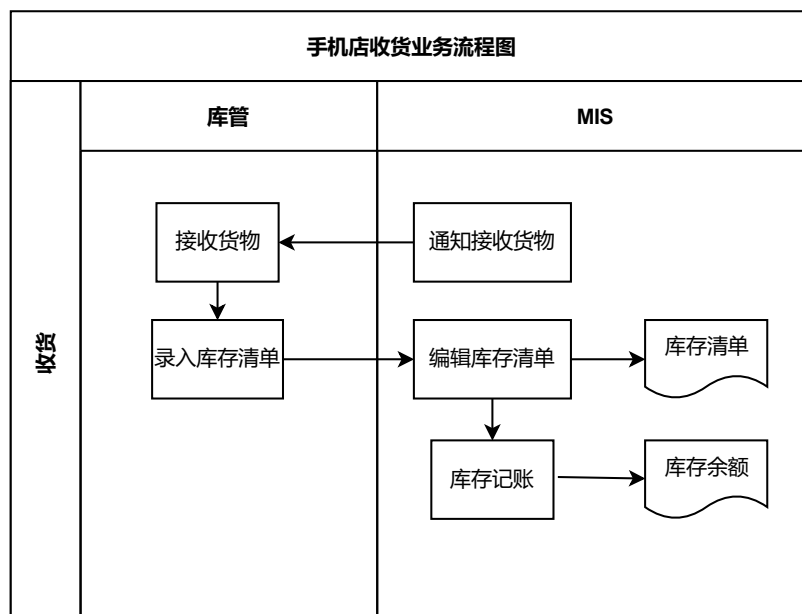


图 2 手机店收货业务跨职能业务流程

从图 2 可以看出，在收货业务流程中，系统包括 1 个功能处理：

- 1) 通知接收货物：MIS 通知库管准备接收货物。
- 2) 接收货物：库管在仓库完成货物的接收。
- 3) 录入库存清单：仓库对接收完的货物进行检查，并录入库存清单。
- 4) 编辑库存清单：库管在 MIS 上编辑库存清单并且提交。
- 5) 库存记账：MIS 对库管提交的库存清单进行记账，生成库存余额文件。

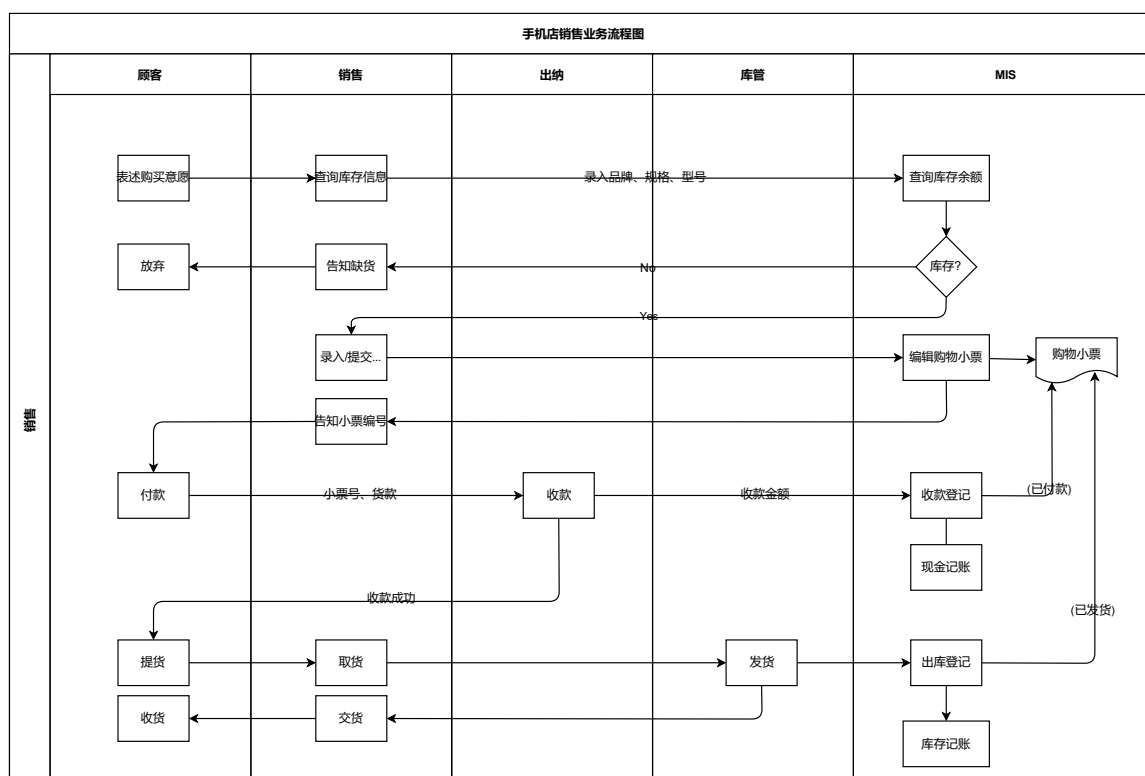


图 3 手机店销售业务跨职能业务流程

从图 3 可以看出，在销售业务流程中，系统包括 5 个功能处理，分别是：

- 1) 表述购买意愿：顾客来到手机店后，将自己拟购买的手机信息告知销售。

- 2) 查询库存信息：销售得知顾客拟购买手机信息后，将为顾客查询库存信息。
- 3) 查询库存余额：销售在 MIS 上进行库存查询，如果有货则继续进行后续服务。
- 4) 告知缺货：若库存查询显示没有货物，则通知顾客缺货。
- 5) 放弃：用户在得知缺货状态后，将放弃此次购物流程。
- 6) 录入提交：当查询到有货时候，销售将购物信息录入小票，提交到 MIS。
- 7) 编辑购物小票：销售在 MIS 上编辑购物小票。
- 8) 告知小票编号：MIS 上生成小票信息后，MIS 会告知用户小票编号通知客户进行付款。
- 9) 付款：用户根据小票编号在出纳处进行付款。
- 10) 收款：出纳收到用户的应付账款。
- 11) 收款登记：顾客在支付账款后，MIS 进行收款登记，同时为此账单添加状态（已付款）。
- 12) 现金记账：MIS 收款后还会在现金账目中进行现金记账。
- 13) 提货：MIS 在收到顾客账款后通知顾客进行提货。
- 14) 取货：顾客向销售提出取货要求，销售通知库管。
- 15) 发货：库管根据小票信息进行发货
- 16) 出库登记：库管发货后需要在 MIS 上进行出库登记。
- 17) 库存记账：MIS 上进行完出库登记后，形成库存记账。
- 18) 交货：货品出库后，货品先由库管送至销售处。
- 19) 收货：销售在取得货品后，将货物交至客户，完成整个销售流程。

