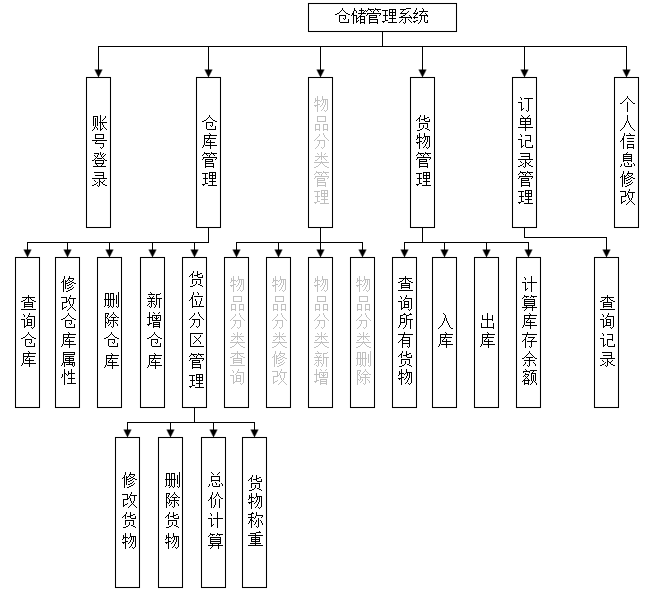
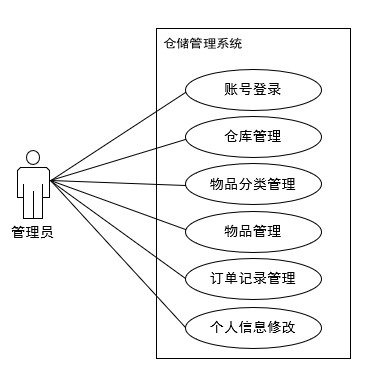
**结构图：**



**仓储管理系统用例图：**



**用例描述 ：**

表1账号登录用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 账号登录 |
| 用例描述 | 使用者使用账号密码登录，系统将输入内容与数据库中账号密码进行比对，账号密码正确后成功进入系统 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1.使用者输入账号密码  2.系统进行账号密码与数据库中内容比对  3.使用者成功进入系统 |
| 正常场景 | * 输入正确账号密码，成功进入系统 |
| 异常场景 | * 输入错误账号密码，提示重新输入 |

表2仓库管理用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 仓库管理 |
| 用例描述 | 对仓库进行管理，包括查询仓库、修改仓库属性、新增仓库、货位分区管理等功能 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1.按仓库号、仓库名、负责人查询仓库  2.修改仓库属性，包括仓库号、仓库名、容量、负责人，仓库启用状态  3.创建新的仓库  4.将仓库根据货物类型分成多种区域，点击货位进入对应分区货物管理界面，可以对货物进行称重和计算总价 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表3物品分类管理用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 物品分类管理 |
| 用例描述 | 对全部物品的类型进行查询，修改，新增，删除的功能 |
| 参与者 | 超级管理员 |
| 基本路径 | 1.根据分类名进行整体查询  2.修改货物类型属性  3.新增货物类型  4.删除货物类型 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表4货物管理用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 货物管理 |
| 用例描述 | 对物品进行管理，包括入库、出库、计算库存余额功能 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 |  |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表5订单记录管理用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 订单记录管理 |
| 用例描述 | 对出入库订单记录进行查询管理 |
| 参与者 | 超级管理员 |
| 基本路径 | 1.按记录ID、货物名、仓库ID、出入库类型进行订单查询 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表6个人信息修改用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 个人信息修改 |
| 用例描述 | 对个人信息进行修改 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1.对个人信息进行修改，包括姓名、性别、联系方式等等 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

