项目文档

# Functional Requirement

### 1.1 登记资产功能  
\*\*功能编号：FR-01\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以提交资产登记申请，系统将验证信息的完整性和正确性，并将合格的资产信息存入数据库。同时，系统支持生成资产转移、归还等操作的记录。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 资产名称(AssetName)  
- 资产类型(CategoryID)  
- 购买日期(PurchaseDate)  
- 使用人(OwnerUserID)  
- 资产状态(UsageStatus)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 新资产信息保存至数据库(AssetID)  
- 资产记录保存至数据库(RecordID)  
- 用户界面反馈：资产登记成功  
  
### 1.2 修改资产信息功能  
\*\*功能编号：FR-02\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以修改已存在的资产信息，系统将验证修改信息的完整性和正确性，并将合格的资产信息更新至数据库。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 资产ID(AssetID)  
- 修改后的资产名称(AssetName)  
- 修改后的资产类型(CategoryID)  
- 修改后的购买日期(PurchaseDate)  
- 修改后的使用人(OwnerUserID)  
- 修改后的资产状态(UsageStatus)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 数据库中资产信息更新  
- 资产记录保存至数据库(RecordID)  
- 用户界面反馈：资产信息修改成功  
  
### 1.3 查询资产详情功能  
\*\*功能编号：FR-03\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以查询特定资产的详细信息，系统将根据用户提供的资产标识符检索并展示资产的详细信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 资产标识符(AssetID 或 AssetName)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 查询结果展示给用户：包括资产名称、类型、购买日期、使用人等详细信息  
- 用户界面反馈：查询成功  
  
### 1.4 转移资产功能  
\*\*功能编号：FR-04\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以发起资产转移请求，系统将生成转移请求并等待审批人员批准。一旦审批通过，系统将更新资产所有权信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 资产ID(AssetID)  
- 接收方用户名(TargetUserID)  
- 转移原因(TransferReason)  
- 备注(Remark)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 转移请求记录保存至数据库(ApprovalID)  
- 用户界面反馈：资产转移请求已提交  
- 资产记录保存至数据库(RecordID)  
- 资产所有权信息更新(OwnerUserID)  
  
### 1.5 归还资产功能  
\*\*功能编号：FR-05\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以发起资产归还请求，系统将生成归还请求并等待审批人员批准。一旦审批通过，系统将更新资产状态信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 资产ID(AssetID)  
- 归还原因(ReturnReason)  
- 备注(Remark)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 归还请求记录保存至数据库(ApprovalID)  
- 用户界面反馈：资产归还请求已提交  
- 资产记录保存至数据库(RecordID)  
- 资产状态信息更新(UsageStatus)  
  
### 1.6 删除资产记录功能  
\*\*功能编号：FR-06\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以删除资产记录，系统将验证权限和相关条件，并执行删除操作。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 资产ID(AssetID)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 资产记录从数据库中移除  
- 用户界面反馈：删除成功  
- 日志记录(LogID)：记录删除操作  
  
### 1.7 用户注册功能  
\*\*功能编号：FR-07\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
新用户可以注册账号，系统将验证输入信息的完整性和正确性，并创建新用户账号。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserName)  
- 密码(Password)  
- 邮箱地址(Email)  
- 手机号码(Telephone)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 新用户信息保存至数据库(UserID)  
- 用户界面反馈：注册成功  
- 系统发送验证码至邮箱或手机  
- 用户界面反馈：验证码验证成功  
  
### 1.8 修改用户资料功能  
\*\*功能编号：FR-08\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以修改自己的个人资料，系统将验证修改信息的完整性和正确性，并更新用户信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 修改后的姓名(Name)  
- 修改后的性别(Gender)  
- 修改后的年龄(Age)  
- 修改后的邮箱地址(Email)  
- 修改后的手机号码(Telephone)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 用户信息更新至数据库  
- 用户界面反馈：资料修改成功  
- 日志记录(LogID)：记录修改操作  
  
### 1.9 查询用户信息功能  
\*\*功能编号：FR-09\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以查询特定用户的详细信息，系统将根据用户提供的标识符检索并展示用户信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 查询的用户标识符(QueryUserID)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 查询结果展示给用户：包括姓名、性别、年龄、邮箱地址等详细信息  
- 用户界面反馈：查询成功  
  
### 1.10 审批资产申请功能  
\*\*功能编号：FR-10\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
审批人员可以审批资产申请，系统将验证审批操作的有效性，并更新资产申请的状态。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 审批人员用户名(AdminID)  
- 资产申请记录ID(ApprovalID)  
- 审批意见(ApprovalOpinion)  
- 审批结果(ApprovalResult)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 资产申请状态更新至数据库  
- 用户界面反馈：审批成功  
- 日志记录(LogID)：记录审批操作  
  
### 1.11 审批资产转移功能  
\*\*功能编号：FR-11\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
审批人员可以审批资产转移请求，系统将验证审批操作的有效性，并更新资产转移请求的状态及资产归属信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 审批人员用户名(AdminID)  
- 资产转移请求记录ID(ApprovalID)  
- 审批意见(ApprovalOpinion)  
- 审批结果(ApprovalResult)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 资产转移请求状态更新至数据库  
- 资产所有权信息更新至数据库  
- 用户界面反馈：审批成功  
- 日志记录(LogID)：记录审批操作  
  
### 1.12 审批资产归还功能  
\*\*功能编号：FR-12\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
审批人员可以审批资产归还请求，系统将验证审批操作的有效性，并更新资产归还请求的状态及资产状态信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 审批人员用户名(AdminID)  
- 资产归还请求记录ID(ApprovalID)  
- 审批意见(ApprovalOpinion)  
- 审批结果(ApprovalResult)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 资产归还请求状态更新至数据库  
- 资产状态信息更新至数据库  
- 用户界面反馈：审批成功  
- 日志记录(LogID)：记录审批操作  
  
### 1.13 生成报表功能  
\*\*功能编号：FR-13\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以生成资产报表，系统将根据用户设置的参数检索资产记录并生成报表。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 报表生成参数：时间范围、资产类别、报表类型等  
  
\*\*输出：\*\*  
- 报表数据保存至数据库(ReportID)  
- 用户界面反馈：报表生成成功  
- 日志记录(LogID)：记录报表生成操作  
  
### 1.14 导出报表数据功能  
\*\*功能编号：FR-14\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以导出已生成的报表数据，系统将验证导出操作的有效性，并提供导出数据文件。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 报表ID(ReportID)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 报表数据文件下载至用户本地设备  
- 用户界面反馈：导出成功  
- 日志记录(LogID)：记录导出操作  
  