1.2 业务数据描述

(1) 数据名：商品清单

| 序号 | 数据项 | 描述 | 类型 |
|----|-----|--------|----|
| 1 | 编号 | 商品序列号 | 文本 |
| 2 | 品牌 | 商品名称 | 字符 |
| 3 | 日期 | 记录变动时间 | 日期 |
| 4 | 规格 | 商品规格 | 数字 |
| 5 | 型号 | 商品型号 | 文本 |
| 6 | 数量 | 商品的数量 | 数字 |

(2) 数据名：小票

| 序号 | 数据项 | 描述 | 类型 |
|----|-----|------------|----|
| 1 | 编号 | 订单号 | 数字 |
| 2 | 时间 | 订单发生时间 | 日期 |
| 3 | 金额 | 一笔订单发生的总费用 | 数字 |

| | | | |
|---|-------|------------|----|
| 4 | 收款人姓名 | 收纳该笔货款的姓名 | 文本 |
| 5 | 签单人姓名 | 签订该笔订单人的姓名 | 文本 |
| 6 | 小票明细 | 小票的具体项目 | 列表 |

(3) 数据名：小票明细

| 序号 | 数据项 | 描述 | 类型 |
|----|-----|-----------|----|
| 1 | 编号 | 小票项编号 | 文本 |
| 2 | 单位 | 手机数量单位：台 | 文本 |
| 3 | 数量 | 购买的台数 | 数字 |
| 4 | 价格 | 手机的单价 | 数字 |
| 5 | 金额 | 小票项发生的总费用 | 数字 |

(4) 数据名：库房分类明细

| 序号 | 数据项 | 描述 | 类型 |
|----|-----|--------------|----|
| 1 | 编号 | 库存更改记录序号 | 文本 |
| 2 | 时间 | 库存更改时间 | 日期 |
| 3 | 产品号 | 产品的序列号 | 文本 |
| 4 | 数量 | 产品更改的数量 | 数字 |
| 5 | 描述 | 对库存更改的一些备注信息 | 文本 |

(5) 数据名：资金明细

| 序号 | 数据项 | 描述 | 类型 |
|----|-----|--------------|----|
| 1 | 编号 | 资金更改记录序号 | 文本 |
| 2 | 时间 | 资金更改时间 | 日期 |
| 3 | 金额 | 资金更改的数目 | 数字 |
| 4 | 描述 | 对库存更改的一些备注信息 | 文本 |

二、需求描述

2.1 功能需求

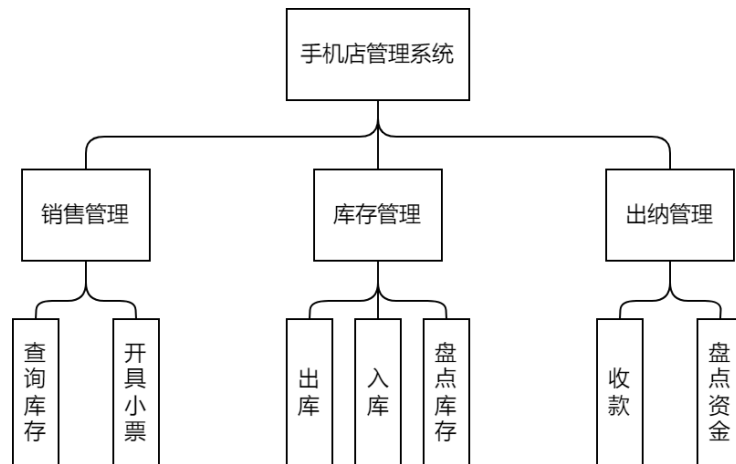


图 4 手机店系统功能模块图

手机店管理系统主要由销售管理、库存管理、出纳管理等三个主要模块功能组成，销售管理具有查询库存、开具小票的功能组成。库存管理由出库、入库、盘点库存功能组成。出纳管理由收款和盘点资金功能组成。

2.2 性能需求

- 1) 需要及时更新库存信息，时间限制在 30 分钟以内
- 2) 需要及时处理用户的订单，时间限制在 10 分钟以内
- 3) 在收到用户汇款后，可以及时打印凭证和进行提货请求，时间限制在 10 分钟以内
- 4) 销售在进行库存查询的时候，时间限制在 1 分钟以内

