项目文档

# Functional Requirement

### 1.1 资产登记功能  
\*\*功能编号：FR-01\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以通过系统登记新的资产信息，系统会验证用户权限、存储资产信息并触发审批流程。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 资产信息表单（名称、类别、数量、位置等）  
- 系统管理员配置的审批流程  
- 邮件通知功能配置  
\*\*输出：\*\*  
- 数据库中存储的资产信息  
- 触发的审批流程  
- 邮件通知发送状态  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.2 资产使用申请功能  
\*\*功能编号：FR-02\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以申请使用已登记的资产，系统会验证用户权限、检查资产可用性并触发审批流程。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 资产使用申请表单（资产编号、申请使用原因、使用期限、使用人等）  
- 系统管理员配置的审批流程  
- 邮件通知功能配置  
\*\*输出：\*\*  
- 数据库中存储的资产使用申请信息  
- 触发的审批流程  
- 邮件通知发送状态  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.3 资产审批功能  
\*\*功能编号：FR-03\*\*  
\*\*描述：\*\* 审批人员可以审批资产登记、使用申请等操作，系统会记录审批结果并通知相关人员。  
\*\*输入：\*\*  
- 审批人员认证信息（用户名、密码）  
- 待审批的资产信息或资产使用申请信息  
- 系统管理员配置的审批流程  
- 邮件通知功能配置  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的资产审批状态  
- 邮件通知发送状态  
- 审批人员反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.4 资产转移功能  
\*\*功能编号：FR-04\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以申请转移已登记的资产，系统会验证用户权限、检查资产可用性并触发审批流程。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 资产转移表单（资产编号、原使用人、目标使用人、转移原因、转移时间等）  
- 系统管理员配置的审批流程  
- 邮件通知功能配置  
\*\*输出：\*\*  
- 数据库中存储的资产转移信息  
- 触发的审批流程  
- 邮件通知发送状态  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.5 资产归还功能  
\*\*功能编号：FR-05\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以申请归还已使用的资产，系统会验证用户权限、检查资产状态并触发审批流程。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 资产归还表单（资产编号、归还人、归还原因、归还时间、归还状态等）  
- 系统管理员配置的审批流程  
- 邮件通知功能配置  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的资产状态  
- 触发的审批流程  
- 邮件通知发送状态  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.6 生成资产报表功能  
\*\*功能编号：FR-06\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以生成资产相关的报表，系统会根据用户选择的报表类型和筛选条件生成报表。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 报表生成选项（报表类型、筛选条件等）  
- 系统管理员配置的报表生成规则  
\*\*输出：\*\*  
- 生成的资产报表（格式：PDF、Excel、Word等）  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.7 分配权限功能  
\*\*功能编号：FR-07\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统管理员可以分配权限给用户，系统会记录权限分配信息并更新用户权限。  
\*\*输入：\*\*  
- 系统管理员认证信息（用户名、密码）  
- 权限分配表单（目标用户、待分配的权限等）  
- 系统管理员配置的权限管理规则  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的用户权限信息  
- 系统管理员反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.8 管理权限功能  
\*\*功能编号：FR-08\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统管理员可以管理权限配置，包括添加、删除和修改权限。  
\*\*输入：\*\*  
- 系统管理员认证信息（用户名、密码）  
- 权限管理表单（权限名称、描述、分配给哪些用户或角色等）  
- 系统管理员配置的权限管理规则  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的权限配置信息  
- 系统管理员反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.9 认证信息验证功能  
\*\*功能编号：FR-09\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统会验证用户输入的认证信息，确保用户有权访问系统或执行相关操作。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户输入的认证信息（用户名、密码、验证码等）  
- 系统管理员配置的认证信息验证流程  
\*\*输出：\*\*  
- 用户认证状态（成功或失败）  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.10 发送邮件通知功能  
\*\*功能编号：FR-10\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统会在特定事件发生时发送邮件通知，确保相关人员及时了解系统状态。  
\*\*输入：\*\*  
- 触发邮件通知的事件（如资产登记、使用申请、审批结果等）  
- 系统管理员配置的邮件通知功能  
- 目标用户的邮箱地址  
\*\*输出：\*\*  
- 邮件发送状态（成功或失败）  
- 操作日志记录  
  
### 1.11 数据导入功能  
\*\*功能编号：FR-11\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以上传包含资产数据的文件，系统会解析文件内容并导入到数据库中。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 数据文件（格式：Excel、CSV等）  
- 系统管理员配置的数据导入功能  
\*\*输出：\*\*  
- 数据库中存储的资产信息  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.12 数据导出功能  
\*\*功能编号：FR-12\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以导出系统中的资产数据，系统会生成指定格式的文件供用户下载。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 数据导出选项（数据类型、筛选条件、导出格式等）  
- 系统管理员配置的数据导出功能  
\*\*输出：\*\*  
- 生成的导出文件（格式：Excel、CSV、PDF等）  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.13 查看审批流程功能  
\*\*功能编号：FR-13\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看系统中配置的审批流程及其状态，系统会展示详细的审批信息。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 系统管理员配置的审批流程  
\*\*输出：\*\*  
- 审批流程列表及其详细信息  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.14 管理审批流程功能  
\*\*功能编号：FR-14\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统管理员可以管理审批流程配置，包括创建、修改和删除审批流程。  
\*\*输入：\*\*  
- 系统管理员认证信息（用户名、密码）  
- 审批流程配置表单（流程名称、审批步骤、审批人员、审批顺序、审批条件等）  
- 系统管理员配置的审批流程管理规则  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的审批流程配置信息  
- 系统管理员反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.15 删除资产记录功能  
\*\*功能编号：FR-15\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以删除已登记的资产记录，系统会验证用户权限并更新资产信息。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 需要删除的资产记录  
- 系统管理员配置的删除功能  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的资产信息  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.16 修改资产信息功能  
\*\*功能编号：FR-16\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以修改已登记的资产信息，系统会验证用户权限并触发审批流程。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 修改后的资产信息表单（名称、类别、状态、位置等）  
- 系统管理员配置的审批流程  
- 邮件通知功能配置  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的资产信息  
- 触发的审批流程  
- 邮件通知发送状态  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.17 查询资产状态功能  
\*\*功能编号：FR-17\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查询资产的状态信息，系统会根据用户输入的查询条件展示资产状态。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 查询条件（资产编号、名称、类别等）  
- 系统管理员配置的查询规则  
\*\*输出：\*\*  
- 资产状态信息  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.18 查看用户信息功能  
\*\*功能编号：FR-18\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看系统中的用户信息，系统会根据用户输入的查询条件展示用户信息。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 查询条件（用户名、用户ID、角色等）  
- 系统管理员配置的查询规则  
\*\*输出：\*\*  
- 用户信息  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.19 管理用户信息功能  
\*\*功能编号：FR-19\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统管理员可以管理用户信息，包括新增、修改和删除用户。  
\*\*输入：\*\*  
- 系统管理员认证信息（用户名、密码）  
- 用户信息表单（用户名、密码、角色、联系方式等）  
- 系统管理员配置的管理规则  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的用户信息  
- 系统管理员反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.20 查看系统管理员信息功能  
\*\*功能编号：FR-20\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看系统中的系统管理员信息，系统会根据用户输入的查询条件展示管理员信息。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 查询条件（用户名、用户ID、角色等）  
- 系统管理员配置的查询规则  
\*\*输出：\*\*  
- 系统管理员信息  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.21 管理系统管理员信息功能  
\*\*功能编号：FR-21\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统管理员可以管理其他系统管理员的信息，包括新增、修改和删除管理员。  
\*\*输入：\*\*  
- 系统管理员认证信息（用户名、密码）  
- 系统管理员信息表单（用户名、密码、角色、联系方式等）  
- 系统管理员配置的管理规则  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的系统管理员信息  
- 系统管理员反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.22 查看权限设置功能  
\*\*功能编号：FR-22\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看系统中的权限设置，系统会根据用户输入的查询条件展示权限信息。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 查询条件（权限名称、用户或角色等）  
- 系统管理员配置的查询规则  
\*\*输出：\*\*  
- 权限设置信息  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.23 修改权限设置功能  
\*\*功能编号：FR-23\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以修改系统中的权限设置，系统会验证用户权限并更新权限配置。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 权限设置表单（权限名称、权限范围、启用或禁用状态等）  
- 系统管理员配置的审批流程  
- 邮件通知功能配置  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的权限设置信息  
- 触发的审批流程  
- 邮件通知发送状态  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.24 查看认证信息功能  
\*\*功能编号：FR-24\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看系统中的认证信息，系统会根据用户输入的查询条件展示认证信息。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 查询条件（用户名、用户ID等）  
- 系统管理员配置的查询规则  
\*\*输出：\*\*  
- 认证信息  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.25 管理认证信息功能  
\*\*功能编号：FR-25\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统管理员可以管理系统的认证信息，包括新增、修改和删除认证信息。  
\*\*输入：\*\*  
- 系统管理员认证信息（用户名、密码）  
- 认证信息表单（用户名、密码、认证方式、有效期等）  
- 系统管理员配置的管理规则  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的认证信息  
- 系统管理员反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.26 查看邮件通知记录功能  
\*\*功能编号：FR-26\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看系统中的邮件通知记录，系统会根据用户输入的查询条件展示邮件通知记录。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 查询条件（接收人、发送时间、邮件主题等）  
- 系统管理员配置的查询规则  
\*\*输出：\*\*  
- 邮件通知记录  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.27 管理邮件通知设置功能  
\*\*功能编号：FR-27\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统管理员可以管理系统的邮件通知设置，包括新增、修改和删除邮件通知配置。  
\*\*输入：\*\*  
- 系统管理员认证信息（用户名、密码）  
- 邮件通知设置表单（通知类型、接收邮箱、触发条件等）  
- 系统管理员配置的管理规则  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的邮件通知设置信息  
- 系统管理员反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.28 查看数据导入导出记录功能  
\*\*功能编号：FR-28\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看系统中的数据导入导出记录，系统会根据用户输入的查询条件展示记录信息。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 查询条件（操作时间、操作类型、操作用户等）  
- 系统管理员配置的查询规则  
\*\*输出：\*\*  
- 数据导入导出记录  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.29 管理数据导入导出设置功能  
\*\*功能编号：FR-29\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统管理员可以管理系统的数据导入导出设置，包括新增、修改和删除导入导出配置。  
\*\*输入：\*\*  
- 系统管理员认证信息（用户名、密码）  
- 数据导入导出设置表单（配置文件格式、字段映射规则、数据校验方式等）  
- 系统管理员配置的管理规则  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的数据导入导出设置信息  
- 系统管理员反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.30 查看审批记录功能  
\*\*功能编号：FR-30\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看系统中的审批记录，系统会根据用户输入的查询条件展示审批记录。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 查询条件（审批时间、审批人员、审批状态、资产编号等）  
- 系统管理员配置的查询规则  
\*\*输出：\*\*  
- 审批记录  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.31 管理审批记录功能  
\*\*功能编号：FR-31\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统管理员可以管理系统的审批记录，包括修改审批意见、删除审批记录和导出审批记录。  
\*\*输入：\*\*  
- 系统管理员认证信息（用户名、密码）  
- 审批记录管理表单（审批意见、删除记录、导出记录等）  
- 系统管理员配置的管理规则  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的审批记录  
- 系统管理员反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.32 报表分析功能  
\*\*功能编号：FR-32\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以对系统中的报表数据进行分析，系统会根据用户选择的报表类型和分析参数生成分析结果。  
\*\*输入：\*\*  
- 用户认证信息（用户名、密码）  
- 报表分析选项（报表类型、分析参数等）  
- 系统管理员配置的报表分析规则  
\*\*输出：\*\*  
- 报表分析结果（图表、统计信息等）  
- 用户反馈信息（成功或失败）  
  