### 1.15 导入资产数据功能  
\*\*功能编号：FR-15\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以导入包含资产信息的文件，系统将验证导入文件的格式和内容，并将合格的数据保存至数据库。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 资产数据文件(格式：.csv 或 .xlsx)，包含字段如资产名称、类型、购买日期、使用人等  
  
\*\*输出：\*\*  
- 数据库中资产信息更新  
- 用户界面反馈：导入成功  
- 日志记录(LogID)：记录导入操作  
  
### 1.16 分配管理员权限功能  
\*\*功能编号：FR-16\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
高级管理员可以分配管理员权限，系统将验证权限分配操作的有效性，并更新权限信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 高级管理员用户名(AdminID)  
- 目标用户名(TargetUserID)  
- 权限列表(PowerList)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 权限信息保存至数据库(PowerID)  
- 用户界面反馈：权限分配成功  
- 日志记录(LogID)：记录权限分配操作  
  
### 1.17 修改管理员权限功能  
\*\*功能编号：FR-17\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
高级管理员可以修改管理员权限，系统将验证权限修改操作的有效性，并更新权限信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 高级管理员用户名(AdminID)  
- 管理员用户名(TargetAdminID)  
- 修改后的权限列表(ModifiedPowerList)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 权限信息更新至数据库(PowerID)  
- 用户界面反馈：权限修改成功  
- 日志记录(LogID)：记录权限修改操作  
  
### 1.18 查询管理员信息功能  
\*\*功能编号：FR-18\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以查询特定管理员的详细信息，系统将根据用户提供的标识符检索并展示管理员信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 管理员标识符(AdminID 或 AdminName)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 查询结果展示给用户：包括姓名、职位、联系方式等详细信息  
- 用户界面反馈：查询成功  
  
### 1.19 删除管理员账户功能  
\*\*功能编号：FR-19\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
高级管理员可以删除管理员账户，系统将验证删除操作的有效性，并移除管理员账户信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 高级管理员用户名(AdminID)  
- 管理员账户标识符(TargetAdminID)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 管理员账户信息从数据库中移除  
- 用户界面反馈：删除成功  
- 日志记录(LogID)：记录删除操作  
  
### 1.20 管理资产记录功能  
\*\*功能编号：FR-20\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以管理资产记录，包括修改和删除资产记录，系统将验证操作的有效性，并更新资产记录信息。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 资产记录标识符(RecordID)  
- 操作类型(OperationType)：修改或删除  
- 对于修改操作：新的资产信息  
- 对于删除操作：确认删除操作  
  
\*\*输出：\*\*  
- 资产记录信息更新或移除  
- 用户界面反馈：操作成功  
- 日志记录(LogID)：记录管理操作  
  
### 1.21 发送邮件功能  
\*\*功能编号：FR-21\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以发送邮件，系统将验证邮件信息的有效性，并将邮件发送至邮件服务器。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
- 收件人地址(RecipientEmail)  
- 邮件主题(Subject)  
- 邮件正文(Body)  
- 附件(Attachment)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 邮件发送至邮件服务器  
- 用户界面反馈：邮件发送成功  
- 邮件通知记录保存至数据库(MailNotificationID)  
- 日志记录(LogID)：记录邮件发送操作  
  
### 1.22 接受邮件功能  
\*\*功能编号：FR-22\*\*  
  
\*\*描述：\*\*  
用户可以接收邮件，系统将自动连接到用户的邮箱并检索新邮件，展示给用户。  
  
\*\*输入：\*\*  
- 用户名(UserID)  
  
\*\*输出：\*\*  
- 邮件列表展示给用户  
- 用户界面反馈：邮件接收成功  
- 邮件通知记录保存至数据库(MailNotificationID)  
- 日志记录(LogID)：记录邮件接收操作

# External Description

### 第四章 外部接口部分  
  
#### 4.1 用户接口  
  
\*\*4.1.1 登记资产功能输出\*\*  
- 屏幕显示：资产登记成功提示信息。  
  
\*\*4.1.2 修改资产信息功能输出\*\*  
- 屏幕显示：资产信息修改成功提示信息。  
  
\*\*4.1.3 查询资产详情功能输出\*\*  
- 屏幕显示：资产详细信息，包括资产名称、类型、购买日期、使用人等。  
- 屏幕显示：查询成功提示信息。  
  
\*\*4.1.4 转移资产功能输出\*\*  
- 屏幕显示：资产转移请求已提交提示信息。  
  
\*\*4.1.5 归还资产功能输出\*\*  
- 屏幕显示：资产归还请求已提交提示信息。  
  
\*\*4.1.6 删除资产记录功能输出\*\*  
- 屏幕显示：删除成功提示信息。  
  
\*\*4.1.7 用户注册功能输出\*\*  
- 屏幕显示：注册成功提示信息。  
- 屏幕显示：验证码验证成功提示信息。  
  
\*\*4.1.8 修改用户资料功能输出\*\*  
- 屏幕显示：资料修改成功提示信息。  
  
\*\*4.1.9 查询用户信息功能输出\*\*  
- 屏幕显示：用户详细信息，包括姓名、性别、年龄、邮箱地址等。  
- 屏幕显示：查询成功提示信息。  
  
\*\*4.1.10 审批资产申请功能输出\*\*  
- 屏幕显示：审批成功提示信息。  
  
\*\*4.1.11 审批资产转移功能输出\*\*  
- 屏幕显示：审批成功提示信息。  
  
\*\*4.1.12 审批资产归还功能输出\*\*  
- 屏幕显示：审批成功提示信息。  
  
\*\*4.1.13 生成报表功能输出\*\*  
- 屏幕显示：报表生成成功提示信息。  
  
\*\*4.1.14 导出报表数据功能输出\*\*  
- 屏幕显示：导出成功提示信息。  
  
\*\*4.1.15 导入资产数据功能输出\*\*  
- 屏幕显示：导入成功提示信息。  
  
\*\*4.1.16 分配管理员权限功能输出\*\*  
- 屏幕显示：权限分配成功提示信息。  
  
\*\*4.1.17 修改管理员权限功能输出\*\*  
- 屏幕显示：权限修改成功提示信息。  
  
\*\*4.1.18 查询管理员信息功能输出\*\*  
- 屏幕显示：管理员详细信息，包括姓名、职位、联系方式等。  
- 屏幕显示：查询成功提示信息。  
  
\*\*4.1.19 删除管理员账户功能输出\*\*  
- 屏幕显示：删除成功提示信息。  
  
\*\*4.1.20 管理资产记录功能输出\*\*  
- 屏幕显示：操作成功提示信息。  
  
\*\*4.1.21 发送邮件功能输出\*\*  
- 屏幕显示：邮件发送成功提示信息。  
  
\*\*4.1.22 接受邮件功能输出\*\*  
- 屏幕显示：邮件列表。  
- 屏幕显示：邮件接收成功提示信息。  
  
#### 4.2 硬件接口  
  
本系统不涉及直接与硬件设备进行交互，因此没有硬件接口输出。  
  
#### 4.3 软件接口  
  
\*\*4.3.1 数据库接口\*\*  
  
- \*\*功能编号：FR-01, FR-02, FR-04, FR-05, FR-06, FR-07, FR-08, FR-10, FR-11, FR-12, FR-13, FR-14, FR-15, FR-16, FR-17, FR-18, FR-19, FR-20, FR-21, FR-22\*\*  
 - 描述：系统通过数据库接口进行数据的存储、更新和检索操作。  
 - 输入/输出：各功能模块所需的数据项（如UserID, AssetName, RecordID, ReportID等）将被存储、更新或检索。数据库操作的结果将用于系统内部处理或反馈给用户。  
  