三、系统分析

3.1 功能模型

3.1.1 用例图

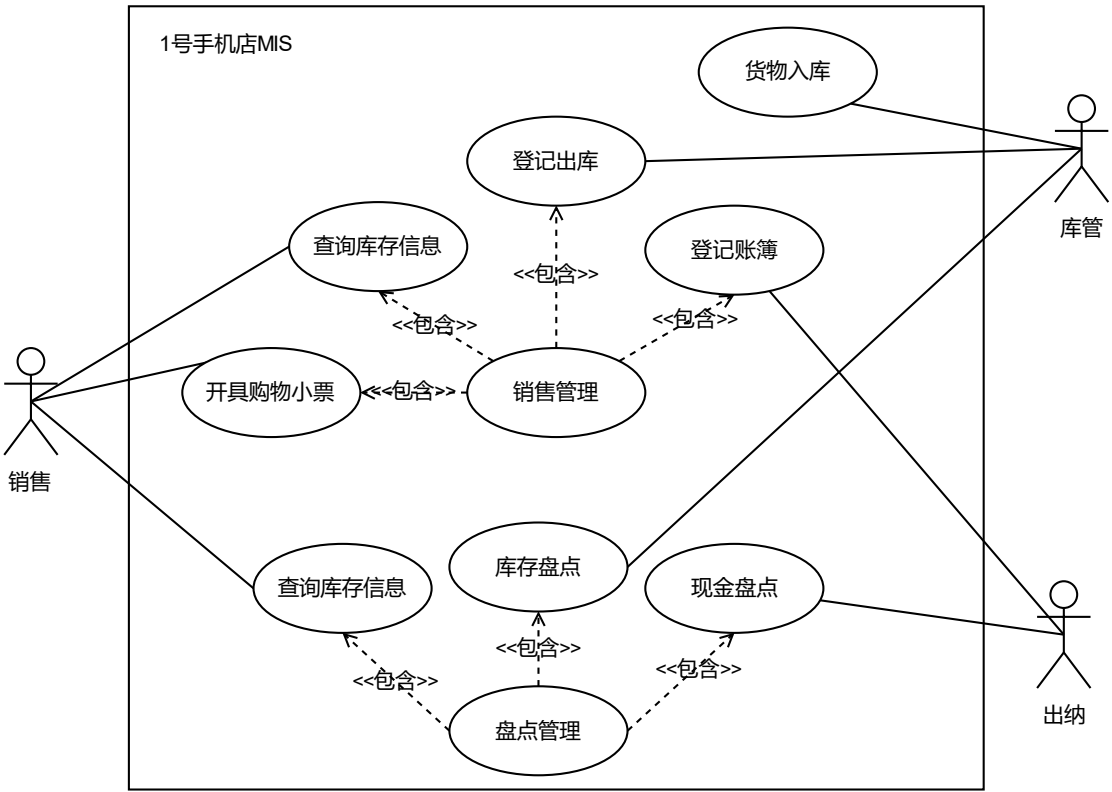


图 5 手机店系统用例图

3.1.2 用例描述

由业务流程模型得到图 5 所示功能模型。

- 1) 盘点管理：销售具有查询库存信息的功能。库管和出纳则负责各自的职责范围内的盘点工作。
- 2) 销售管理：销售具有查看库存信息和开具购物小票的职能，库管负责登记货物的出库记录，出纳负责为账簿进行登记核算。
- 3) 货物入库：库管负责货物的入库。

库存盘点用例描述

| | |
|------|---------------|
| 项目 | 内容描述 |
| 用例名称 | 库存盘点 |
| 参与者 | 库管 |
| 触发条件 | 每隔一段时间进行周期性盘点 |

| | |
|------|---|
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 无 |
| 正常流程 | 1) 库管对仓库内货物数量进行盘点 2) 将盘点完成的货物数量填入库存清单 3) 将库存清单填入系统 4) 系统更新相应的库存记录表 |
| 特殊流程 | 第一次盘点时，需要先将货物资料存入系统 |
| 特殊需求 | 无 |

现金盘点用例描述

| | |
|------|--|
| 项目 | 内容描述 |
| 用例名称 | 现金盘点 |
| 参与者 | 出纳 |
| 触发条件 | 每隔一段时间进行周期性盘点 |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 无 |
| 正常流程 | 1) 出纳对柜台内资金数量进行盘点 2) 将盘点完成的资金数量填现金流量表 3) 将现金流量表填入系统 4) 系统更新相应的现金记录表 |
| 特殊流程 | 无 |
| 特殊需求 | 每个月月末需要计算期末余额 |

查询库存信息用例描述

| | |
|------|---|
| 项目 | 内容描述 |
| 用例名称 | 查询库存信息 |
| 参与者 | 销售 |
| 触发条件 | 顾客向销售表述拟购买手机意愿 |
| 前置条件 | 库存已经完成盘点 |
| 后置条件 | 无 |
| 正常流程 | 1) 顾客向销售表述拟购买手机意愿 2) 销售使用 MIS 查询库存记录 3) 销售将查询结果告之顾客 4) 若无库存，则相应的停止服务 5) 若有库存，则进行销售小票的开具 |
| 特殊流程 | 无 |
| 特殊需求 | 需要库存完成库存信息的盘点 |

登记出库用例描述

| | |
|------|--------|
| 项目 | 内容描述 |
| 用例名称 | 登记出库 |
| 参与者 | 库管 |
| 触发条件 | 顾客请求提货 |

| | |
|------|--|
| 前置条件 | 顾客完成销售订单的付款，收纳收款完成 |
| 后置条件 | 无 |
| 正常流程 | 1) 顾客向销售提出取货申请 2) 销售提醒库管发货 3) 库管将商品出库后并在 MIS 上进行登记 4) 货品出库后交至销售手中 5) 销售将产品送至顾客手中 |
| 特殊流程 | 无 |
| 特殊需求 | 需要库存拥有存货，同时顾客成功付款 |

开具购物小票用例描述

| | |
|------|--|
| 项目 | 内容描述 |
| 用例名称 | 开具购物小票 |
| 参与者 | 销售 |
| 触发条件 | 顾客确认购买 |
| 前置条件 | 查询库存拥有记录 |
| 后置条件 | 无 |
| 正常流程 | 1) 销售确认库存拥有存货 2) 销售像用户确认是否购买 3) 销售开具购物小票 4) 销售将购物小票编辑并录入 MIS 5) MIS 生成购物小票文件 |
| 特殊流程 | 无 |
| 特殊需求 | 无 |

登记账簿用例描述

| | |
|------|--|
| 项目 | 内容描述 |
| 用例名称 | 登记账簿 |
| 参与者 | 出纳 |
| 触发条件 | 出纳收取顾客账款 |
| 前置条件 | 出纳收款成功 |
| 后置条件 | 无 |
| 正常流程 | 1) 出纳收取完顾客账款后进行登记 2) 出纳将收款登记录入 MIS 3) MIS 对收款记录进行现金记账 4) MIS 为已付款销售小票添加状态:已付款 |
| 特殊流程 | 无 |
| 特殊需求 | 无 |