### 1.33 管理报表功能  
\*\*功能编号：FR-33\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统管理员可以管理系统的报表配置，包括新增、修改和删除报表。  
\*\*输入：\*\*  
- 系统管理员认证信息（用户名、密码）  
- 报表配置表单（报表名称、模板类型、数据来源、生成频率、权限控制等）  
- 系统管理员配置的管理规则  
\*\*输出：\*\*  
- 更新的报表配置信息  
- 系统管理员反馈信息（成功或失败）

# External Description

根据提供的功能需求，以下是外部接口部分的内容：  
  
### 2. 外部接口  
  
#### 2.1 用户接口  
\*\*定义：\*\* 用户接口是指系统与最终用户之间的交互界面，包括但不限于图形用户界面（GUI）、命令行界面（CLI）等。  
  
\*\*作用：\*\* 提供用户与系统之间的交互通道，使用户能够方便地使用系统的各项功能。  
  
\*\*交互方式：\*\*  
- \*\*图形用户界面（GUI）：\*\* 提供可视化的操作界面，用户可以通过点击按钮、填写表单等方式与系统进行交互。  
- \*\*命令行界面（CLI）：\*\* 提供文本命令输入的方式，适用于高级用户或自动化脚本。  
  
\*\*示例：\*\*  
- 资产登记功能（FR-01）：用户通过填写资产信息表单并提交，系统验证用户权限后存储资产信息。  
- 资产使用申请功能（FR-02）：用户通过填写资产使用申请表单并提交，系统验证用户权限后触发审批流程。  
  
#### 2.2 硬件接口  
\*\*定义：\*\* 硬件接口是指系统与外部硬件设备之间的交互接口，包括设备通信协议、支持的设备类型等。  
  
\*\*作用：\*\* 使系统能够与外部硬件设备进行数据交换和控制操作。  
  
\*\*交互方式：\*\*  
- \*\*设备通信协议：\*\* 使用标准的通信协议（如USB、串口、以太网等）与外部硬件设备进行数据交换。  
- \*\*支持的设备类型：\*\* 明确系统支持的硬件设备类型，如条形码扫描器、RFID读卡器等。  
  
\*\*示例：\*\*  
- 无具体硬件接口需求。  
  
#### 2.3 软件接口  
\*\*定义：\*\* 软件接口是指系统与其他软件系统或工具之间的交互接口，包括数据库、第三方服务、API等。  
  
\*\*作用：\*\* 使系统能够与其他软件系统进行数据交换和功能集成。  
  
\*\*交互方式：\*\*  
- \*\*数据库：\*\* 使用SQL语句与关系型数据库进行数据存取操作。  
- \*\*第三方服务：\*\* 使用RESTful API或SOAP协议与第三方服务进行数据交换。  
- \*\*API：\*\* 提供标准的API接口供其他系统调用，或调用其他系统的API。  
  
\*\*示例：\*\*  
- \*\*数据库接口：\*\*  
 - \*\*资产登记功能（FR-01）\*\*：将资产信息存储到数据库中。  
 - \*\*资产使用申请功能（FR-02）\*\*：将资产使用申请信息存储到数据库中。  
 - \*\*生成资产报表功能（FR-06）\*\*：从数据库中读取资产数据生成报表。  
- \*\*第三方服务接口：\*\*  
 - \*\*发送邮件通知功能（FR-10）\*\*：调用第三方邮件服务API发送邮件通知。  
  
#### 2.4 通信接口  
\*\*定义：\*\* 通信接口是指系统通过网络或其他方式与外部系统或用户进行通信的接口，包括邮件通知、消息推送等。  
  
\*\*作用：\*\* 使系统能够及时通知相关人员关于系统状态的变化。  
  
\*\*交互方式：\*\*  
- \*\*邮件通知：\*\* 使用SMTP协议发送邮件通知。  
- \*\*消息推送：\*\* 使用HTTP/HTTPS协议发送消息到移动设备或Web应用。  
  
\*\*示例：\*\*  
- \*\*发送邮件通知功能（FR-10）\*\*：在特定事件发生时（如资产登记、使用申请、审批结果等），系统通过SMTP协议发送邮件通知给相关人员。  
- \*\*查看邮件通知记录功能（FR-26）\*\*：用户可以通过系统查看历史邮件通知记录。  
  