\*\*4.3.2 邮件服务器接口\*\*  
  
- \*\*功能编号：FR-21, FR-22\*\*  
 - 描述：系统通过邮件服务器接口进行邮件的发送和接收操作。  
 - 输入/输出：对于发送邮件功能，系统将向邮件服务器发送邮件主题、正文、收件人地址等信息；对于接受邮件功能，系统将从用户的邮箱中检索新邮件，并展示给用户。邮件服务器接口的操作结果将反馈给系统，并进一步展示给用户。  
  
#### 4.4 通信接口  
  
\*\*4.4.1 电子邮件通知\*\*  
  
- \*\*功能编号：FR-07, FR-21, FR-22\*\*  
 - 描述：系统通过电子邮件发送验证码、邮件发送成功通知、邮件接收成功通知等信息。  
 - 输入/输出：系统将发送包含验证码、邮件发送成功通知、邮件接收成功通知等内容的邮件至指定邮箱地址。邮件通知的具体内容将根据不同的功能需求定制化。  
  
以上是对系统外部接口部分的描述，涵盖了用户接口、软件接口（主要为数据库和邮件服务器接口）以及通信接口（电子邮件通知）。这些接口确保了系统的正常运行，并提供了必要的数据交换和用户反馈机制。

# Use Case

用例名称：登记资产   
用例编号：UC-01   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有登记资产的权限。   
2. 资产信息已准备齐全，包括但不限于资产名称、类型、购买日期、使用人等。   
  
后置条件：   
1. 新资产信息成功录入系统数据库。   
2. 管理员能够通过系统查看到新登记的资产信息。   
3. 登记成功的资产会显示在用户的资产列表中。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“登记资产”功能。   
2. 用户填写资产的相关信息，如资产名称、类型、购买日期、使用人等。   
3. 用户点击提交按钮，系统验证输入的信息是否完整且正确。   
4. 若信息验证通过，系统将新资产信息保存至数据库。   
5. 系统向用户展示资产登记成功的消息。   
6. 管理员可以在后台查看到新登记的资产信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户输入的信息不完整或有误，系统提示用户错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求用户重新输入或修正信息。   
3. 在提交过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致资产信息未能成功保存，系统应提示用户提交失败的原因，并允许用户重新尝试提交或联系技术支持。  
  
用例名称：修改资产信息   
用例编号：UC-02   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有修改资产信息的权限。   
2. 需要修改的资产已在系统中存在。   
3. 修改后的资产信息已准备齐全，包括但不限于资产名称、类型、购买日期、使用人等。   
  
后置条件：   
1. 修改后的资产信息成功更新至系统数据库。   
2. 管理员能够通过系统查看到最新的资产信息。   
3. 用户可以查看到自己资产列表中被修改的资产信息。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“修改资产信息”功能。   
2. 用户在资产列表中找到需要修改的资产，并选择该资产以进入修改页面。   
3. 用户编辑资产的相关信息，如资产名称、类型、购买日期、使用人等。   
4. 用户点击保存按钮，系统验证输入的信息是否完整且正确。   
5. 若信息验证通过，系统将更新后的资产信息保存至数据库。   
6. 系统向用户展示资产信息修改成功的消息。   
7. 管理员可以在后台查看到最新修改的资产信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户输入的信息不完整或有误，系统提示用户错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求用户重新输入或修正信息。   
3. 在保存过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致资产信息未能成功更新，系统应提示用户保存失败的原因，并允许用户重新尝试保存或联系技术支持。  
  
用例名称：查询资产详情   
用例编号：UC-03   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有查询资产详情的权限。   
2. 系统数据库中有待查询的资产记录。   
  
后置条件：   
1. 用户能够看到所查询资产的详细信息。   
2. 查询结果准确无误，包含资产名称、类型、购买日期、使用人等详细信息。   
3. 管理员能够确认用户访问的资产详情与数据库中的记录一致。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“查询资产详情”功能。   
2. 用户输入资产的唯一标识符（如资产编号或资产名称）进行搜索。   
3. 系统根据用户提供的信息检索数据库中的资产记录。   
4. 如果资产记录存在，系统展示资产的详细信息给用户，包括但不限于资产名称、类型、购买日期、使用人等。   
5. 用户查看展示的资产详情。   
6. 如果管理员需要，他们也可以通过系统查看同一资产的详情以进行审核或确认。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户输入的资产标识符不存在于系统中，系统提示用户资产未找到，要求用户提供正确的资产标识符或联系管理员获取帮助。   
3. 在查询过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致无法获取资产信息，系统应提示用户查询失败的原因，并允许用户重新尝试查询或联系技术支持。  
  
用例名称：转移资产   
用例编号：UC-04   
参与者：用户，审批人员，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有发起资产转移请求的权限。   
2. 待转移的资产已在系统中存在。   
3. 目标接收方用户已存在于系统中。   
4. 用户了解资产转移所需的详细信息，如资产编号、接收方用户名等。   
  
后置条件：   
1. 资产转移请求成功创建，并等待审批人员的批准。   
2. 管理员能够通过系统查看到新创建的资产转移请求。   
3. 若资产转移请求被批准，资产所有权将在系统中更新，显示新的拥有者。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“转移资产”功能。   
2. 用户在资产列表中选择需要转移的资产，并填写接收方用户的用户名。   
3. 用户填写资产转移的其他相关信息，如转移原因、备注等。   
4. 用户点击提交按钮，系统验证输入的信息是否完整且正确。   
5. 若信息验证通过，系统生成资产转移请求，并将其保存至数据库中。   
6. 系统向用户展示资产转移请求已提交的消息。   
7. 审批人员接收到资产转移请求的通知，进入系统查看转移详情。   
8. 审批人员审核资产转移请求，若符合规定，则批准转移；否则，拒绝转移。   
9. 系统记录审批结果，并通知相关用户。   
10. 若转移请求被批准，系统自动更新资产的所有权信息，并通知原用户和接收方用户。   
11. 管理员可以在后台查看到资产转移的请求及其处理状态。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户输入的信息不完整或有误，系统提示用户错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求用户重新输入或修正信息。   
3. 若目标接收方用户不存在于系统中，系统提示用户接收方用户不存在，并要求用户提供正确的接收方用户名。   
4. 在提交过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致资产转移请求未能成功创建，系统应提示用户提交失败的原因，并允许用户重新尝试提交或联系技术支持。   
5. 若审批人员长时间未处理转移请求，系统应通知用户请求正在处理中，并建议用户联系审批人员询问进度。  
  