**仓库管理用例图：**

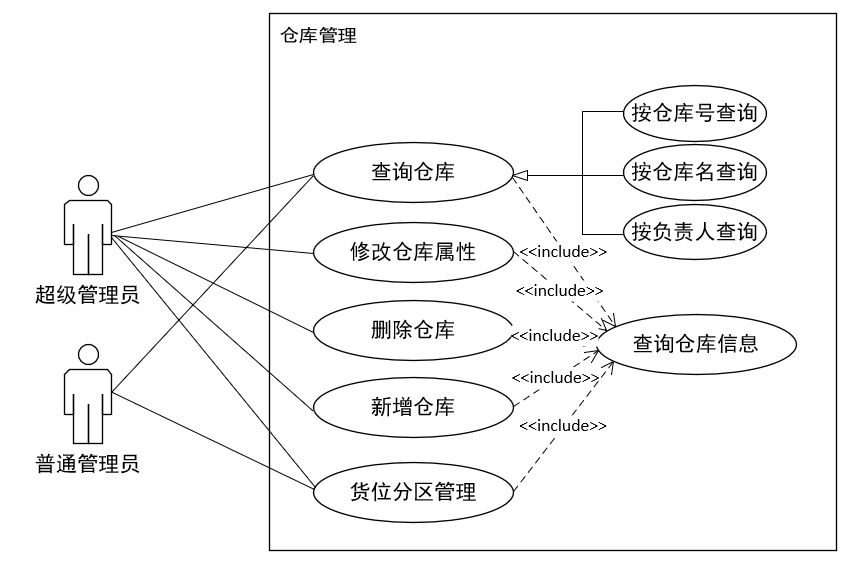


表7查询仓库用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 查询仓库 |
| 用例描述 | 查询所存在的仓库，可以按照仓库号、仓库名、负责人进行快速查询。 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1. 查询仓库信息并列出所有所存在的仓库供使用者查询 2. 按照仓库号进行快速查询 3. 按照仓库名进行快速查询 4. 按照负责人进行快速查询 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表8修改仓库属性用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 修改仓库属性 |
| 用例描述 | 使用者可以修改仓库的属性，包括：仓库号、仓库名、仓库容量、负责人、状态 |
| 参与者 | 超级管理员 |
| 基本路径 | 1. 查询仓库信息，列出所有存在的仓库供使用者修改 2. 修改仓库的属性，包括：仓库号、仓库名、仓库容量、负责人、状态 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表9删除仓库用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 删除仓库 |
| 用例描述 | 删除所选择的仓库 |
| 参与者 | 超级管理员 |
| 基本路径 | 1. 查询仓库信息，列出所有存在的仓库供使用者删除 2. 删除所选仓库 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表10新增仓库用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 新增仓库 |
| 用例描述 | 创建新的仓库，创建其属性，包括：仓库号、仓库名、仓库容量、负责人、状态 |
| 参与者 | 超级管理员 |
| 基本路径 | 1. 新增仓库，输入其属性，包括：仓库号、仓库名、仓库容量、负责人、状态 2. 查询仓库信息，查询有无所存在的仓库与新增仓库仓库号或仓库名重复 3. 无重复后创建成功 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表11货位分区管理用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 货位分区管理 |
| 用例描述 | 每个仓库拥有不同的货位分区，每个分区储存不同分类的货物，使用者对其进行管理 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1. 修改货物信息，包括：货物名称、货物货位、状态、数量、单价、重量 2. 删除所选货物 3. 计算所选择货物的总价 4. 计算所选择货物的总重 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

**物品分类管理用例图：**

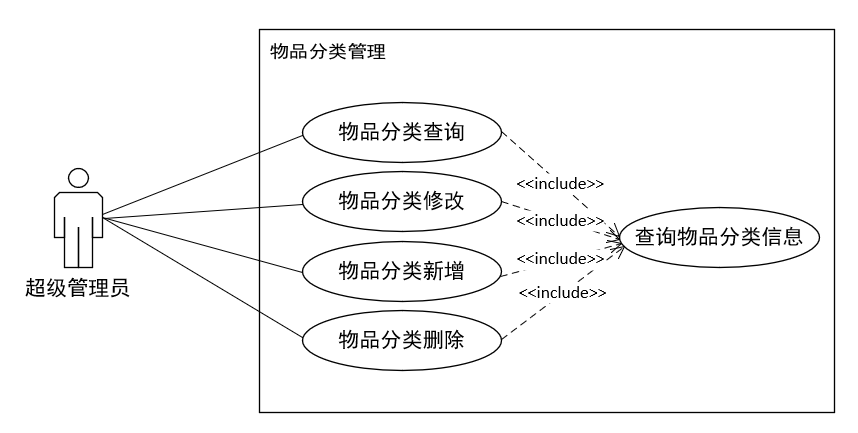


表12物品分类查询用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 物品分类查询 |
| 用例描述 | 列出所有货物分类信息，输入物品分类名，快速查询所输入的分类货物 |
| 参与者 | 超级管理员 |
| 基本路径 | 1. 查询物品分类信息 2. 列出所有货物分类信息 3. 输入物品分类名，快速查询所输入的分类货物 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表13物品分类修改用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 物品分类修改 |
| 用例描述 | 列出所有货物分类信息，修改货物信息 |
| 参与者 | 超级管理员 |
| 基本路径 | 1. 查询物品分类信息 2. 列出所有货物分类信息 3. 修改货物信息 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表14物品分类新增用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 物品分类新增 |
| 用例描述 | 增加货物分类 |
| 参与者 | 超级管理员 |
| 基本路径 | 1.新增货物分类  2.查询物品分类信息  3.查询有无重复货物分类  4.无重复后成功新增 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表15物品分类删除用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 物品分类删除 |
| 用例描述 | 删除所选货物分类 |
| 参与者 | 超级管理员 |
| 基本路径 | 1.查询物品分类信息  2.列出所有货物分类信息  3.选定要删除的货物分类并进行删除 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