### 2.5 具体接口定义  
  
#### 2.5.1 数据库接口  
\*\*定义：\*\* 用于与关系型数据库进行数据存取操作的接口。  
  
\*\*作用：\*\* 存储和检索系统中的各种数据，如资产信息、用户信息、审批记录等。  
  
\*\*交互方式：\*\*  
- \*\*SQL语句：\*\* 使用标准的SQL语句进行数据查询、插入、更新和删除操作。  
  
\*\*示例：\*\*  
- \*\*资产登记功能（FR-01）\*\*：将用户提交的资产信息存储到`assets`表中。  
- \*\*资产使用申请功能（FR-02）\*\*：将用户提交的资产使用申请信息存储到`asset\_requests`表中。  
  
#### 2.5.2 第三方邮件服务API  
\*\*定义：\*\* 用于调用第三方邮件服务发送邮件通知的API。  
  
\*\*作用：\*\* 在特定事件发生时发送邮件通知给相关人员。  
  
\*\*交互方式：\*\*  
- \*\*RESTful API：\*\* 使用HTTP POST请求调用第三方邮件服务API，传递邮件内容和收件人信息。  
  
\*\*示例：\*\*  
- \*\*发送邮件通知功能（FR-10）\*\*：在资产登记、使用申请、审批结果等事件发生时，调用第三方邮件服务API发送邮件通知。  
  
#### 2.5.3 数据导入导出接口  
\*\*定义：\*\* 用于导入和导出系统数据的接口。  
  
\*\*作用：\*\* 支持用户批量导入和导出资产数据，提高数据管理效率。  
  
\*\*交互方式：\*\*  
- \*\*文件上传：\*\* 使用HTTP POST请求上传包含资产数据的文件（如Excel、CSV等）。  
- \*\*文件下载：\*\* 使用HTTP GET请求下载生成的导出文件（如Excel、CSV、PDF等）。  
  
\*\*示例：\*\*  
- \*\*数据导入功能（FR-11）\*\*：用户上传包含资产数据的Excel文件，系统解析文件内容并导入到数据库中。  
- \*\*数据导出功能（FR-12）\*\*：用户选择导出选项后，系统生成指定格式的文件供用户下载。  
  
### 2.6 接口对应关系检验  
- \*\*资产登记功能（FR-01）\*\*：涉及数据库接口（存储资产信息）和第三方邮件服务API（发送邮件通知）。  
- \*\*资产使用申请功能（FR-02）\*\*：涉及数据库接口（存储资产使用申请信息）和第三方邮件服务API（发送邮件通知）。  
- \*\*生成资产报表功能（FR-06）\*\*：涉及数据库接口（读取资产数据）。  
- \*\*发送邮件通知功能（FR-10）\*\*：涉及第三方邮件服务API（发送邮件通知）。  
- \*\*数据导入功能（FR-11）\*\*：涉及数据导入导出接口（文件上传）和数据库接口（存储资产信息）。  
- \*\*数据导出功能（FR-12）\*\*：涉及数据导入导出接口（文件下载）和数据库接口（读取资产数据）。  
  
以上内容涵盖了系统的所有外部接口，并确保每个功能需求中涉及的外部数据源都有明确的定义和说明。

# Use Case

用例名称：资产登记   
用例编号：UC-01   
参与者：用户、系统管理员、审批流程、邮件通知   
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 系统管理员已配置资产登记功能的权限。   
3. 系统中已存在审批流程的配置。   
4. 邮件通知功能已启用并配置正确。   
  
后置条件：   
1. 资产信息成功登记并存储在系统中。   
2. 审批流程已触发，相关人员收到邮件通知。   
3. 用户收到资产登记状态的反馈。   
4. 数据导入导出记录中更新了相关操作记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“资产登记”功能。   
2. 系统展示资产登记表单，用户填写资产信息（如名称、类别、数量、位置等）。   
3. 用户提交表单。   
4. 系统验证用户是否具有登记资产的权限。   
5. 系统将资产信息存入数据库，并生成资产编号。   
6. 系统触发审批流程，将资产登记信息提交给相关审批人员。   
7. 系统发送邮件通知审批人员，告知其有新的资产登记待审批。   
8. 系统记录此次资产登记的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈资产登记提交成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户填写的表单信息不完整或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并补全信息”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新填写表单。   
  
3. 用户未获得登记资产的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有资产登记的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
4. 审批流程配置缺失或异常：   
 a. 系统无法触发审批流程，提示用户“审批流程配置异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
5. 邮件通知发送失败：   
 a. 系统记录邮件发送失败的日志，并提示用户“邮件通知发送失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，资产登记信息仍提交成功，但审批人员未收到通知。   
  
6. 数据库存储失败：   
 a. 系统提示用户“资产信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。  
  
用例名称：资产使用申请   
用例编号：UC-02   
参与者：用户、系统管理员、审批流程、权限、邮件通知、报表、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得资产使用申请的权限。   
3. 系统中已存在审批流程的配置。   
4. 邮件通知功能已启用并配置正确。   
5. 系统管理员已配置相关报表生成规则。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 资产使用申请信息成功提交并存储在系统中。   
2. 审批流程已触发，相关人员收到邮件通知。   
3. 用户收到资产使用申请状态的反馈。   
4. 相关报表数据已更新，包含新的资产使用申请记录。   
5. 系统记录此次资产使用申请的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“资产使用申请”功能。   
2. 系统展示资产使用申请表单，用户填写申请信息（如资产编号、申请使用原因、使用期限、使用人等）。   
3. 用户提交表单。   
4. 系统验证用户是否具有申请资产使用的权限。   
5. 系统检查所申请资产是否存在且可用。   
6. 系统将资产使用申请信息存入数据库，并生成申请编号。   
7. 系统触发审批流程，将资产使用申请信息提交给相关审批人员。   
8. 系统发送邮件通知审批人员，告知其有新的资产使用申请待审批。   
9. 系统记录此次资产使用申请的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
10. 系统向用户反馈资产使用申请提交成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户填写的表单信息不完整或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并补全信息”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新填写表单。   
  
3. 用户未获得资产使用申请的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有资产使用申请的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
4. 审批流程配置缺失或异常：   
 a. 系统无法触发审批流程，提示用户“审批流程配置异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
5. 邮件通知发送失败：   
 a. 系统记录邮件发送失败的日志，并提示用户“邮件通知发送失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，资产使用申请信息仍提交成功，但审批人员未收到通知。   
  
6. 所申请资产不可用或不存在：   
 a. 系统提示用户“所申请资产不可用或不存在，请重新选择资产”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新填写表单。   
  
7. 资产使用申请信息存储失败：   
 a. 系统提示用户“资产使用申请信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。  
  
用例名称：资产审批   
用例编号：UC-03   
参与者：系统管理员、审批流程、权限、邮件通知、用户、报表、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 审批人员已获得资产审批的权限。   
3. 系统中已存在审批流程的配置。   
4. 邮件通知功能已启用并配置正确。   
5. 资产登记或资产使用申请已被提交并等待审批。   
6. 系统管理员已配置相关报表生成规则。   
7. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 资产审批结果已记录在系统中。   
2. 审批状态已更新，用户收到审批结果的反馈。   
3. 审批人员收到邮件通知，确认审批结果。   
4. 相关报表数据已更新，包含最新的资产审批记录。   
5. 系统记录此次资产审批的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 审批人员登录系统并进入审批任务列表。   
2. 系统展示待审批的资产信息或资产使用申请信息。   
3. 审批人员选择一条待审批的记录。   
4. 系统展示该记录的详细信息，并提示审批人员进行审批操作（如批准或驳回）。   
5. 审批人员填写审批意见，并选择审批状态（批准或驳回）。   
6. 审批人员提交审批结果。   
7. 系统验证审批人员是否具有审批该记录的权限。   
8. 系统更新该记录的审批状态，并将审批意见存入数据库。   
9. 系统发送邮件通知用户，告知其审批结果。   
10. 系统更新相关报表数据，反映最新的审批记录。   
11. 系统记录此次审批操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
12. 系统向审批人员反馈审批操作成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 审批人员未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示审批人员“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 审批人员未获得审批权限：   
 a. 系统提示审批人员“您没有审批的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 审批人员填写的审批意见格式错误：   
 a. 系统提示审批人员“请检查并正确填写审批意见”。   
 b. 用例返回至步骤4，审批人员重新填写审批意见。   
  
4. 邮件通知发送失败：   
 a. 系统记录邮件发送失败的日志，并提示审批人员“邮件通知发送失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，审批结果仍提交成功，但用户未收到通知。   
  