用例名称：归还资产   
用例编号：UC-05   
参与者：用户，审批人员，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有归还资产的权限。   
2. 待归还的资产已在系统中存在。   
3. 用户了解归还资产所需的详细信息，如资产编号、归还原因等。   
  
后置条件：   
1. 归还资产请求成功创建，并等待审批人员的批准。   
2. 管理员能够通过系统查看到新创建的归还资产请求。   
3. 若归还资产请求被批准，资产状态将在系统中更新为“已归还”。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“归还资产”功能。   
2. 用户在资产列表中选择需要归还的资产，并填写归还原因。   
3. 用户点击提交按钮，系统验证输入的信息是否完整且正确。   
4. 若信息验证通过，系统生成归还资产请求，并将其保存至数据库中。   
5. 系统向用户展示归还资产请求已提交的消息。   
6. 审批人员接收到归还资产请求的通知，进入系统查看归还详情。   
7. 审批人员审核归还资产请求，若符合规定，则批准归还；否则，拒绝归还。   
8. 系统记录审批结果，并通知相关用户。   
9. 若归还请求被批准，系统自动更新资产的状态信息，并通知原用户和管理员。   
10. 管理员可以在后台查看到资产归还的请求及其处理状态。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户输入的信息不完整或有误，系统提示用户错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求用户重新输入或修正信息。   
3. 若用户试图归还的资产状态已经在“已归还”，系统提示用户该资产已被归还，并要求用户确认是否重复提交。   
4. 在提交过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致归还资产请求未能成功创建，系统应提示用户提交失败的原因，并允许用户重新尝试提交或联系技术支持。   
5. 若审批人员长时间未处理归还请求，系统应通知用户请求正在处理中，并建议用户联系审批人员询问进度。  
  
用例名称：删除资产记录   
用例编号：UC-06   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有删除资产记录的权限。   
2. 待删除的资产记录已在系统中存在。   
  
后置条件：   
1. 被删除的资产记录从系统数据库中移除。   
2. 管理员能够通过系统确认资产记录已被删除。   
3. 用户在个人资产列表中不再能看到已删除的资产记录。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“删除资产记录”功能。   
2. 用户在资产列表中查找并选择需要删除的资产记录。   
3. 用户点击删除按钮，系统弹出确认删除的提示框，询问用户是否确定删除此资产记录。   
4. 用户确认删除操作，系统开始验证是否有删除该资产记录的权限。   
5. 若权限验证通过，系统进一步检查是否有相关的审批流程或限制条件需要满足。   
6. 若所有验证通过，系统执行删除操作，并将该资产记录从数据库中移除。   
7. 系统向用户展示删除成功的消息，并刷新资产列表以反映最新的状态。   
8. 管理员可以通过系统后台查看到删除的资产记录及其删除时间。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户试图删除一个不存在的资产记录，系统提示用户记录不存在，并要求用户提供正确的资产记录标识符或联系管理员获取帮助。   
3. 若待删除的资产记录正处于审批流程中或有其他限制条件不允许立即删除，系统应提示用户删除操作受限，并告知用户需要完成的操作步骤或联系相关人员。   
4. 在删除过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致资产记录未能成功删除，系统应提示用户删除失败的原因，并允许用户重新尝试删除或联系技术支持。   
5. 若用户取消了删除操作，系统应立即停止删除流程，并保持原有资产记录不变。  
  
用例名称：用户注册   
用例编号：UC-07   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户尚未在系统中注册。   
2. 用户已准备好所需的基本注册信息，包括但不限于用户名、密码、邮箱地址、手机号码等。   
  
后置条件：   
1. 新用户信息成功录入系统数据库。   
2. 用户能够通过其注册的凭证（如用户名和密码）登录系统。   
3. 管理员能够通过系统查看到新注册的用户信息。   
  
主事件流：   
1. 用户访问资产管理系统首页，并选择“注册”选项。   
2. 用户填写注册表单，包括但不限于用户名、密码、邮箱地址、手机号码等必要信息。   
3. 用户点击提交按钮，系统验证输入的信息是否完整且符合格式要求。   
4. 若信息验证通过，系统发送验证码至用户提供的邮箱或手机，用于验证用户的身份。   
5. 用户接收验证码，并在系统指定的输入框内填写验证码。   
6. 用户点击验证按钮，系统验证验证码的准确性。   
7. 若验证码验证通过，系统将新用户信息保存至数据库，并为用户创建账户。   
8. 系统向用户展示注册成功的消息，并引导用户进行首次登录。   
9. 管理员可以在后台查看到新注册的用户信息，以便进行后续的管理或审批操作。   
  
异常事件流：   
1. 用户未填写完所有必填项，系统提示用户需要补充的信息，并要求用户重新填写。   
2. 用户提供的信息不符合格式要求（如邮箱格式不正确），系统提示用户具体错误信息，并要求用户修正。   
3. 用户提供的邮箱或手机号码已被其他用户注册，系统提示用户该凭证已被占用，并要求用户提供其他凭证。   
4. 系统发送验证码失败（如邮箱服务器问题或手机网络问题），系统提示用户发送验证码失败，并允许用户重新尝试发送或联系技术支持。   
5. 用户输入的验证码不正确或过期，系统提示用户验证码错误或已过期，并允许用户重新输入或重新发送验证码。   
6. 在保存过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致用户信息未能成功保存，系统应提示用户提交失败的原因，并允许用户重新尝试提交或联系技术支持。  
  
用例名称：修改用户资料   
用例编号：UC-08   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有修改个人资料的权限。   
2. 用户已准备好修改后的个人信息，包括但不限于姓名、电话、电子邮件等。   
  