货物入库用例描述

| | |
|------|------|
| 项目 | 内容描述 |
| 用例名称 | 货物入库 |
| 参与者 | 库管 |

| | |
|------|--|
| 触发条件 | 货物送至仓库 |
| 前置条件 | 无 |
| 后置条件 | 无 |
| 正常流程 | 1) 库管为货物登记入库 2) 库管填写更新库存记录表 3) 库管在 MIS 提交并更新库存记录 4) MIS 完成库存记录的更新 |
| 特殊流程 | 无 |
| 特殊需求 | 无 |

3.2 静态模型

3.2.1 识别类

| 序号 | 最终识别的类 | 类的含义 | 类名 |
|----|--------|------|---------------|
| 1 | 商品 | | Product |
| 2 | 小票 | | Receipt |
| 3 | 小票明细 | | ReceiptDetail |
| 4 | 库存记录 | | StockAccount |
| 5 | 资金记录 | | MoneyAccount |
| 6 | 雇员 | | Employee |
| 7 | 资金盘点 | | MoneyTaking |

3.2.2 识别类间关系

| | 商品 | 资金记录 | 小票 | 小票明细 | 库存记录 | 雇员 | 资金盘点 |
|------|----|------|----|------|------|----|------|
| 商品 | | | 1 | 1 | | | |
| 资金记录 | | | * | | | | |
| 小票 | * | 1 | | * | | * | |
| 小票明细 | 1 | | * | | | | |
| 库存记录 | | | | | | | |
| 雇员 | | | * | | | | |
| 资金盘点 | | | | | | | |

3.2.3 识别类的属性

| 序号 | 类 | 属性 | 关联属性 | 备注 |
|----|---------------|--|------|----|
| 1 | 商品 Product | -id:String -brand:String -type:String -model:String | | |

| | | | | |
|---|-----------------------|---|------------------|--|
| | | -price:BigDecimal | | |
| 2 | 小票 Receipt | -id:String -date:Date -totalPrice:BigDecimal -seller:String -cashier:String -receiptDetails:List<ReceiptDetail> | ReceiptDetail | |
| 3 | 小票明细 ReceiptDetail | -id:String -quantity:Integer -amount:BigDecimal -productId:String -receiptId:String | Receipt | |
| 4 | 库存记录 StockAccount | -id:String -date:Date -quantity:Integer -productId:String -employeeId:String | Product | |
| 5 | 资金记录 MoneyAccount | -id:String -date:Date -total:BigDecimal -receiptId:String -employeeId:String | | |
| 6 | 雇员 Empolyee | -id:String -name:String -role:String | | |
| 7 | 资金盘点 MoneyTaking | -id:String -date:Date -beginningBalance:BigDecimal -endBalance:BigDecimal -totalPrice:BigDecimal -balance:BigDecimal -note:String -employeeId:String | Money Account | |

3.2.4 识别类的操作

| 类 | 操作 | 备注 |
|---------|--|----|
| Product | +getters/setters +toString():String | |
| Receipt | +getters/setters +toString():String +getReceiptDetails():Collection<ReceiptDetail> +setReceiptDetails(Collection<ReceiptDetail>):void | |

| | | |
|---------------|---|--|
| ReceiptDetail | +getters/setters +toString():String | |
| StockAccount | +getters/setters +toString():String +getTotalQuantity():Integer | |
| MoneyAccount | +getters/setters +toString():String +getTotalAccount():BigDecimal | |
| Employee | +getters/setters | |
| MoneyTaking | +getters/setters | |

3.2.5 绘制 UML 类图及类图介绍

View

| 类 名 | 说 明 |
|-------------------|-----------------------------------|
| Front Static Site | 前端静态网址，负责与用户进行交互及数据展示，由 Vue.js 实现 |

Controller

| 类 名 | 说 明 |
|----------------|---|
| RestController | 控制类，由 Spring Web MVC 的 Controller 进行路由转发及指定服务 Service |

Service

| 类 名 | 说 明 |
|----------------------|---|
| IService | 抽象业务逻辑类，具有对 Restful 请求的响应能力 |
| EmployeeService | 员工的业务实现类，实现对 Employee 实体的数据操作方法（业务类） |
| StockAccountService | 库存记录的业务实现类，实现对 StockAccount 实体的数据操作方法（业务类） |
| ProductService | 商品的业务实现类，实现对 Product 实体的数据操作方法（业务类） |
| ReceiptDetailService | 小票明细的业务实现类，实现对 ReceiptDetail 实体的数据操作方法（业务类） |