5. 数据库更新审批状态失败：   
 a. 系统提示审批人员“审批状态更新失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
6. 报表更新失败：   
 a. 系统提示审批人员“报表更新失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，审批操作成功，但报表数据未更新。  
  
用例名称：资产转移   
用例编号：UC-04   
参与者：用户、系统管理员、审批流程、权限、邮件通知、报表、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得资产转移的权限。   
3. 系统中已存在审批流程的配置。   
4. 邮件通知功能已启用并配置正确。   
5. 系统管理员已配置相关报表生成规则。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
7. 被转移的资产已登记在系统中，并处于可用状态。   
  
后置条件：   
1. 资产转移信息成功提交并存储在系统中。   
2. 审批流程已触发，相关人员收到邮件通知。   
3. 用户收到资产转移状态的反馈。   
4. 相关报表数据已更新，包含新的资产转移记录。   
5. 系统记录此次资产转移的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“资产转移”功能。   
2. 系统展示资产转移表单，用户填写转移信息（如资产编号、原使用人、目标使用人、转移原因、转移时间等）。   
3. 用户提交表单。   
4. 系统验证用户是否具有资产转移的权限。   
5. 系统检查所转移资产是否已登记且处于可用状态。   
6. 系统将资产转移信息存入数据库，并生成转移编号。   
7. 系统触发审批流程，将资产转移信息提交给相关审批人员。   
8. 系统发送邮件通知审批人员，告知其有新的资产转移待审批。   
9. 系统记录此次资产转移的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
10. 系统向用户反馈资产转移提交成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户填写的表单信息不完整或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并补全信息”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新填写表单。   
  
3. 用户未获得资产转移的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有资产转移的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
4. 审批流程配置缺失或异常：   
 a. 系统无法触发审批流程，提示用户“审批流程配置异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
5. 邮件通知发送失败：   
 a. 系统记录邮件发送失败的日志，并提示用户“邮件通知发送失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，资产转移信息仍提交成功，但审批人员未收到通知。   
  
6. 所转移资产不可用或不存在：   
 a. 系统提示用户“所转移资产不可用或不存在，请重新选择资产”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新填写表单。   
  
7. 资产转移信息存储失败：   
 a. 系统提示用户“资产转移信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。  
  
用例名称：资产归还   
用例编号：UC-05   
参与者：用户、系统管理员、审批流程、权限、邮件通知、报表、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得资产归还的权限。   
3. 系统中已存在审批流程的配置。   
4. 邮件通知功能已启用并配置正确。   
5. 资产已被用户申请使用，并处于“使用中”状态。   
6. 系统管理员已配置相关报表生成规则。   
7. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 资产归还信息成功提交并存储在系统中。   
2. 审批流程已触发，相关人员收到邮件通知。   
3. 用户收到资产归还状态的反馈。   
4. 相关报表数据已更新，包含新的资产归还记录。   
5. 资产状态在系统中更新为“已归还”或“可用”。   
6. 系统记录此次资产归还的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“资产归还”功能。   
2. 系统展示资产归还表单，用户填写归还信息（如资产编号、归还人、归还原因、归还时间、归还状态等）。   
3. 用户提交表单。   
4. 系统验证用户是否具有资产归还的权限。   
5. 系统检查所归还的资产是否处于“使用中”状态，并确认用户为当前使用人。   
6. 系统将资产归还信息存入数据库，并生成归还编号。   
7. 系统触发审批流程，将资产归还信息提交给相关审批人员。   
8. 系统发送邮件通知审批人员，告知其有新的资产归还待审批。   
9. 系统更新资产状态为“已归还”或“可用”。   
10. 系统更新相关报表数据，反映最新的资产归还记录。   
11. 系统记录此次资产归还的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
12. 系统向用户反馈资产归还提交成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户填写的表单信息不完整或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并补全信息”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新填写表单。   
  
3. 用户未获得资产归还的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有资产归还的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
4. 审批流程配置缺失或异常：   
 a. 系统无法触发审批流程，提示用户“审批流程配置异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
5. 邮件通知发送失败：   
 a. 系统记录邮件发送失败的日志，并提示用户“邮件通知发送失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，资产归还信息仍提交成功，但审批人员未收到通知。   
  
6. 所归还资产状态异常或用户非当前使用人：   
 a. 系统提示用户“所归还资产状态异常或您不是当前使用人，请确认资产信息”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新填写表单。   
  
7. 资产归还信息存储失败：   
 a. 系统提示用户“资产归还信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。  
  
用例名称：生成资产报表   
用例编号：UC-06   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、报表、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得生成资产报表的权限。   
3. 系统中已配置报表生成规则及相关模板。   
4. 数据导入导出记录功能正常可用。   
5. 系统中存在可供生成报表的资产数据。   
  
后置条件：   
1. 资产报表已成功生成并可供下载或查看。   
2. 报表数据与系统中的资产信息保持一致。   
3. 用户收到报表生成状态的反馈。   
4. 系统记录此次生成报表的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“生成资产报表”功能。   
2. 系统展示报表生成选项，用户选择报表类型（如资产清单、资产使用情况、资产转移记录等）。   
3. 用户设置报表的筛选条件（如时间范围、资产类别、使用人等）。   
4. 用户提交生成请求。   
5. 系统验证用户是否具有生成资产报表的权限。   
6. 系统根据用户选择的报表类型和筛选条件，从数据库中提取相关资产数据。   
7. 系统按照配置的报表模板生成资产报表。   
8. 系统将报表保存为指定格式（如PDF、Excel、Word等），并提供下载链接或展示页面。   
9. 系统记录此次报表生成的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
10. 系统向用户反馈报表生成成功的信息，并提示下载或查看。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得生成资产报表的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有生成资产报表的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户选择的报表类型无效或未配置：   
 a. 系统提示用户“报表类型无效，请选择已配置的报表类型”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新选择报表类型。   
  
4. 系统中无符合筛选条件的资产数据：   
 a. 系统提示用户“未找到符合筛选条件的资产数据，请调整筛选条件”。   
 b. 用例返回至步骤3，用户重新设置筛选条件。   
  
5. 报表生成过程中数据提取失败：   
 a. 系统提示用户“数据提取失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
6. 报表模板缺失或异常：   
 a. 系统提示用户“报表模板异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
7. 报表生成失败：   
 a. 系统提示用户“资产报表生成失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
8. 报表保存或下载链接生成失败：   
 a. 系统提示用户“报表保存失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。  
  
用例名称：分配权限   
用例编号：UC-07   
参与者：系统管理员、用户、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 系统管理员已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中已存在用户和权限数据实体。   
3. 系统管理员具有分配权限的功能权限。   
4. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 权限已成功分配给指定用户。   
2. 系统中用户权限信息更新。   
3. 系统管理员收到权限分配成功的反馈。   
4. 系统记录此次权限分配的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员选择“分配权限”功能。   
2. 系统展示权限分配界面，管理员选择目标用户和待分配的权限。   
3. 系统管理员确认分配的权限范围（如资产登记、资产使用申请、资产转移、资产归还、报表生成等）。   
4. 系统管理员提交分配请求。   
5. 系统验证系统管理员是否具有分配权限的权限。   
6. 系统将权限信息关联到指定用户，并更新用户权限表。   
7. 系统记录此次权限分配的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
8. 系统向系统管理员反馈权限分配成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 系统管理员未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示管理员“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 系统管理员未获得分配权限的权限：   
 a. 系统提示管理员“您没有分配权限的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 系统管理员选择的用户或权限不存在：   
 a. 系统提示管理员“所选用户或权限不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤2，管理员重新选择用户和权限。   
  
4. 权限分配信息存储失败：   
 a. 系统提示管理员“权限分配信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
5. 数据导入导出记录功能异常：   
 a. 系统提示管理员“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，权限分配成功，但操作日志未记录。  
  