后置条件：   
1. 修改后的用户信息成功更新至系统数据库。   
2. 管理员能够通过系统查看到最新的用户信息。   
3. 用户可以在其个人资料页面上查看到被修改的信息。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“修改用户资料”功能。   
2. 用户在个人资料页面上找到需要修改的信息字段，并进行编辑。   
3. 用户填写完毕后，点击保存按钮，系统验证输入的信息是否完整且正确。   
4. 若信息验证通过，系统将更新后的用户信息保存至数据库。   
5. 系统向用户展示用户资料修改成功的消息。   
6. 管理员可以在后台查看到最新修改的用户信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户输入的信息不完整或有误，系统提示用户错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求用户重新输入或修正信息。   
3. 若用户尝试修改的电子邮件或电话号码已被其他用户注册，系统应提示用户该信息已被占用，并要求用户提供其他有效的信息。   
4. 在保存过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致用户信息未能成功更新，系统应提示用户保存失败的原因，并允许用户重新尝试保存或联系技术支持。   
5. 若用户在编辑过程中关闭页面或退出系统，系统应提示用户是否确认放弃当前修改，并询问用户是否要保存更改。  
  
用例名称：查询用户信息   
用例编号：UC-09   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有查询用户信息的权限。   
2. 系统数据库中有待查询的用户记录。   
  
后置条件：   
1. 用户能够看到所查询用户的详细信息。   
2. 查询结果准确无误，包含用户名、电话、电子邮件等详细信息。   
3. 管理员能够确认用户访问的用户详情与数据库中的记录一致。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“查询用户信息”功能。   
2. 用户输入待查询用户的唯一标识符（如用户名或用户编号）进行搜索。   
3. 系统根据用户提供的信息检索数据库中的用户记录。   
4. 如果用户记录存在，系统展示用户的详细信息给用户，包括但不限于用户名、电话、电子邮件等。   
5. 用户查看展示的用户详情。   
6. 如果管理员需要，他们也可以通过系统查看同一用户的详情以进行审核或确认。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户输入的用户标识符不存在于系统中，系统提示用户用户未找到，要求用户提供正确的用户标识符或联系管理员获取帮助。   
3. 在查询过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致无法获取用户信息，系统应提示用户查询失败的原因，并允许用户重新尝试查询或联系技术支持。   
4. 若用户尝试查询的用户信息受到隐私保护政策的限制，系统应提示用户该信息不可见，并解释为何不可见。  
  
用例名称：审批资产申请   
用例编号：UC-10   
参与者：用户，审批人员，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并提出了资产申请。   
2. 审批人员已登录系统并具有审批资产申请的权限。   
3. 系统数据库中存在待审批的资产申请记录。   
  
后置条件：   
1. 审批人员对资产申请进行了审批，资产申请的状态更新为“已批准”或“已拒绝”。   
2. 管理员能够通过系统查看到资产申请的审批状态。   
3. 用户能够通过系统查看到其资产申请的最终审批结果。   
  
主事件流：   
1. 审批人员进入资产管理系统，并选择“审批资产申请”功能。   
2. 审批人员在待审批的资产申请列表中找到需要审批的申请记录，并选择该记录以进入审批页面。   
3. 审批人员查看资产申请的详细信息，包括申请人、资产名称、类型、购买日期、使用人等。   
4. 审批人员决定是否批准该资产申请，并选择相应的操作（批准或拒绝）。   
5. 审批人员填写审批意见，如有必要，可附加理由说明。   
6. 审批人员点击提交按钮，系统验证审批操作的有效性。   
7. 若审批操作有效，系统将更新资产申请的状态，并保存审批意见至数据库。   
8. 系统向审批人员展示资产申请审批成功的消息。   
9. 用户和管理员可以在各自的界面中查看到资产申请的最终审批结果及其意见。   
  
异常事件流：   
1. 审批人员未登录或权限不足时，系统提示审批人员需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 审批人员未选择待审批的资产申请记录就尝试提交审批，系统提示审批人员需选择一条记录。   
3. 若审批人员提交审批时信息不完整或有误，系统提示审批人员错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求审批人员重新输入或修正信息。   
4. 在提交过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致资产申请审批记录未能成功更新，系统应提示审批人员提交失败的原因，并允许审批人员重新尝试提交或联系技术支持。   
5. 若资产申请记录已经被其他审批人员处理，系统应提示审批人员该记录已被处理，并展示当前的处理状态。  
  
用例名称：审批资产转移   
用例编号：UC-11   
参与者：用户，审批人员，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并发起了资产转移请求。   
2. 审批人员已登录系统并具有审批资产转移请求的权限。   
3. 系统数据库中存在待审批的资产转移请求记录。   
  
后置条件：   
1. 审批人员对资产转移请求进行了审批，资产转移请求的状态更新为“已批准”或“已拒绝”。   
2. 管理员能够通过系统查看到资产转移请求的审批状态。   
3. 用户能够通过系统查看到其资产转移请求的最终审批结果。   
  
主事件流：   
1. 审批人员进入资产管理系统，并选择“审批资产转移”功能。   
2. 审批人员在待审批的资产转移请求列表中找到需要审批的请求记录，并选择该记录以进入审批页面。   
3. 审批人员查看资产转移请求的详细信息，包括发起人、资产名称、类型、转移原因、接收方等。   
4. 审批人员根据相关规定决定是否批准该资产转移请求，并选择相应的操作（批准或拒绝）。   
5. 审批人员填写审批意见，如有必要，可附加理由说明。   
6. 审批人员点击提交按钮，系统验证审批操作的有效性。   
7. 若审批操作有效，系统将更新资产转移请求的状态，并保存审批意见至数据库。   
8. 系统向审批人员展示资产转移请求审批成功的消息。   
9. 发起转移请求的用户和管理员可以在各自的界面中查看到资产转移请求的最终审批结果及其意见。   
10. 若资产转移请求被批准，系统将更新资产的归属信息，并通知接收方用户。   
  
异常事件流：   
1. 审批人员未登录或权限不足时，系统提示审批人员需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 审批人员未选择待审批的资产转移请求记录就尝试提交审批，系统提示审批人员需选择一条记录。   
3. 若审批人员提交审批时信息不完整或有误，系统提示审批人员错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求审批人员重新输入或修正信息。   
4. 在提交过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致资产转移请求审批记录未能成功更新，系统应提示审批人员提交失败的原因，并允许审批人员重新尝试提交或联系技术支持。   
5. 若资产转移请求记录已经被其他审批人员处理，系统应提示审批人员该记录已被处理，并展示当前的处理状态。  
  
用例名称：审批资产归还   
用例编号：UC-12   
参与者：用户，审批人员，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并发起了资产归还请求。   
2. 审批人员已登录系统并具有审批资产归还请求的权限。   
3. 系统数据库中存在待审批的资产归还请求记录。   
  
后置条件：   
1. 审批人员对资产归还请求进行了审批，资产归还请求的状态更新为“已批准”或“已拒绝”。   
2. 管理员能够通过系统查看到资产归还请求的审批状态。   
3. 用户能够通过系统查看到其资产归还请求的最终审批结果。   
4. 若归还请求被批准，系统自动更新资产的状态信息，并通知原用户和管理员。   
  