**物品分类管理用例图：**

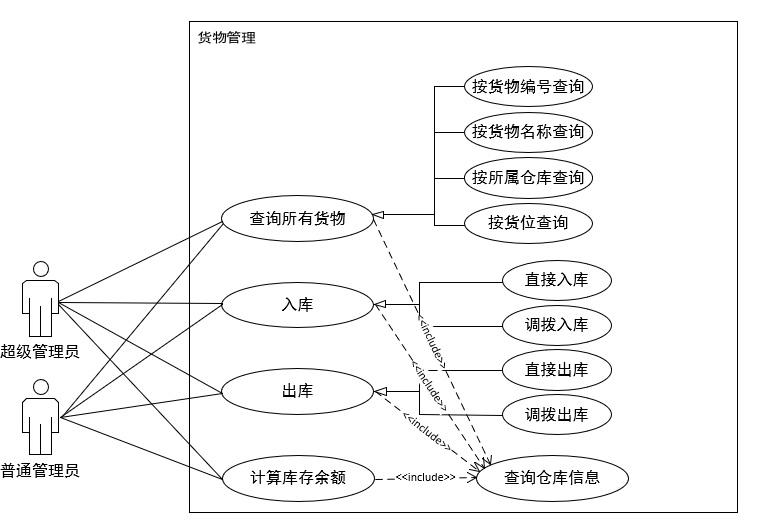


表16查询所有货物用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 查询所有货物 |
| 用例描述 | 查询所有库存货物，超级管理员可以查询所有仓库货物，普通管理员查询自己所属仓库货物。可以按货物编号，货物名称，所属仓库，货位查询。 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1. 查询仓库货物信息 2. 列出所有货物信息 3. 按货物编号进行快速查询 4. 按货物名称进行快速查询 5. 按所属仓库进行快速查询 6. 按货位进行快速查询 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表16入库用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 入库 |
| 用例描述 | 输入入库货物的各项属性(??)进行入库，入库方式包括直接入库、调拨入库 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1.输入入库货物的各项属性进行入库 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表17出库用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 出库 |
| 用例描述 | 列出仓库所有货物信息，选择货物进行出库，出库方式包括直接出库、调拨出库。如遇调拨出库，对方库存允许情况下执行双方仓库出入库操作 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1. 查询仓库信息 2. 列出仓库所有货物信息 3. 选择货物进行出库，并选择出库方式 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表18计算库存余额用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 计算库存余额 |
| 用例描述 | 计算仓库库存余额 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1.计算仓库库存余额 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

**订单记录用例图：**

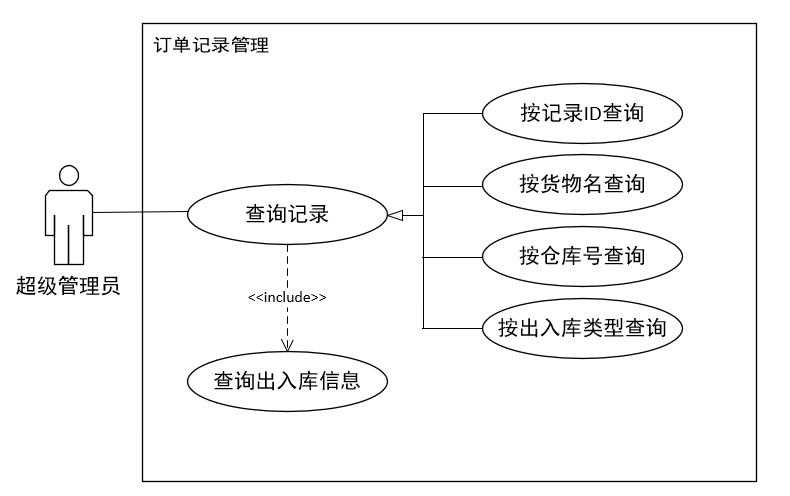


表19查询记录用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 查询记录 |
| 用例描述 | 查询仓库中所有出入库信息记录，并可以按记录id、货物名、仓库号、出入库类型进行快速查询 |
| 参与者 | 超级管理员 |
| 基本路径 | 1. 查询出入库信息 2. 列出所有出入库信息 3. 按记录id、货物名、仓库号、出入库类型进行快速查询 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