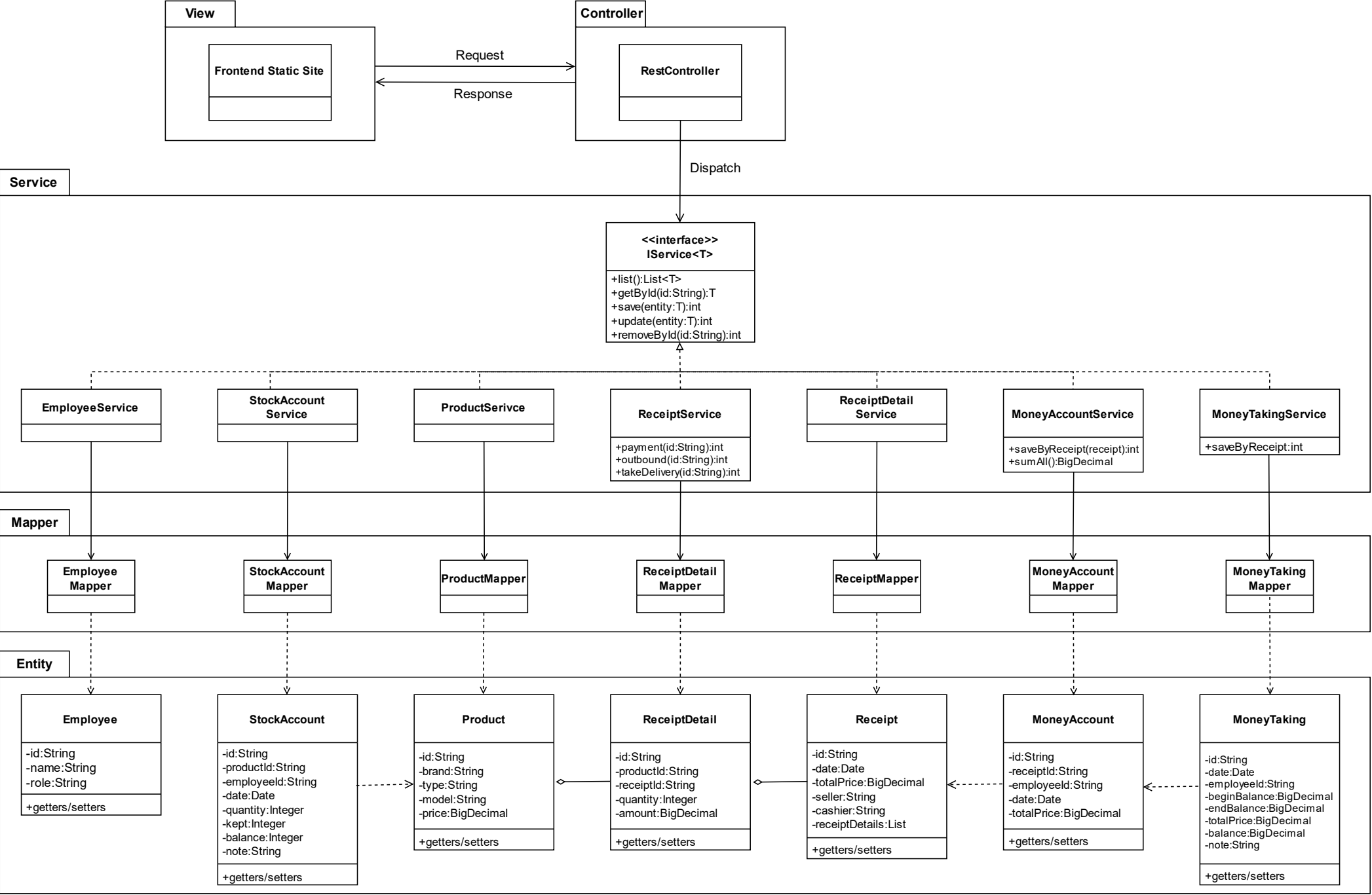
| | |
|---------------------|--|
| ReceiptService | 小票的业务实现类，实现对 Receipt 实体的数据操作方法（业务类） |
| MoneyAccountService | 现金记录的业务实现类，实现对 MoneyAccount 实体的数据操作方法（业务类） |
| MoneyTakingService | 现金盘点的业务实现类，实现对 MoneyTaking 实体的数据操作方法（业务类） |

Mapper

| 类 名 | 说 明 |
|---------------------|--------------------------------|
| EmployeeMapper | 雇员的映射类，通过 Mybatis Plus 操作数据库 |
| ProductMapper | 产品的映射类，通过 Mybatis Plus 操作数据库 |
| ReceiptDetailMapper | 小票明细的映射类，通过 Mybatis Plus 操作数据库 |
| ReceiptMapper | 小票的映射类，通过 Mybatis Plus 操作数据库 |
| MoneyAccountMapper | 现金记录的映射类，通过 Mybatis Plus 操作数据库 |
| StockAccountMapper | 库存记录的映射类，通过 Mybatis Plus 操作数据库 |
| MoneyTakingMapper | 现金盘点的映射类，通过 Mybatis Plus 操作数据库 |

Entity

| 类 名 | 说 明 |
|---------------|-------------------------------------|
| Employee | 雇员的实体类，具有雇员常见的属性和方法以供子类继承和重写（抽象实体类） |
| Product | 产品实体类，具有产品常见的属性和方法（实体类） |
| ReceiptDetail | 小票明细实体类，具有小票明细常见的属性和方法（实体类） |
| Receipt | 小票实体类，具有小票常见的属性和方法（实体类） |
| MoneyAccount | 现金记录实体类，具有现金记录常见的属性和方法（实体类） |
| StockAccount | 库存记录实体类，具有库存记录常见的属性和方法（实体类） |
| MoneyTaking | 现金盘点实体类，具有现金盘点常见的属性和方法（实体类） |