主事件流：   
1. 审批人员进入资产管理系统，并选择“审批资产归还”功能。   
2. 审批人员在待审批的资产归还请求列表中找到需要审批的请求记录，并选择该记录以进入审批页面。   
3. 审批人员查看资产归还请求的详细信息，包括发起人、资产名称、类型、归还原因等。   
4. 审批人员根据相关规定决定是否批准该资产归还请求，并选择相应的操作（批准或拒绝）。   
5. 审批人员填写审批意见，如有必要，可附加理由说明。   
6. 审批人员点击提交按钮，系统验证审批操作的有效性。   
7. 若审批操作有效，系统将更新资产归还请求的状态，并保存审批意见至数据库。   
8. 系统向审批人员展示资产归还请求审批成功的消息。   
9. 发起归还请求的用户和管理员可以在各自的界面中查看到资产归还请求的最终审批结果及其意见。   
10. 若归还请求被批准，系统自动更新资产的状态信息为“已归还”，并通知原用户和管理员。   
  
异常事件流：   
1. 审批人员未登录或权限不足时，系统提示审批人员需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 审批人员未选择待审批的资产归还请求记录就尝试提交审批，系统提示审批人员需选择一条记录。   
3. 若审批人员提交审批时信息不完整或有误，系统提示审批人员错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求审批人员重新输入或修正信息。   
4. 在提交过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致资产归还请求审批记录未能成功更新，系统应提示审批人员提交失败的原因，并允许审批人员重新尝试提交或联系技术支持。   
5. 若归还请求记录已经被其他审批人员处理，系统应提示审批人员该记录已被处理，并展示当前的处理状态。   
6. 若用户试图归还的资产状态已经在“已归还”，系统提示审批人员该资产已被归还，并要求审批人员确认是否需要重新处理。  
  
用例名称：生成报表   
用例编号：UC-13   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有生成报表的权限。   
2. 系统数据库中有足够的资产记录来生成报表。   
3. 用户选择好需要生成报表的时间范围、资产类别等筛选条件。   
  
后置条件：   
1. 报表成功生成，并存储在系统中。   
2. 用户能够在系统中查看到生成的报表。   
3. 管理员能够通过系统查看到报表生成的记录及其内容。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“生成报表”功能。   
2. 用户设置报表生成的参数，包括但不限于时间范围、资产类别、报表类型等。   
3. 用户点击生成按钮，系统验证输入的参数是否完整且正确。   
4. 若参数验证通过，系统根据用户设定的参数检索数据库中的资产记录。   
5. 系统分析检索到的数据，并生成相应的报表。   
6. 系统向用户展示报表生成成功的消息，并提供下载或查看报表的链接。   
7. 管理员可以在后台查看到报表生成的记录及其详细内容，以便进行审计或管理操作。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户未设置必要的报表生成参数就尝试生成报表，系统提示用户需补充缺失的参数，并要求用户重新设置。   
3. 若用户设定的参数范围导致系统无法找到足够的资产记录，系统提示用户没有符合条件的记录，并建议用户调整筛选条件或联系管理员获取帮助。   
4. 在生成过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致报表未能成功生成，系统应提示用户生成失败的原因，并允许用户重新尝试生成或联系技术支持。   
5. 若报表生成时间过长，系统应提示用户生成过程正在进行，并提供预计完成时间或建议用户稍后再试。  
  
用例名称：导出报表数据   
用例编号：UC-14   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有导出报表数据的权限。   
2. 系统中已有至少一份报表数据可供导出。   
3. 用户选择了需要导出的报表或报表时间段。   
  
后置条件：   
1. 报表数据成功导出并保存至用户的本地设备。   
2. 管理员能够通过系统确认报表数据的导出记录。   
3. 导出的报表数据格式正确，能够正常打开和阅读。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“导出报表数据”功能。   
2. 用户在报表列表中查找并选择需要导出的报表，或者设置导出报表的时间段。   
3. 用户点击导出按钮，系统验证用户是否有导出该报表数据的权限。   
4. 若权限验证通过，系统进一步检查是否有相关的审批流程或限制条件需要满足。   
5. 若所有验证通过，系统生成报表数据文件，并开始下载流程。   
6. 用户选择保存路径并开始下载报表数据文件。   
7. 系统向用户展示导出成功的消息，并在用户界面中提供下载完成的提示。   
8. 管理员可以在后台查看到报表数据的导出记录及其导出时间。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户未选择任何报表数据或时间段就尝试导出，系统提示用户需选择报表或时间段，并要求用户重新选择。   
3. 若待导出的报表数据正处于审批流程中或有其他限制条件不允许立即导出，系统应提示用户导出操作受限，并告知用户需要完成的操作步骤或联系相关人员。   
4. 在导出过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致报表数据未能成功导出，系统应提示用户导出失败的原因，并允许用户重新尝试导出或联系技术支持。   
5. 若用户在导出过程中中断操作（如关闭浏览器或断网），系统应提示用户导出操作被中断，并询问用户是否需要重新开始导出或放弃操作。  
  
用例名称：导入资产数据   
用例编号：UC-15   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有导入资产数据的权限。   
2. 用户已准备好了格式正确的资产数据文件，文件中包含资产名称、类型、购买日期、使用人等必要信息。   
3. 系统支持用户导入的文件格式（如CSV、Excel等）。   
  
后置条件：   
1. 导入的资产数据成功录入系统数据库。   
2. 管理员能够通过系统查看到新导入的资产数据。   
3. 用户可以在其资产列表中看到新导入的资产信息。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“导入资产数据”功能。   
2. 用户上传准备好的资产数据文件。   
3. 用户点击开始导入按钮，系统开始解析并验证文件中的数据是否完整且符合系统要求。   
4. 若数据验证通过，系统将文件中的资产信息批量保存至数据库。   
5. 系统向用户展示资产数据导入成功的消息，并更新用户的资产列表以反映新导入的数据。   
6. 管理员可以在后台查看到新导入的资产数据，以便进行后续的管理和审核工作。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户上传的文件格式不被系统支持，系统提示用户文件格式错误，并要求用户更换为系统支持的文件格式。   
3. 文件中的数据不完整或有误，系统提示用户错误信息的具体位置及需要补充或修正的内容，并要求用户重新上传正确的文件。   
4. 在导入过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致部分或全部资产信息未能成功保存，系统应提示用户导入失败的原因，并允许用户重新尝试导入或联系技术支持。   
5. 若文件中包含重复的资产信息（如相同的资产编号），系统应提示用户存在重复项，并询问用户是否覆盖现有数据或忽略重复项。   
6. 若文件过大，系统处理时间超过预期，系统应提示用户导入过程正在进行，并提供预计完成时间或建议用户稍后再试。  
  