**货位分区用例图：**

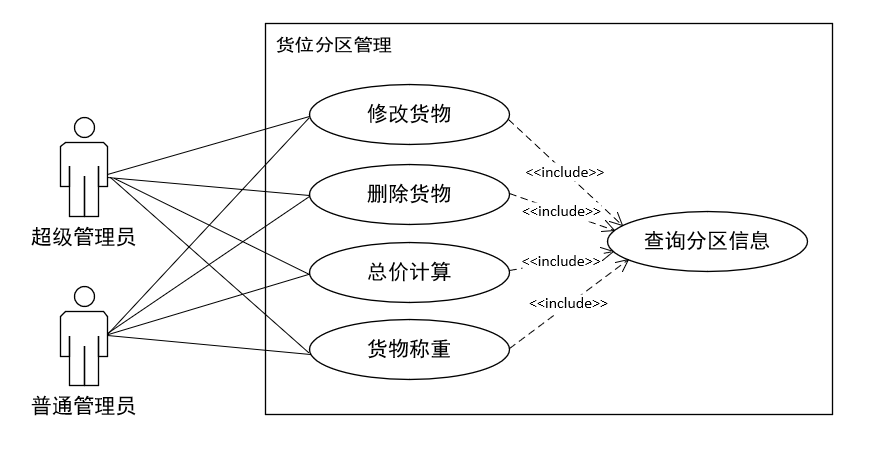


表20修改货物用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 修改货物 |
| 用例描述 | 在货位分区管理界面，对所选货物的属性进行修改，包括：货物名称、货物货位、状态、数量、单价、重量 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1.查询分区内货物信息  2.列出所有货物信息  3.修改所选货物属性，包括：货物名称、货物货位、状态、数量、单价、重量 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表21删除货物用例描述

|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 删除货物 |
| 用例描述 | 在货位分区管理界面，对所选货物进行删除 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1.查询分区内货物信息  2.列出所有货物信息  3.删除所选货物 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表22总价计算用例描述

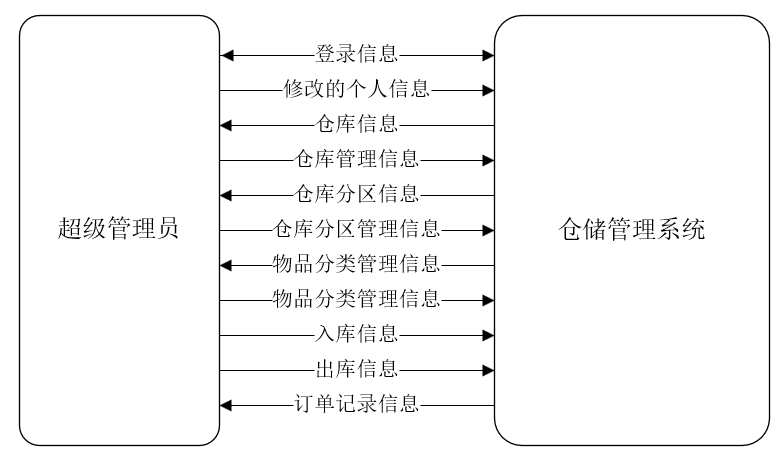
|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 总价计算 |
| 用例描述 | 选中所想计算价格的货物，进行货物总价计算 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1.查询分区内货物信息  2.列出所有货物信息  3.选中所想计算价格的货物，进行货物总价计算 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

表23货物称重用例描述

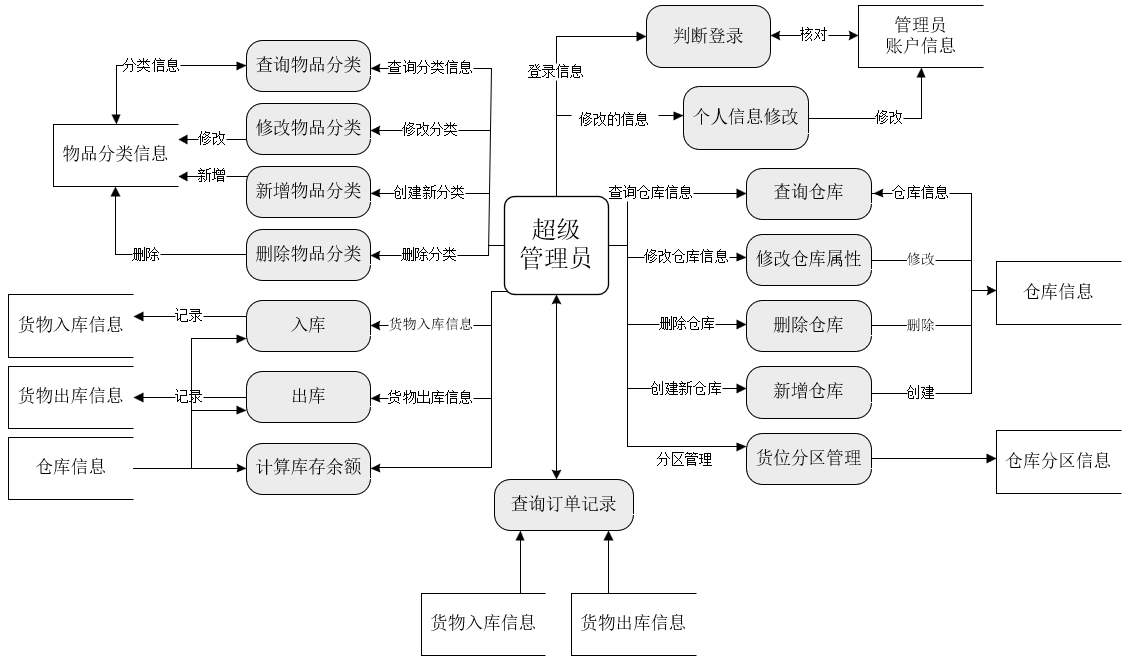
|  |  |
| --- | --- |
| 用例名称 | 货物称重 |
| 用例描述 | 选中所想称重的货物，进行货物总重量计算 |
| 参与者 | 超级管理员、普通管理员 |
| 基本路径 | 1.查询分区内货物信息  2.列出所有货物信息  3.选中所想称重的货物，进行货物总重量计算 |
| 正常场景 |  |
| 异常场景 |  |