用例名称：管理权限   
用例编号：UC-08   
参与者：系统管理员、用户、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 系统管理员已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中已存在用户和权限数据实体。   
3. 系统管理员具有管理权限的功能权限。   
4. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 权限配置已成功更新，系统中权限信息与用户角色匹配。   
2. 系统管理员收到权限管理操作的反馈。   
3. 系统记录此次权限管理的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员选择“管理权限”功能。   
2. 系统展示权限管理界面，管理员可以查看当前系统中的权限列表及分配情况。   
3. 系统管理员选择需要修改的权限配置（如添加权限、删除权限、修改权限分配等）。   
4. 系统管理员填写权限修改信息（如权限名称、描述、分配给哪些用户或角色等）。   
5. 系统管理员提交修改请求。   
6. 系统验证系统管理员是否具有管理权限的权限。   
7. 系统更新权限配置，并将修改信息存入数据库。   
8. 系统记录此次权限管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向系统管理员反馈权限管理操作成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 系统管理员未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示管理员“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 系统管理员未获得管理权限的权限：   
 a. 系统提示管理员“您没有管理权限的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 系统管理员填写的权限修改信息不完整或格式错误：   
 a. 系统提示管理员“请检查并补全权限修改信息”。   
 b. 用例返回至步骤4，管理员重新填写权限修改信息。   
  
4. 权限修改信息存储失败：   
 a. 系统提示管理员“权限修改信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
5. 数据导入导出记录功能异常：   
 a. 系统提示管理员“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，权限修改成功，但操作日志未记录。  
  
用例名称：认证信息验证   
用例编号：UC-09   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户尝试登录系统或执行需要认证的操作。   
2. 系统管理员已配置用户认证信息（如用户名、密码、密钥等）。   
3. 系统中已存在权限分配和认证信息验证流程。   
4. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户的认证信息已通过系统验证。   
2. 用户获得访问系统或执行相关操作的权限。   
3. 系统记录此次认证验证的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 用户收到登录成功或失败的反馈信息。   
  
主事件流：   
1. 用户输入登录凭据（如用户名、密码、验证码等）。   
2. 系统接收认证信息，并检查其完整性。   
3. 系统验证用户输入的认证信息是否与数据库中存储的信息匹配。   
4. 系统检查用户是否被禁用或锁定。   
5. 系统确认用户身份，并根据其角色分配相应的权限。   
6. 系统记录此次认证验证的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
7. 系统向用户反馈登录成功的信息，并跳转至主界面。   
  
异常事件流：   
1. 用户未输入认证信息：   
 a. 系统提示用户“请输入用户名和密码”。   
 b. 用例返回至步骤1，用户重新输入认证信息。   
  
2. 用户输入的认证信息不完整或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请输入有效的用户名和密码”。   
 b. 用例返回至步骤1，用户重新输入认证信息。   
  
3. 用户输入的认证信息与数据库不匹配：   
 a. 系统提示用户“用户名或密码错误，请重新输入”。   
 b. 用例返回至步骤1，用户重新输入认证信息。   
  
4. 用户账户被禁用或锁定：   
 a. 系统提示用户“您的账户已被禁用或锁定，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
5. 认证信息验证过程中系统异常：   
 a. 系统提示用户“认证验证失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
6. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示管理员“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，认证验证成功，但操作日志未记录。  
  
用例名称：发送邮件通知   
用例编号：UC-10   
参与者：系统、用户、审批流程、权限、邮件通知、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 系统中存在待发送邮件通知的触发事件（如资产登记、资产使用申请、资产转移、资产归还、资产审批结果等）。   
2. 系统管理员已配置邮件通知功能，并设置邮件服务器相关参数。   
3. 用户或审批人员的邮箱地址已正确录入系统。   
4. 系统管理员已授予相关用户或角色发送邮件通知的权限。   
5. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 邮件通知已成功发送给指定的用户或审批人员。   
2. 用户或审批人员接收到系统邮件通知内容。   
3. 系统记录邮件发送操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 用户或审批人员收到邮件后，可根据邮件内容执行后续操作。   
  
主事件流：   
1. 系统检测到需要发送邮件通知的触发事件（如审批状态变更、资产登记提交、资产使用申请提交等）。   
2. 系统根据配置的邮件模板，生成对应的邮件内容，包含事件信息、相关资产编号、审批人员或用户信息等。   
3. 系统验证邮件通知功能是否启用并配置正确。   
4. 系统检查目标用户的邮箱地址是否有效且已录入系统。   
5. 系统调用邮件服务器接口，发送邮件通知至指定用户或审批人员的邮箱。   
6. 系统记录邮件发送操作日志，并更新数据导入导出记录。   
7. 系统反馈邮件发送成功状态至相关操作人员或系统界面。   
  
异常事件流：   
1. 邮件通知功能未启用或配置错误：   
 a. 系统提示“邮件通知功能未启用或配置错误，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，邮件未发送。   
  
2. 目标用户的邮箱地址无效或未录入系统：   
 a. 系统提示“无法找到目标用户的邮箱地址，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，邮件未发送。   
  
3. 邮件服务器接口调用失败：   
 a. 系统记录邮件发送失败的日志，并提示“邮件发送失败，请检查邮件服务器配置”。   
 b. 用例终止，邮件未发送。   
  
4. 邮件发送过程中出现网络异常：   
 a. 系统记录邮件发送失败的日志，并提示“邮件发送失败，请检查网络连接”。   
 b. 用例终止，邮件未发送。   
  
5. 邮件内容生成失败（如模板缺失或格式错误）：   
 a. 系统提示“邮件内容生成失败，请检查模板配置”。   
 b. 用例终止，邮件未发送。   
  
6. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，邮件发送成功，但未记录操作日志。  
  
用例名称：数据导入   
用例编号：UC-11   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得数据导入的权限。   
3. 系统管理员已配置数据导入功能的参数和规则。   
4. 数据导入导出记录功能正常可用。   
5. 用户已准备好符合系统要求格式的数据文件（如Excel、CSV等）。   
  
后置条件：   
1. 用户上传的数据文件内容已成功解析并导入到系统中。   
2. 数据导入操作的结果（如成功、失败、部分成功）已反馈给用户。   
3. 系统记录此次数据导入的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 导入后的数据在系统中可用，并与资产、用户等数据实体相关联。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“数据导入”功能。   
2. 系统展示数据导入界面，用户上传数据文件并选择导入的目标模块（如资产信息、用户信息等）。   
3. 用户提交导入请求。   
4. 系统验证用户是否具有数据导入的权限。   
5. 系统检查上传的文件格式是否符合要求。   
6. 系统解析文件内容，并校验数据的完整性和准确性。   
7. 系统将解析后的数据存入数据库，并生成相关记录（如资产编号、用户ID等）。   
8. 系统记录此次数据导入的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈数据导入结果（如成功导入的记录数、失败的记录及原因）。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得数据导入的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有数据导入的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户上传的文件格式不符合要求：   
 a. 系统提示用户“文件格式不符合要求，请上传正确的文件类型”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新上传文件。   
  
4. 文件内容校验失败（如数据缺失、格式错误、重复记录等）：   
 a. 系统提示用户“部分或全部数据校验失败，请检查文件内容并重新上传”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新上传文件。   
  
5. 数据导入过程中数据库存储失败：   
 a. 系统提示用户“数据导入失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，未导入数据。   
  
6. 数据导入操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，数据导入成功，但操作日志未记录。  
  
用例名称：数据导出   
用例编号：UC-12   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、报表、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得数据导出的权限。   
3. 系统管理员已配置数据导出功能的参数和规则。   
4. 数据导入导出记录功能正常可用。   
5. 系统中存在可供导出的数据实体（如资产信息、资产使用申请、资产审批记录等）。   
6. 系统中已存在报表生成的相关配置，支持数据导出为指定格式。   
  
后置条件：   
1. 用户选择的数据已成功导出为指定格式（如Excel、CSV、PDF等）。   
2. 导出文件可供下载或保存至本地。   
3. 用户收到数据导出状态的反馈。   
4. 系统记录此次数据导出的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
5. 数据导出不影响系统中原始数据的完整性与可用性。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“数据导出”功能。   
2. 系统展示数据导出选项，用户选择要导出的数据类型（如资产信息、资产使用记录、审批记录等）。   
3. 用户设置筛选条件（如时间范围、资产类别、使用人等），以限定导出数据的范围。   
4. 用户选择导出文件的格式（如Excel、CSV、PDF等）。   
5. 用户提交导出请求。   
6. 系统验证用户是否具有导出所选数据类型的权限。   
7. 系统根据用户选择的类型和筛选条件，从数据库中提取相关数据。   
8. 系统将提取的数据按照指定格式生成导出文件。   
9. 系统提供导出文件的下载链接或直接触发下载操作。   
10. 系统记录此次数据导出的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
11. 系统向用户反馈数据导出成功的信息，并提示下载导出文件。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得导出所选数据类型的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有导出此类型数据的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户选择的数据类型无效或未配置：   
 a. 系统提示用户“数据类型无效，请选择已配置的数据类型”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新选择数据类型。   
  