用例名称：分配管理员权限   
用例编号：UC-16   
参与者：用户（通常是高级管理员或系统管理员），管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有分配管理员权限的权限。   
2. 系统数据库中存在待分配权限的目标用户。   
3. 用户清楚地了解需要分配哪些具体的管理员权限。   
  
后置条件：   
1. 目标用户的管理员权限被成功分配，并保存在系统数据库中。   
2. 目标用户能够登录系统并使用分配的管理员权限。   
3. 管理员能够通过系统查看到权限分配的记录及其详细情况。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“分配管理员权限”功能。   
2. 用户在用户列表中找到需要分配权限的目标用户，并选择该用户以进入权限分配页面。   
3. 用户在权限分配页面上勾选需要分配给目标用户的管理员权限，如资产登记、资产修改、报表生成等。   
4. 用户点击提交按钮，系统验证输入的信息是否完整且正确。   
5. 若信息验证通过，系统将分配的管理员权限保存至数据库。   
6. 系统向用户展示权限分配成功的消息，并提供分配详情的概览。   
7. 目标用户能够在下次登录时使用新分配的管理员权限。   
8. 管理员可以在后台查看到权限分配的记录及其详细情况，以便进行后续的管理或审计操作。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户未选择待分配权限的目标用户就尝试提交权限分配，系统提示用户需选择一个目标用户。   
3. 若用户提交权限分配时信息不完整或有误，系统提示用户错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求用户重新输入或修正信息。   
4. 在提交过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致权限分配记录未能成功创建，系统应提示用户提交失败的原因，并允许用户重新尝试提交或联系技术支持。   
5. 若目标用户已经具有某些被分配的权限，系统应提示用户该权限已存在，并询问用户是否需要更新或覆盖现有权限。   
6. 若系统中找不到用户想要分配权限的目标用户，系统提示用户该用户不存在，并要求用户提供正确的用户标识符或联系管理员获取帮助。  
  
用例名称：修改管理员权限   
用例编号：UC-17   
参与者：高级管理员，管理员   
前置条件：   
1. 高级管理员已登录系统并具有修改管理员权限的权限。   
2. 系统数据库中存在待修改权限的管理员用户。   
3. 高级管理员清楚地了解需要修改哪些具体的管理员权限。   
  
后置条件：   
1. 管理员的权限被成功修改，并保存在系统数据库中。   
2. 修改权限后的管理员能够在下次登录时使用新权限。   
3. 高级管理员能够通过系统查看到权限修改的记录及其详细情况。   
  
主事件流：   
1. 高级管理员进入资产管理系统，并选择“修改管理员权限”功能。   
2. 高级管理员在管理员列表中找到需要修改权限的管理员用户，并选择该用户以进入权限修改页面。   
3. 高级管理员在权限修改页面上勾选或取消勾选需要修改的管理员权限，如资产登记、资产修改、报表生成等。   
4. 高级管理员点击提交按钮，系统验证输入的信息是否完整且正确。   
5. 若信息验证通过，系统将修改后的管理员权限保存至数据库。   
6. 系统向高级管理员展示权限修改成功的消息，并提供修改详情的概览。   
7. 被修改权限的管理员能够在下次登录时使用新权限。   
8. 高级管理员可以在后台查看到权限修改的记录及其详细情况，以便进行后续的管理或审计操作。   
  
异常事件流：   
1. 高级管理员未登录或权限不足时，系统提示高级管理员需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 高级管理员未选择待修改权限的管理员用户就尝试提交权限修改，系统提示高级管理员需选择一个管理员用户。   
3. 若高级管理员提交权限修改时信息不完整或有误，系统提示高级管理员错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求高级管理员重新输入或修正信息。   
4. 在提交过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致权限修改记录未能成功更新，系统应提示高级管理员提交失败的原因，并允许高级管理员重新尝试提交或联系技术支持。   
5. 若高级管理员尝试修改的权限与现有权限完全相同，系统应提示高级管理员权限未改变，并询问高级管理员是否确认提交。   
6. 若系统中找不到高级管理员想要修改权限的管理员用户，系统提示高级管理员该用户不存在，并要求高级管理员提供正确的用户标识符或联系系统管理员获取帮助。  
  
用例名称：查询管理员信息   
用例编号：UC-18   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有查询管理员信息的权限。   
2. 系统数据库中有待查询的管理员记录。   
  
后置条件：   
1. 用户能够看到所查询管理员的详细信息。   
2. 查询结果准确无误，包含管理员姓名、职位、联系方式等详细信息。   
3. 管理员能够确认用户访问的管理员详情与数据库中的记录一致。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“查询管理员信息”功能。   
2. 用户输入管理员的唯一标识符（如管理员编号或管理员姓名）进行搜索。   
3. 系统根据用户提供的信息检索数据库中的管理员记录。   
4. 如果管理员记录存在，系统展示管理员的详细信息给用户，包括但不限于姓名、职位、联系方式等。   
5. 用户查看展示的管理员详情。   
6. 如果管理员需要，他们也可以通过系统查看同一管理员的详情以进行审核或确认。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户输入的管理员标识符不存在于系统中，系统提示用户管理员未找到，要求用户提供正确的管理员标识符或联系系统管理员获取帮助。   
3. 在查询过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致无法获取管理员信息，系统应提示用户查询失败的原因，并允许用户重新尝试查询或联系技术支持。   
4. 若用户试图查询的管理员信息受到隐私保护政策的限制，系统应提示用户该信息不可见，并解释为何不可见。  
  
用例名称：删除管理员账户   
用例编号：UC-19   
参与者：高级管理员，管理员   
前置条件：   
1. 高级管理员已登录系统并具有删除管理员账户的权限。   
2. 待删除的管理员账户已在系统中存在。   
3. 高级管理员了解删除管理员账户的风险以及可能需要采取的后续措施。   
  
后置条件：   
1. 被删除的管理员账户从系统数据库中移除。   
2. 高级管理员能够通过系统确认管理员账户已被删除。   
3. 其他管理员不再能看到已删除的管理员账户信息。   
  
主事件流：   
1. 高级管理员进入资产管理系统，并选择“删除管理员账户”功能。   
2. 高级管理员在管理员列表中查找并选择需要删除的管理员账户。   
3. 高级管理员点击删除按钮，系统弹出确认删除的提示框，询问高级管理员是否确定删除此管理员账户。   
4. 高级管理员确认删除操作，系统开始验证是否有删除该管理员账户的权限。   
5. 若权限验证通过，系统进一步检查是否有相关的审批流程或限制条件需要满足。   
6. 若所有验证通过，系统执行删除操作，并将该管理员账户从数据库中移除。   
7. 系统向高级管理员展示删除成功的消息，并刷新管理员列表以反映最新的状态。   
8. 其他管理员可以通过系统后台查看到删除的管理员账户及其删除时间。   
  