3.3 动态模型

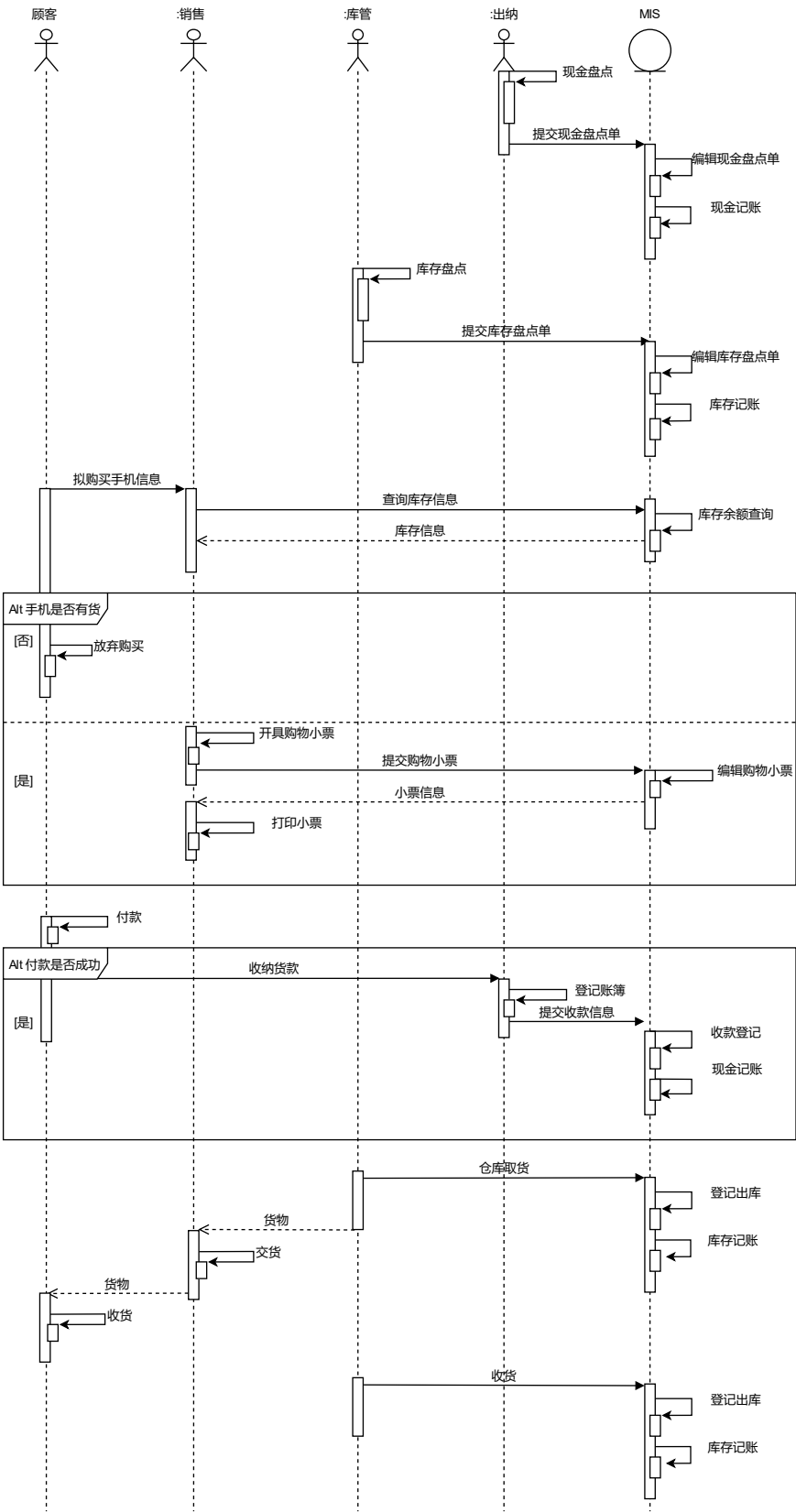


图 7 手机店系统序列图

3.4 界面设计

界面设计采用摹客 RP 工具进行设计，整体风格如下



图 8 手机店系统 UI 设计图

3.5 数据库设计

3.5.1 概念模型

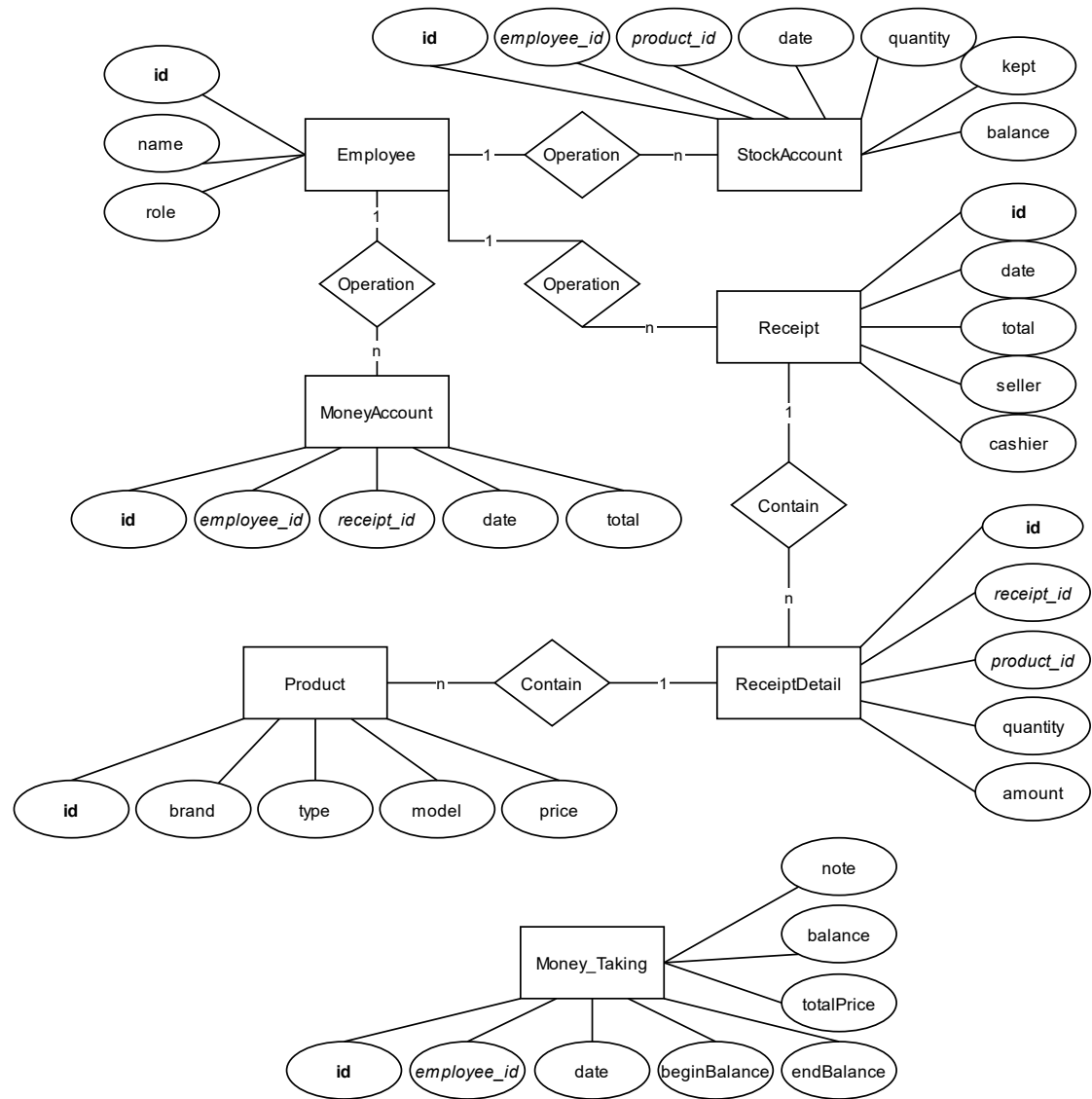


图9 手机店系统 ER 图

3.5.2 逻辑模型

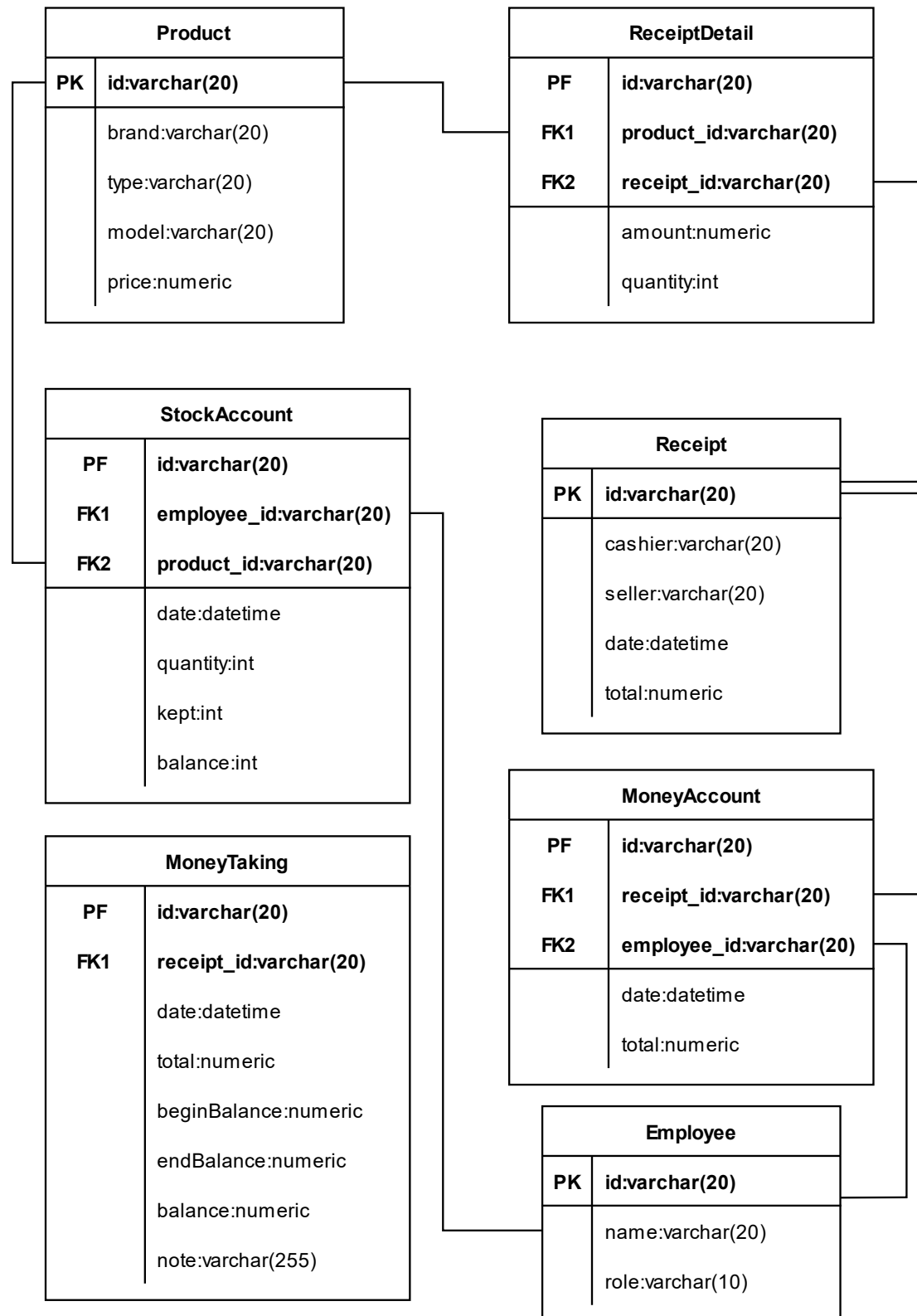


图 9 手机店系统逻辑模型

3.5.3 物理模型

雇员表(tb_employee)

| 字段名 | 数据类型 | 默认值 | 允许非空 | 自动递增 | 备注 |
|--------|---------|--------|------|------|----|
| id(主键) | varchar | 1 | No | Yes | 工号 |
| name | varchar | | No | No | 姓名 |
| role | varchar | normal | No | No | 工种 |

商品表(tb_product)

| 字段名 | 数据类型 | 默认值 | 允许非空 | 自动递增 | 备注 |
|--------|---------|-----|------|------|------|
| id(主键) | varchar | 1 | No | Yes | 商品号 |
| brand | varchar | | Yes | | 商品名称 |
| type | varchar | | Yes | No | 商品类型 |
| model | varchar | | No | No | 商品规格 |
| price | numeric | | No | No | 价格 |

销售小票表(tb_receipt)

| 字段名 | 数据类型 | 默认值 | 允许非空 | 自动递增 | 备注 |
|-------------|---------|------------|------|------|-----------|
| id(主键) | varchar | 1 | No | Yes | 订单号 |
| seller(外键) | varchar | | No | No | 销售工号(雇员表) |
| cashier(外键) | varchar | | No | No | 出纳工号(雇员表) |
| date | date | Date.now() | Yes | No | 交易日期 |
| totalPrice | numeric | 0 | No | No | 总订单金额 |

小票明细表(tb_receipt_detail)

| 字段名 | 数据类型 | 默认值 | 允许非空 | 自动递增 | 备注 |
|----------------|---------|-----|------|------|------------|
| id(主键) | varchar | 1 | No | Yes | 订单项目号 |
| product_id(外键) | varchar | | No | No | 商品号(商品表) |
| receipt_id(外键) | varchar | | No | No | 小票号(销售小票表) |
| unit | varchar | 件 | Yes | No | 商品的单位 |
| quantity | int | 1 | No | No | 商品的数量 |
| amount | numeric | 0 | No | No | 项目价格总和 |