**数据流图：**

**顶层数据流图**

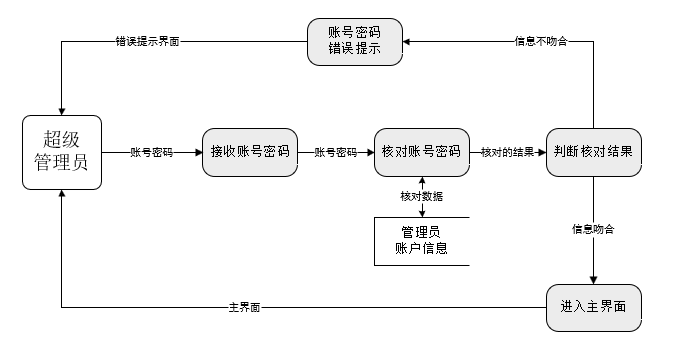


**第0层数据流图**

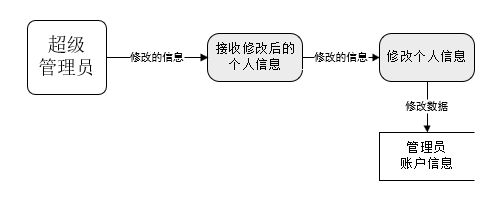


**第1层数据流图**

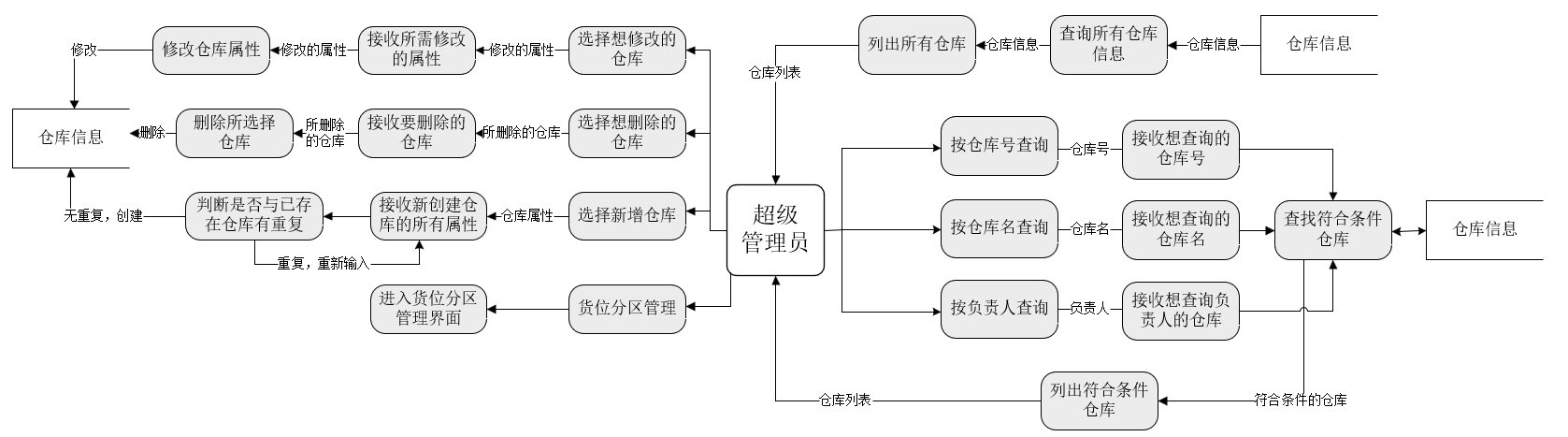
账号登录数据流图



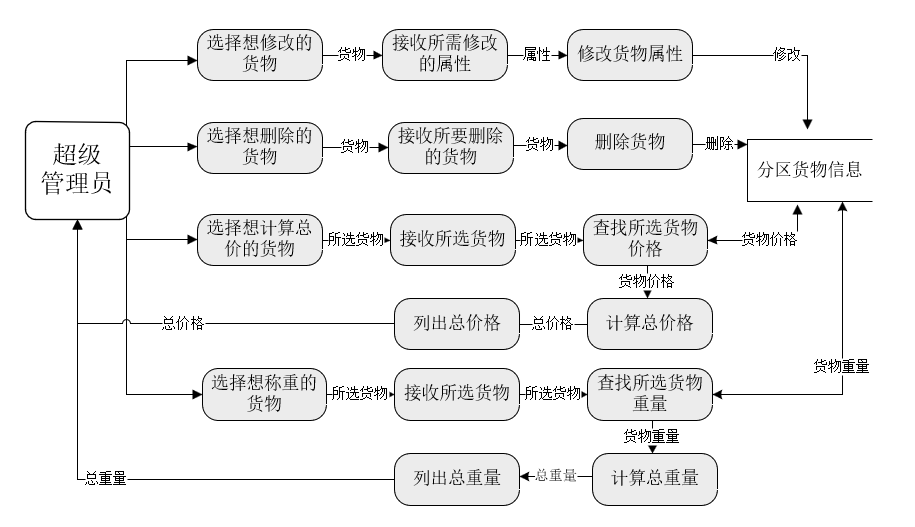
个人信息修改数据流图



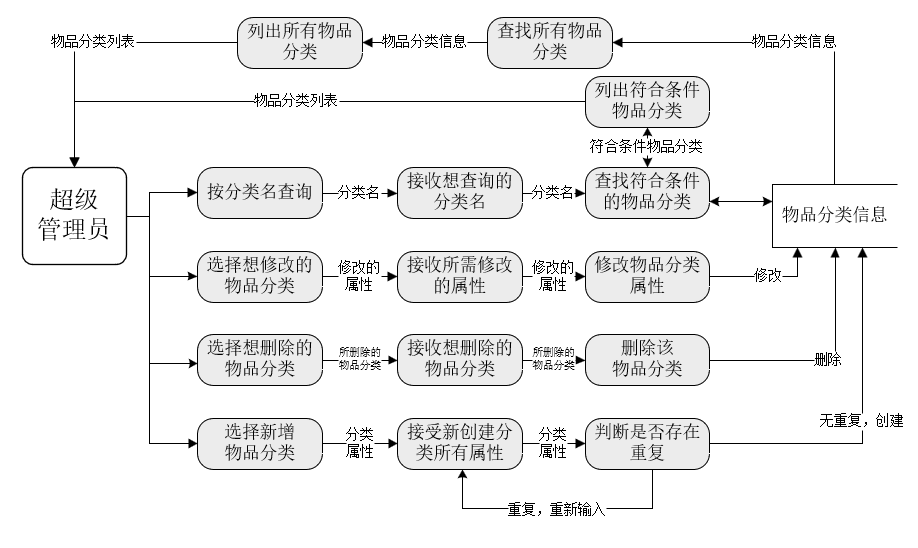
仓库管理数据流图



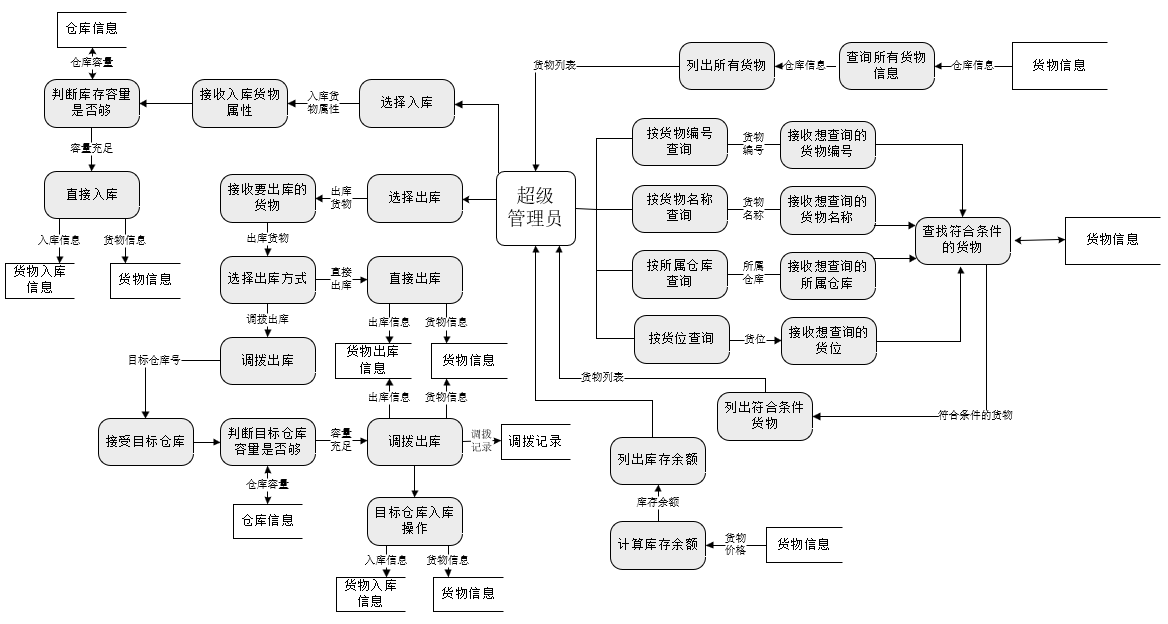
货位分区管理数据流图



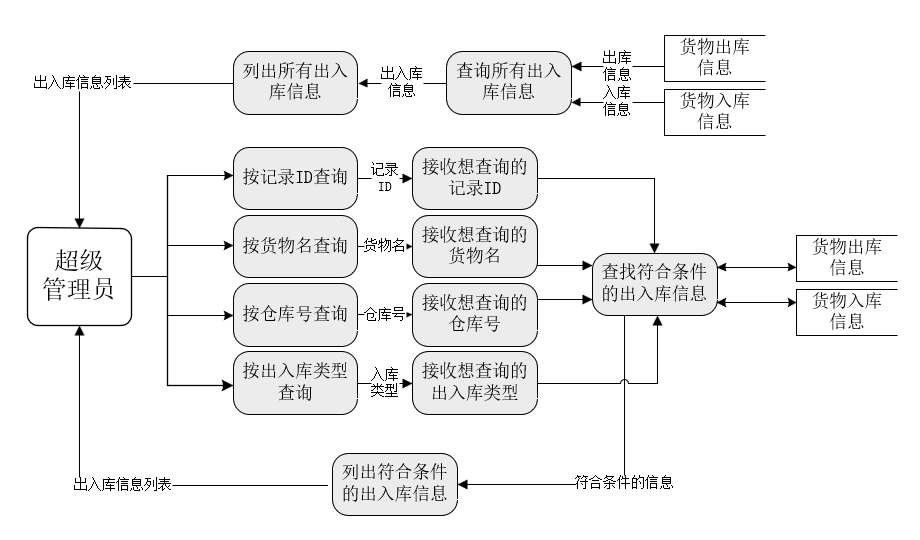
物品分类管理数据流图



货物管理数据流图



订单记录管理数据流图





















**类图**

**数据流图**

入库管理

直接入库： 仓库工作人员可以手动录入货物信息，系统生成入库记录。