异常事件流：   
1. 高级管理员未登录或权限不足时，系统提示高级管理员需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 高级管理员试图删除一个不存在的管理员账户，系统提示高级管理员记录不存在，并要求高级管理员提供正确的管理员账户标识符或联系系统管理员获取帮助。   
3. 若待删除的管理员账户正处于审批流程中或有其他限制条件不允许立即删除，系统应提示高级管理员删除操作受限，并告知高级管理员需要完成的操作步骤或联系相关人员。   
4. 在删除过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致管理员账户未能成功删除，系统应提示高级管理员删除失败的原因，并允许高级管理员重新尝试删除或联系技术支持。   
5. 若高级管理员取消了删除操作，系统应立即停止删除流程，并保持原有管理员账户信息不变。  
  
用例名称：管理资产记录   
用例编号：UC-20   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有管理资产记录的权限。   
2. 系统数据库中存在资产记录。   
3. 用户了解如何使用系统中的各项管理功能，如修改、删除等。   
  
后置条件：   
1. 用户能够成功执行资产记录的管理操作，包括修改、删除等。   
2. 管理员能够通过系统查看到资产记录的变更历史及其详细情况。   
3. 执行管理操作后的资产记录状态在系统中准确反映，用户能够看到更新后的资产列表。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“管理资产记录”功能。   
2. 用户浏览资产列表，找到需要管理的资产记录，并选择相应的操作（如修改、删除等）。   
3. 用户执行选定的操作。对于修改操作，用户在页面上编辑资产信息；对于删除操作，用户确认删除。   
4. 用户点击提交或确认按钮，系统验证操作的有效性和输入的信息是否完整且正确。   
5. 若操作有效且信息验证通过，系统将执行管理操作并将变更保存至数据库。   
6. 系统向用户展示操作成功的消息，并更新资产列表以反映最新的状态。   
7. 管理员可以在后台查看到资产记录的管理操作记录及其详细情况，以便进行后续的管理或审计操作。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户在执行修改操作时输入的信息不完整或有误，系统提示用户错误信息的具体位置及需要补充的内容，要求用户重新输入或修正信息。   
3. 用户在执行删除操作时，若系统检测到该资产记录正处于审批流程中或有其他限制条件不允许立即删除，系统应提示用户删除操作受限，并告知用户需要完成的操作步骤或联系相关人员。   
4. 在执行管理操作过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致操作未能成功执行，系统应提示用户操作失败的原因，并允许用户重新尝试操作或联系技术支持。   
5. 若用户在管理过程中取消操作，系统应立即停止当前操作流程，并保持原有资产记录状态不变。  
  
用例名称：发送邮件   
用例编号：UC-21   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有发送邮件的权限。   
2. 系统支持发送邮件的功能，并且邮件服务配置正确。   
3. 用户已准备好邮件内容，包括收件人地址、主题和正文等。   
  
后置条件：   
1. 邮件成功发送，系统记录发送日志。   
2. 用户能够通过系统查看邮件发送状态。   
3. 管理员能够通过系统查看到邮件发送记录及其详细情况。   
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“发送邮件”功能。   
2. 用户在邮件发送页面填写收件人地址、主题、正文等信息。   
3. 用户点击发送按钮，系统验证输入的邮件信息是否完整且正确。   
4. 若信息验证通过，系统将邮件信息发送至邮件服务器进行处理。   
5. 邮件服务器成功接收邮件信息并开始发送邮件。   
6. 系统向用户展示邮件发送成功的消息，并记录邮件发送日志。   
7. 用户可以在邮件发送历史中查看到邮件发送记录及其状态。   
8. 管理员可以在后台查看到邮件发送的记录及其详细情况，以便进行后续的管理和审计操作。   
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 用户未填写完整的邮件信息就尝试发送，系统提示用户需要补充的信息，并要求用户重新填写。   
3. 用户提供的收件人地址格式不正确或无效，系统提示用户收件人地址错误，并要求用户修正。   
4. 在发送过程中，如果遇到网络问题或其他技术问题导致邮件未能成功发送，系统应提示用户发送失败的原因，并允许用户重新尝试发送或联系技术支持。   
5. 若邮件服务器暂时不可用或超负荷运行，系统应提示用户邮件服务当前不可用，并建议用户稍后再试或联系系统管理员。   
6. 若用户在发送邮件过程中中断操作（如关闭页面或断网），系统应提示用户邮件发送操作被中断，并询问用户是否需要重新开始发送或放弃操作。  
  
用例名称：接受邮件   
用例编号：UC-22   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统并具有查看邮件的权限。   
2. 系统邮件服务配置正确，并能够正常接收邮件。   
3. 用户的邮箱中有待接收的邮件。  
  
后置条件：   
1. 用户成功接收邮件，并能在系统中查看邮件内容。   
2. 系统记录邮件接收日志。   
3. 管理员能够通过系统查看到邮件接收记录及其详细情况。  
  
主事件流：   
1. 用户进入资产管理系统，并选择“接受邮件”功能。   
2. 系统自动连接到用户的邮箱，并检索待接收的新邮件。   
3. 系统将检索到的新邮件列表展示给用户。   
4. 用户在邮件列表中选择需要查看的邮件，并点击查看按钮。   
5. 系统展示所选邮件的详细内容，包括发件人、主题、正文和附件等信息。   
6. 用户查看邮件内容，并根据需要进行回复、转发或标记为已读等操作。   
7. 系统向用户展示邮件查看成功的消息，并记录邮件接收日志。   
8. 管理员可以在后台查看到邮件接收的记录及其详细情况，以便进行后续的管理和审计操作。  
  
异常事件流：   
1. 用户未登录或权限不足时，系统提示用户需登录或无权操作，并返回登录界面或权限管理界面。   
2. 系统在连接用户邮箱时出现错误，系统提示用户连接失败的原因，并允许用户重新尝试连接或联系技术支持。   
3. 用户的邮箱服务当前不可用或超负荷运行，系统应提示用户邮箱服务当前不可用，并建议用户稍后再试或联系系统管理员。   
4. 用户在查看邮件过程中中断操作（如关闭页面或断网），系统应提示用户邮件查看操作被中断，并询问用户是否需要重新开始查看或放弃操作。   
5. 若邮件中包含大量附件或特别大的文件，系统应提示用户加载附件可能需要较长时间，并提供预计完成时间或建议用户稍后再试。