资金账目表(tb_money_account)

| 字段名 | 数据类型 | 默认值 | 允许非空 | 自动递增 | 备注 |
|-----------------|---------|------------|------|------|----------|
| id(主键) | varchar | 1 | No | Yes | 账目号 |
| receipt_id(外键) | varchar | | No | No | 小票号(小票表) |
| employee_id(外键) | varchar | | No | No | 雇员号(雇员表) |
| date | date | Date.now() | Yes | No | 账目变动时间 |
| total | numeric | 0 | No | No | 变化的金额数目 |

库房账目表(tb_stock_account)

| 字段名 | 数据类型 | 默认值 | 允许非空 | 自动递增 | 备注 |
|-----------------|---------|------------|------|------|----------|
| id(主键) | varchar | 1 | No | Yes | 账目号 |
| product_id(外键) | varchar | | No | No | 商品号(商品表) |
| employee_id(外键) | varchar | | No | No | 操作员工号 |
| date | date | Date.now() | Yes | No | 账目变动时间 |
| quantity | int | | No | No | 物资数量 |

现金盘点表(tb_money_taking)

| 字段名 | 数据类型 | 默认值 | 允许非空 | 自动递增 | 备注 |
|-----------------|---------|------------|------|------|----------|
| id(主键) | varchar | 1 | No | Yes | 账目号 |
| employee_id(外键) | varchar | | No | No | 雇员号(雇员表) |
| date | date | Date.now() | Yes | No | 账目变动时间 |
| totalPrice | numeric | | No | No | 实际总金额 |
| beginBalance | numeric | | No | No | 月初金额 |
| endBalance | numeric | | No | No | 月末金额 |
| balance | numeric | | No | No | 差额 |
| note | varchar | | Yes | No | 备注 |

3.5.4 SQL 语句

建立数据库

```
CREATE DATABASE `mobile_phone_sales_system` CHARACTER SET 'utf8';
```

雇员表(tb_employee)

```
CREATE TABLE `tb_employee` (
  `id` varchar(20) NOT NULL COMMENT '工号',
  `name` varchar(20) NULL COMMENT '姓名',
  `role` varchar(20) NULL COMMENT '工种',
  PRIMARY KEY (`id`)
);
```

商品表(tb_product)

```
CREATE TABLE `tb_product` (
  `id` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '商品号',
  `brand` VARCHAR ( 20 ) NULL COMMENT '商品名称',
  `type` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '商品类型',
  `model` VARCHAR ( 20 ) NULL COMMENT '商品规格',
  `price` NUMERIC NOT NULL COMMENT '价格',
  PRIMARY KEY ( `id` )
);
```

销售小票表(tb_receipt)

```
CREATE TABLE `tb_receipt` (  
  `id` varchar(20) NOT NULL COMMENT '订单号',  
  `date` date NULL COMMENT '交易日期',  
  `total_price` numeric NULL COMMENT '总订单金额',  
  `seller` varchar(20) NULL COMMENT '销售工号',  
  `cashier` varchar(20) NULL COMMENT '出纳工号',  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  CONSTRAINT `FK_seller` FOREIGN KEY (`seller`) REFERENCES `tb_employee` (`id`) ON  
DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,  
  CONSTRAINT `FK_cashier` FOREIGN KEY (`cashier`) REFERENCES `tb_employee` (`id`) ON  
DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE  
);
```

小票明细表(tb_receipt_detail)

```
CREATE TABLE `tb_receipt_detail` (  
  `id` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '小票明细号',  
  `prduct_id` VARCHAR ( 20 ) NULL COMMENT '商品号',  
  `receipt_id` VARCHAR ( 20 ) NULL COMMENT '小票号',  
  `quantity` INT NULL COMMENT '商品的数量',  
  `amount` NUMERIC NULL COMMENT '项目价格总和',  
  PRIMARY KEY ( `id` ),  
  CONSTRAINT `PK_prodcut` FOREIGN KEY ( `prduct_id` ) REFERENCES `tb_product` ( `id` )  
ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,  
  CONSTRAINT `PK_receipt` FOREIGN KEY ( `receipt_id` ) REFERENCES `tb_receipt` ( `id` )  
ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE  
);
```

资金账目表(tb_money_account)

```
CREATE TABLE `tb_money_account` (  
  `id` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '账目号',  
  `receipt_id` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '小票号',  
  `employee_id` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '雇员号',  
  `date` date NULL COMMENT '账目变动时间',  
  `total` NUMERIC NULL COMMENT '变化的金额数目',  
  PRIMARY KEY ( `id` ),  
  CONSTRAINT `FK_receipt` FOREIGN KEY ( `receipt_id` ) REFERENCES `tb_receipt` ( `id` )  
ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,  
  CONSTRAINT `FK_employee` FOREIGN KEY ( `employee_id` ) REFERENCES `tb_employee` ( `id` )  
ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE  
);
```

库房账目表(tb_stock_account)

```
CREATE TABLE `tb_stock_account` (  
  `id` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '账目号',  
  `product_id` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '商品号',  
  `employee_id` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '雇员号',  
  `date` date NULL COMMENT '账目变动时间',  
  `quantity` INT NULL COMMENT '物质数量',  
  PRIMARY KEY ( `id` ),  
  CONSTRAINT `FK_stock_product` FOREIGN KEY ( `product_id` ) REFERENCES `tb_product`  
  ( `id` ) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE,  
  CONSTRAINT `FK_stock_employee` FOREIGN KEY ( `employee_id` ) REFERENCES `tb_employee`  
  ( `id` ) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE  
);
```

现金盘点表(tb_money_taking)

```
CREATE TABLE `tb_money_taking` (  
  `id` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '账目号',  
  `employee_id` VARCHAR ( 20 ) NOT NULL COMMENT '雇员号',  
  `date` date NULL COMMENT '账目变动时间',  
  `totalPrice` numeric NULL COMMENT '实际金额',  
  `beginBalance` numeric NULL COMMENT '月初金额',  
  `endBalance` numeric NULL COMMENT '月末金额',  
  `balance` numeric NULL COMMENT '差额',  
  `note` VARCHAR ( 255 ) NULL COMMENT '备注',  
  PRIMARY KEY ( `id` ),  
  CONSTRAINT `FK_stock_employee` FOREIGN KEY ( `employee_id` ) REFERENCES `tb_employee`  
  ( `id` ) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE CASCADE  
);
```