4. 系统中无符合筛选条件的数据：   
 a. 系统提示用户“未找到符合筛选条件的数据，请调整筛选条件”。   
 b. 用例返回至步骤3，用户重新设置筛选条件。   
  
5. 数据导出过程中数据提取失败：   
 a. 系统提示用户“数据提取失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，未生成导出文件。   
  
6. 数据导出文件生成失败（如模板缺失、格式错误等）：   
 a. 系统提示用户“文件生成失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，未生成导出文件。   
  
7. 文件下载链接生成失败：   
 a. 系统提示用户“下载链接生成失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法获取导出文件。   
  
8. 数据导入导出记录功能异常：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，数据导出成功，但未记录操作日志。  
  
用例名称：查看审批流程   
用例编号：UC-13   
参与者：用户、系统管理员、审批流程、权限、认证信息   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得查看审批流程的权限。   
3. 系统中已存在审批流程的相关配置和记录。   
4. 系统管理员已配置权限和审批流程的展示规则。   
5. 系统功能运行正常，界面可显示审批流程信息。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到系统中配置的审批流程及其状态。   
2. 系统记录用户查看审批流程的操作日志。   
3. 用户收到审批流程查看完成的反馈信息。   
4. 数据导入导出记录中更新了相关操作记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“查看审批流程”功能。   
2. 系统展示审批流程列表，用户可以选择查看特定审批流程的详细信息。   
3. 用户选择一个审批流程或直接查看所有审批流程。   
4. 系统验证用户是否具有查看审批流程的权限。   
5. 系统从数据库中检索审批流程的相关信息（如流程名称、审批步骤、审批人员、审批状态等）。   
6. 系统将审批流程信息以清晰的界面展示给用户。   
7. 用户可查看、筛选或导出审批流程信息。   
8. 系统记录用户查看审批流程的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈审批流程查看完成的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得查看审批流程的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有查看审批流程的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 系统中无审批流程记录或配置异常：   
 a. 系统提示用户“当前无审批流程记录或配置异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
4. 审批流程信息检索失败：   
 a. 系统提示用户“审批流程信息检索失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法查看审批流程。   
  
5. 系统界面无法正确展示审批流程信息：   
 a. 系统提示用户“审批流程展示异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法查看审批流程。   
  
6. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，审批流程信息已展示，但未记录操作日志。  
  
用例名称：管理审批流程   
用例编号：UC-14   
参与者：系统管理员、用户、审批流程、权限、邮件通知、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 系统管理员已通过认证信息登录系统。   
2. 系统管理员已获得管理审批流程的权限。   
3. 系统中存在审批流程相关的数据实体和配置规则。   
4. 邮件通知功能已启用并配置正确。   
5. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 审批流程配置已成功更新或创建，系统中的审批规则与业务需求匹配。   
2. 系统管理员收到审批流程管理操作的反馈。   
3. 系统记录此次审批流程管理的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 用户在执行相关操作（如资产登记、使用申请等）时，审批流程配置已生效。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员选择“管理审批流程”功能。   
2. 系统展示审批流程管理界面，管理员可以查看当前系统中的审批流程列表及其详细配置。   
3. 系统管理员选择需要创建、修改或删除的审批流程。   
4. 系统管理员填写审批流程配置信息（如流程名称、审批步骤、审批人员、审批顺序、审批条件等）。   
5. 系统管理员提交审批流程配置请求。   
6. 系统验证管理员是否具有管理审批流程的权限。   
7. 系统将审批流程配置信息存入数据库，并更新审批流程定义。   
8. 系统记录此次审批流程管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向系统管理员反馈审批流程管理操作成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 系统管理员未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示管理员“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 系统管理员未获得管理审批流程的权限：   
 a. 系统提示管理员“您没有管理审批流程的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 系统管理员填写的审批流程配置信息不完整或格式错误：   
 a. 系统提示管理员“请检查并补全审批流程配置信息”。   
 b. 用例返回至步骤4，管理员重新填写审批流程配置信息。   
  
4. 审批流程配置信息存储失败：   
 a. 系统提示管理员“审批流程配置信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，审批流程未更新。   
  
5. 审批流程定义更新失败（如数据库连接异常、配置冲突等）：   
 a. 系统提示管理员“审批流程定义更新失败，请检查配置内容”。   
 b. 用例返回至步骤4，管理员重新填写审批流程配置信息。   
  
6. 数据导入导出记录功能异常：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，审批流程配置成功，但操作日志未记录。  
  
用例名称：删除资产记录   
用例编号：UC-15   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得删除资产记录的权限。   
3. 系统中存在可删除的资产记录。   
4. 系统管理员已配置权限管理及删除功能的规则。   
5. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 指定资产记录已成功从系统中删除。   
2. 系统中相关资产信息更新，删除记录不可恢复。   
3. 用户收到删除操作的状态反馈。   
4. 系统记录此次删除资产记录的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“删除资产记录”功能。   
2. 系统展示资产列表或搜索功能，用户选择需要删除的资产记录。   
3. 用户确认删除操作，系统弹出确认提示。   
4. 用户点击“确认删除”。   
5. 系统验证用户是否具有删除资产记录的权限。   
6. 系统检查所选资产记录是否符合删除条件（如未被使用、无关联审批流程等）。   
7. 系统从数据库中删除该资产记录，并更新相关资产信息。   
8. 系统记录此次删除操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈资产记录删除成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得删除资产记录的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有删除资产记录的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户选择的资产记录不存在：   
 a. 系统提示用户“所选资产记录不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新选择资产记录。   
  
4. 所选资产记录不符合删除条件（如已被使用、存在审批流程等）：   
 a. 系统提示用户“该资产记录无法删除，请确认删除条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新选择资产记录。   
  
5. 用户未确认删除操作：   
 a. 系统提示用户“删除操作已取消”。   
 b. 用例终止。   
  
6. 数据库删除操作失败：   
 a. 系统提示用户“资产记录删除失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，资产记录未删除。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，资产记录已删除，但未记录操作日志。  
  
用例名称：修改资产信息   
用例编号：UC-16   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、审批流程、邮件通知、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得修改资产信息的权限。   
3. 系统中存在审批流程的配置，并且修改资产信息需通过审批。   
4. 邮件通知功能已启用并配置正确。   
5. 资产信息已登记在系统中。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 资产信息已成功修改并提交审批。   
2. 审批流程已触发，相关人员收到邮件通知。   
3. 用户收到资产信息修改状态的反馈。   
4. 系统记录此次资产信息修改的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
5. 资产信息在审批通过后正式更新至系统数据库。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“修改资产信息”功能。   
2. 系统展示资产列表，用户选择需要修改的资产记录。   
3. 系统展示所选资产的详细信息表单，用户修改资产信息（如名称、类别、状态、位置等）。   
4. 用户提交修改请求。   
5. 系统验证用户是否具有修改资产信息的权限。   
6. 系统检查所修改的资产信息是否符合数据格式和完整性要求。   
7. 系统将修改后的资产信息存入数据库，并生成修改编号。   
8. 系统触发审批流程，将修改请求提交给相关审批人员。   
9. 系统发送邮件通知审批人员，告知其有新的资产信息修改待审批。   
10. 系统记录此次资产信息修改的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
11. 系统向用户反馈资产信息修改提交成功的信息。   
12. 审批人员完成审批后，系统更新资产信息为最终修改状态。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得修改资产信息的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有修改资产信息的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户选择的资产记录不存在：   
 a. 系统提示用户“所选资产记录不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新选择资产记录。   
  
4. 用户提交的修改信息不完整或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并补全资产信息”。   
 b. 用例返回至步骤3，用户重新填写表单。   
  