订单入库： 系统能够根据销售订单信息进行入库操作。

售后入库： 处理退货或售后服务产生的入库需求。

入库交接： 记录入库时的责任划分和交接情况。

调拨入库： 支持从其他仓库或部门调拨货物并入库。

原单退回： 将未完工或次品原料退回供应商。

出库管理

直接出库： 仓库工作人员可以手动录入货物信息，系统生成出库记录。

调拨出库： 系统能够将货物调拨给其他仓库或部门。

仓配管理

配货： 根据订单信息进行货物配货。

波次配货： 按照波次管理原则进行分批次的货物配送。

验货： 对入库和出库的货物进行质量检验。

快速验货： 利用自动化技术提高验货效率。

二次分拣： 对混合货物再次进行分拣。

打包： 将配好的货物进行包装。

批量打包： 批量处理相同要求的订单。

称重： 对货物进行称重操作。

发货： 将打包好的货物进行发货操作。

订单查询： 提供方便快捷的订单查询功能。

打包装箱： 对货物进行装箱操作。

仓内管理

盘点： 定期对仓库的实际库存进行盘点。

货位盘点： 对每个货位的库存进行盘点。

货位查询： 提供货位库存信息的查询功能。

货位上架： 将新入库的货物放置到指定货位。

货位移动： 对货物进行位置调整。

货位绑定： 将货物与货位进行绑定，方便查询和管理。

快速盘点： 利用自动化技术提高盘点效率。

自由上架： 根据需求将货物放置到任意空闲货位。

指导上架： 系统根据货物属性和销售情况提供最佳上架建议。

快速上架： 利用自动化技术提高上架效率。

跨仓管理

虚拟调拨： 在系统中进行跨仓库的虚拟货物调拨。

应用完整性

入库、出库、发货、进货、统计、盘点、信息速查；

报溢、报损、及时提醒，避免货物积压或少货情况发生；

自动计算库存余额、收付款金额和账目盈亏；

一处变动、全流程信息同步更新；

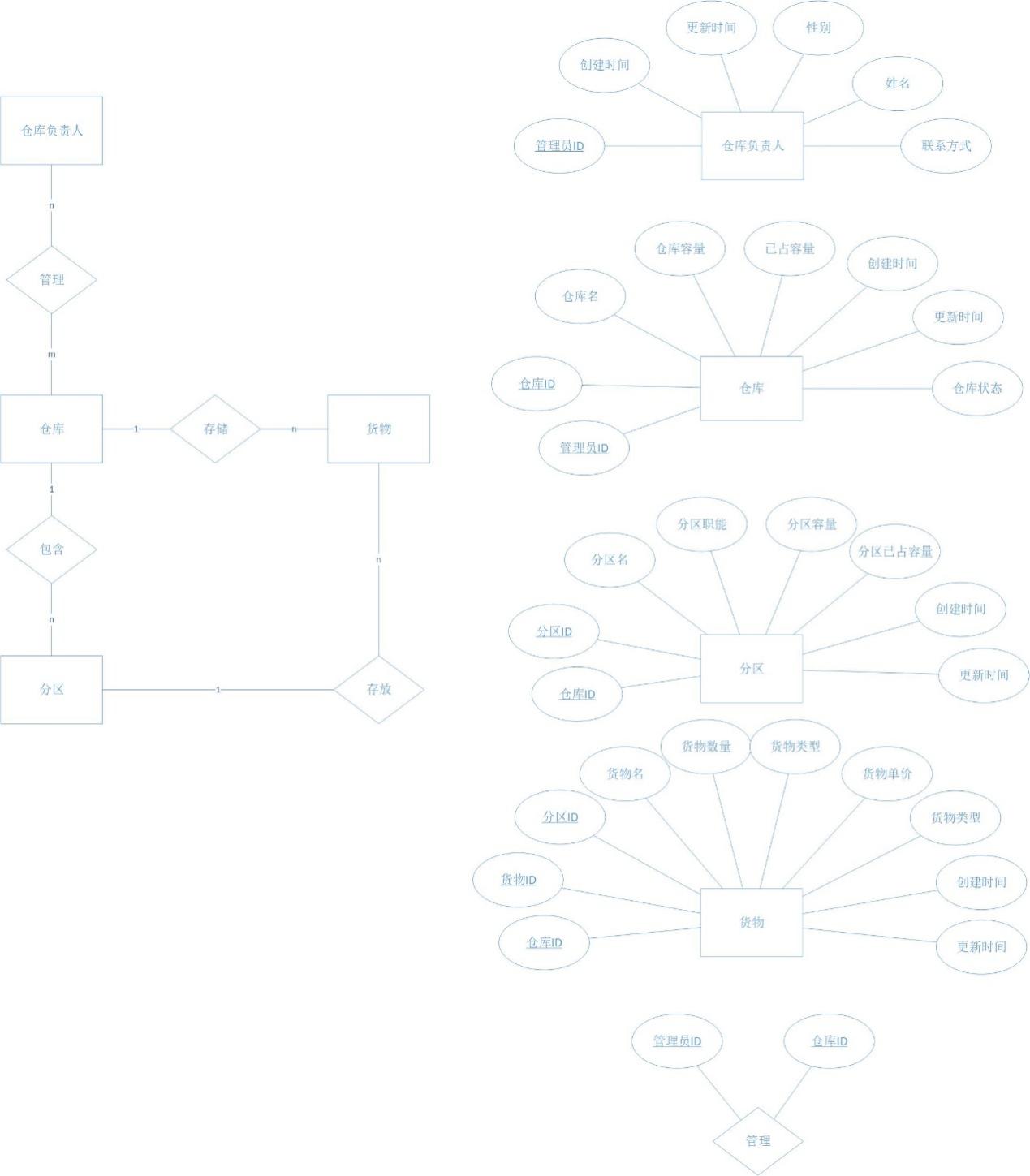
自定义库存管理，流程科学化标准化；

量身设计，仓库管理不混乱，账目清晰明了；

历史操作记录随时可查；

数据库结构分析

ER图



关系模式转换：

仓库负责人：负责人ID（主键），创建时间，更新时间，性别，姓名，联系方式

仓库：负责人ID（外键），仓库ID（主键），仓库名，仓库容量，已占容量，创建时间，更新时间，仓库启用状态

分区：仓库ID（外键），分区ID（主键）分区名，分区职能，分区容量，分区已占容量，创建时间，更新时间

货物：仓库ID（外键），分区ID（外键），货物ID（主键），货物名称，货物数量，货物类型，货物单价，创建时间，更新时间，货位

订单：订单号，供应商，供应商联系方式，订购方，订购方联系方式，订单日期

订单细节：订单号，货物名称，货物数量，货物类型，货物单价。（**一份订单可能有多种货物）**

负责人仓库（仓库负责人和仓库为n：m关系增加的关系模式）：负责人ID，仓库ID

入库记录: 入库记录ID（主键），货物ID（外键，关联到`Goods`表），入库数量，入库时间，监管人姓名（仓库负责人），监管人联系方式（仓库负责人的联系方式），供应商名称，供应商联系方式，来源，目标仓库ID（外键，关联到`Warehouse`表），入库原因，~~订单号（外键，关联到订单表，但入库方式不止订单入库）~~

出库记录： 出库记录ID（主键），货物ID（外键，关联到 Goods 表），出库数量，出库时间，监管人姓名（仓库负责人），监管人联系方式（仓库负责人的联系方式），收件人姓名，收件人联系方式，调出仓库ID，目标，出库原因，~~订单号（外键，关联到订单表，但入库方式不止订单入库）~~