5. 审批流程配置缺失或异常：   
 a. 系统无法触发审批流程，提示用户“审批流程配置异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
6. 邮件通知发送失败：   
 a. 系统记录邮件发送失败的日志，并提示用户“邮件通知发送失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，资产信息修改提交成功，但审批人员未收到通知。   
  
7. 资产信息存储失败：   
 a. 系统提示用户“资产信息修改存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，资产信息未提交。   
  
8. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，资产信息修改提交成功，但未记录操作日志。  
  
用例名称：查询资产状态   
用例编号：UC-17   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得查询资产状态的权限。   
3. 系统管理员已配置资产信息的查询规则。   
4. 系统中已登记至少一条资产记录。   
5. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查询到所选资产的状态信息（如“使用中”、“已归还”、“已注销”等）。   
2. 系统展示的资产状态信息准确无误。   
3. 用户收到资产状态查询的反馈信息。   
4. 系统记录此次资产状态查询的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“查询资产状态”功能。   
2. 系统展示资产查询界面，用户可通过资产编号、名称、类别等方式输入查询条件。   
3. 用户提交查询请求。   
4. 系统验证用户是否具有查询资产状态的权限。   
5. 系统根据查询条件检索数据库中的资产信息。   
6. 系统展示资产状态及相关详细信息（如使用人、登记时间、审批状态等）。   
7. 用户可选择导出查询结果或进一步筛选资产状态。   
8. 系统记录此次资产状态查询的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈资产状态查询完成的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得查询资产状态的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有查询资产状态的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户输入的查询条件无效或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并输入有效的查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
4. 系统中无符合查询条件的资产记录：   
 a. 系统提示用户“未找到符合条件的资产记录，请调整查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
5. 资产状态信息检索失败：   
 a. 系统提示用户“资产状态信息检索失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法查看资产状态。   
  
6. 系统界面无法正确展示资产状态信息：   
 a. 系统提示用户“资产状态展示异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法查看资产状态。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，资产状态信息已展示，但未记录操作日志。  
  
用例名称：查看用户信息   
用例编号：UC-18   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得查看用户信息的权限。   
3. 系统中已存在用户信息的记录。   
4. 系统管理员已配置权限管理规则。   
5. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到目标用户的信息（如用户名、角色、联系方式、权限状态等）。   
2. 系统展示的用户信息准确无误。   
3. 用户收到用户信息查看完成的反馈信息。   
4. 系统记录此次用户信息查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“查看用户信息”功能。   
2. 系统展示用户信息查询界面，用户可通过用户名、用户ID、角色等方式输入查询条件。   
3. 用户提交查询请求。   
4. 系统验证用户是否具有查看用户信息的权限。   
5. 系统根据查询条件从数据库中检索目标用户的信息。   
6. 系统展示目标用户的详细信息（如姓名、角色、权限状态、联系方式、创建时间等）。   
7. 用户可选择导出用户信息或进一步筛选用户数据。   
8. 系统记录此次用户信息查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈用户信息查看完成的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得查看用户信息的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有查看用户信息的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户输入的查询条件无效或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并输入有效的查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
4. 系统中无符合查询条件的用户记录：   
 a. 系统提示用户“未找到符合条件的用户记录，请调整查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
5. 用户信息检索失败：   
 a. 系统提示用户“用户信息检索失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法查看用户信息。   
  
6. 系统界面无法正确展示用户信息：   
 a. 系统提示用户“用户信息展示异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法查看用户信息。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，用户信息已展示，但未记录操作日志。  
  
用例名称：管理用户信息   
用例编号：UC-19   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 系统管理员已配置管理用户信息的权限。   
3. 系统中存在用户信息数据实体。   
4. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户信息已成功更新或创建，并存储在系统中。   
2. 系统管理员收到用户信息管理操作的反馈。   
3. 系统记录此次用户信息管理的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 用户信息变更后，权限配置和认证信息可同步更新。   
  
主事件流：   
1. 用户或系统管理员选择“管理用户信息”功能。   
2. 系统展示用户信息管理界面，用户或管理员可以查看、新增、修改或删除用户信息。   
3. 用户或管理员选择具体操作（如新增用户、修改用户信息、删除用户）。   
4. 系统验证执行者是否具有管理用户信息的权限。   
5. 执行者根据所选操作填写用户信息表单（如用户名、密码、角色、联系方式等）。   
6. 执行者提交用户信息管理请求。   
7. 系统校验用户信息的格式和完整性（如用户名不可重复、密码强度等）。   
8. 系统将更新后的用户信息存入数据库，并更新相关权限和认证信息。   
9. 系统记录此次用户信息管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
10. 系统向执行者反馈用户信息管理操作成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 执行者未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示执行者“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 执行者未获得管理用户信息的权限：   
 a. 系统提示执行者“您没有管理用户信息的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 执行者选择的用户信息不存在（如修改或删除操作）：   
 a. 系统提示执行者“所选用户信息不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤2，执行者重新选择用户信息。   
  
4. 用户信息表单填写不完整或格式错误：   
 a. 系统提示执行者“请检查并补全用户信息”。   
 b. 用例返回至步骤5，执行者重新填写表单。   
  
5. 用户名已存在（如新增用户）：   
 a. 系统提示执行者“用户名已存在，请重新输入”。   
 b. 用例返回至步骤5，执行者重新填写用户名。   
  
6. 密码强度不满足要求（如新增或修改用户密码）：   
 a. 系统提示执行者“密码强度不足，请重新设置密码”。   
 b. 用例返回至步骤5，执行者重新填写密码。   
  
7. 用户信息存储失败（如数据库异常）：   
 a. 系统提示执行者“用户信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户信息未更新或创建。   
  
8. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，用户信息管理成功，但未记录操作日志。  
  
用例名称：查看系统管理员信息   
用例编号：UC-20   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得查看系统管理员信息的权限。   
3. 系统中已存在系统管理员信息的记录。   
4. 系统管理员已配置权限管理规则。   
5. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到目标系统管理员的信息（如用户名、角色、联系方式、权限状态等）。   
2. 系统展示的系统管理员信息准确无误。   
3. 用户收到系统管理员信息查看完成的反馈信息。   
4. 系统记录此次系统管理员信息查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“查看系统管理员信息”功能。   
2. 系统展示系统管理员信息查询界面，用户可通过用户名、用户ID、角色等方式输入查询条件。   
3. 用户提交查询请求。   
4. 系统验证用户是否具有查看系统管理员信息的权限。   
5. 系统根据查询条件从数据库中检索目标系统管理员的信息。   
6. 系统展示目标系统管理员的详细信息（如姓名、角色、联系方式、权限状态、创建时间等）。   
7. 用户可选择导出系统管理员信息或进一步筛选管理员数据。   
8. 系统记录此次系统管理员信息查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈系统管理员信息查看完成的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得查看系统管理员信息的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有查看系统管理员信息的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户输入的查询条件无效或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并输入有效的查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
4. 系统中无符合查询条件的系统管理员记录：   
 a. 系统提示用户“未找到符合条件的系统管理员记录，请调整查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
5. 系统管理员信息检索失败：   
 a. 系统提示用户“系统管理员信息检索失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法查看系统管理员信息。   
  
6. 系统界面无法正确展示系统管理员信息：   
 a. 系统提示用户“系统管理员信息展示异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法查看系统管理员信息。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，系统管理员信息已展示，但未记录操作日志。  
  
用例名称：管理系统管理员信息   
用例编号：UC-21   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得管理系统管理员信息的权限。   
3. 系统中已存在系统管理员信息的记录。   
4. 系统管理员已配置权限管理规则。   
5. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 系统管理员信息已成功更新或创建，并存储在系统中。   
2. 系统管理员收到管理员信息管理操作的反馈。   
3. 系统记录此次系统管理员信息管理的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 管理员信息变更后，权限配置和认证信息可同步更新。   
  
主事件流：   
1. 用户或系统管理员选择“管理系统管理员信息”功能。   
2. 系统展示系统管理员信息管理界面，用户或管理员可以查看、新增、修改或删除系统管理员信息。   
3. 用户或管理员选择具体操作（如新增系统管理员、修改管理员信息、删除管理员）。   
4. 系统验证执行者是否具有管理系统管理员信息的权限。   
5. 执行者根据所选操作填写系统管理员信息表单（如用户名、密码、角色、联系方式等）。   
6. 执行者提交系统管理员信息管理请求。   
7. 系统校验管理员信息的格式和完整性（如用户名不可重复、密码强度等）。   
8. 系统将更新后的系统管理员信息存入数据库，并更新相关权限和认证信息。   
9. 系统记录此次系统管理员信息管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
10. 系统向执行者反馈系统管理员信息管理操作成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 执行者未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示执行者“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 执行者未获得管理系统管理员信息的权限：   
 a. 系统提示执行者“您没有管理系统管理员信息的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 执行者选择的系统管理员信息不存在（如修改或删除操作）：   
 a. 系统提示执行者“所选系统管理员信息不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤2，执行者重新选择系统管理员信息。   
  
4. 系统管理员信息表单填写不完整或格式错误：   
 a. 系统提示执行者“请检查并补全系统管理员信息”。   
 b. 用例返回至步骤5，执行者重新填写表单。   
  
5. 系统管理员用户名已存在（如新增管理员）：   
 a. 系统提示执行者“系统管理员用户名已存在，请重新输入”。   
 b. 用例返回至步骤5，执行者重新填写用户名。   
  
6. 系统管理员密码强度不满足要求（如新增或修改管理员密码）：   
 a. 系统提示执行者“密码强度不足，请重新设置密码”。   
 b. 用例返回至步骤5，执行者重新填写密码。   
  
7. 系统管理员信息存储失败（如数据库异常）：   
 a. 系统提示执行者“系统管理员信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，管理员信息未更新或创建。   
  
8. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，系统管理员信息管理成功，但未记录操作日志。  
  
用例名称：查看权限设置   
用例编号：UC-22   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得查看权限设置的权限。   
3. 系统中已存在权限配置信息。   
4. 系统管理员已配置权限展示的规则。   
5. 系统功能运行正常，界面可显示权限设置信息。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到系统中权限的配置信息（如权限名称、分配给哪些用户或角色、权限状态等）。   
2. 系统展示的权限信息准确无误。   
3. 用户收到权限信息查看完成的反馈信息。   
4. 系统记录此次权限信息查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“查看权限设置”功能。   
2. 系统展示权限信息查询界面，用户可通过权限名称、用户或角色等方式输入查询条件。   
3. 用户提交查询请求。   
4. 系统验证用户是否具有查看权限设置的权限。   
5. 系统根据查询条件从数据库中检索权限配置信息。   
6. 系统展示目标权限的详细信息（如权限名称、描述、关联用户、角色、使用状态等）。   
7. 用户可选择导出权限信息或进一步筛选权限数据。   
8. 系统记录此次权限信息查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈权限信息查看完成的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得查看权限设置的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有查看权限设置的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户输入的查询条件无效或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并输入有效的查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
4. 系统中无符合查询条件的权限记录：   
 a. 系统提示用户“未找到符合条件的权限记录，请调整查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
5. 权限信息检索失败：   
 a. 系统提示用户“权限信息检索失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法查看权限设置。   
  
6. 系统界面无法正确展示权限信息：   
 a. 系统提示用户“权限信息展示异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法查看权限设置。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，权限信息已展示，但未记录操作日志。  
  
用例名称：修改权限设置   
用例编号：UC-23   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得修改权限设置的权限。   
3. 系统中已存在权限配置信息。   
4. 系统管理员已配置权限修改的审批流程（如需审批）。   
5. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 权限设置已成功修改，并更新到系统中。   
2. 修改后的权限配置与用户或角色匹配。   
3. 用户收到权限修改状态的反馈信息。   
4. 系统记录此次权限修改的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
5. 如需审批，审批流程已触发，相关人员收到邮件通知。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“修改权限设置”功能。   
2. 系统展示权限修改界面，用户选择需要修改的权限及其分配对象（如用户、角色）。   
3. 用户填写修改后的权限信息（如权限名称、权限范围、启用或禁用状态等）。   
4. 用户提交修改请求。   
5. 系统验证用户是否具有修改权限设置的权限。   
6. 系统检查是否需要对权限修改进行审批。   
7. 如果需要审批，系统将权限修改请求提交至审批流程。   
8. 系统发送邮件通知相关审批人员。   
9. 审批人员审批通过后，系统更新权限配置信息，并将修改内容存入数据库。   
10. 系统记录此次权限修改的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
11. 系统向用户反馈权限修改提交成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得修改权限设置的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有修改权限设置的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户选择的权限或分配对象不存在：   
 a. 系统提示用户“所选权限或用户/角色不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新选择权限或分配对象。   
  
4. 用户填写的权限修改信息不完整或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并补全权限修改信息”。   
 b. 用例返回至步骤3，用户重新填写权限修改信息。   
  
5. 审批流程配置缺失或异常：   
 a. 系统无法触发审批流程，提示用户“审批流程配置异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
6. 邮件通知发送失败：   
 a. 系统记录邮件发送失败的日志，并提示用户“邮件通知发送失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，权限修改请求仍提交成功，但审批人员未收到通知。   
  
7. 权限修改信息存储失败：   
 a. 系统提示用户“权限修改信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，权限未更新。   
  
8. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，权限修改成功，但未记录操作日志。  
  
用例名称：查看认证信息   
用例编号：UC-24   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得查看认证信息的权限。   
3. 系统中已存在认证信息数据实体。   
4. 系统管理员已配置查看认证信息的展示规则。   
5. 系统功能运行正常，界面可显示认证信息。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到自身或其他用户的认证信息（如用户名、认证状态、上次登录时间、登录方式等）。   
2. 系统展示的认证信息准确无误。   
3. 用户收到认证信息查看完成的反馈信息。   
4. 系统记录此次认证信息查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“查看认证信息”功能。   
2. 系统展示认证信息查询界面，用户可通过用户名、用户ID等方式输入查询条件。   
3. 用户提交查询请求。   
4. 系统验证用户是否具有查看认证信息的权限。   
5. 系统根据查询条件从数据库中检索目标用户的认证信息。   
6. 系统展示目标用户的详细认证信息（如用户名、认证状态、登录方式、认证时间等）。   
7. 用户可选择导出认证信息或进一步筛选认证数据。   
8. 系统记录此次认证信息查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈认证信息查看完成的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得查看认证信息的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有查看认证信息的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户输入的查询条件无效或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并输入有效的查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
4. 系统中无符合查询条件的认证记录：   
 a. 系统提示用户“未找到符合条件的认证信息，请调整查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
5. 认证信息检索失败：   
 a. 系统提示用户“认证信息检索失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法查看认证信息。   
  
6. 系统界面无法正确展示认证信息：   
 a. 系统提示用户“认证信息展示异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法查看认证信息。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，认证信息已展示，但未记录操作日志。  
  
用例名称：管理认证信息   
用例编号：UC-25   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得管理认证信息的权限。   
3. 系统中已存在认证信息数据实体。   
4. 系统管理员已配置认证信息管理的规则。   
5. 系统功能运行正常，界面可显示认证信息管理界面。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 认证信息已成功更新、添加或删除，并存储在系统中。   
2. 系统管理员或用户收到认证信息管理状态的反馈信息。   
3. 系统记录此次认证信息管理的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 管理后的认证信息与用户账户及权限设置保持同步。   
  
主事件流：   
1. 用户或系统管理员选择“管理认证信息”功能。   
2. 系统展示认证信息管理界面，用户或管理员可以查看、新增、修改或删除认证信息。   
3. 用户或管理员选择具体操作（如新增认证信息、修改密码、重置认证方式等）。   
4. 系统验证执行者是否具有管理认证信息的权限。   
5. 执行者根据所选操作填写认证信息表单（如用户名、密码、认证方式、有效期等）。   
6. 执行者提交认证信息管理请求。   
7. 系统校验认证信息的格式和完整性（如用户名不可重复、密码强度等）。   
8. 系统将更新后的认证信息存入数据库，并同步更新相关用户账户信息。   
9. 系统记录此次认证信息管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
10. 系统向执行者反馈认证信息管理操作成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 执行者未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示执行者“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 执行者未获得管理认证信息的权限：   
 a. 系统提示执行者“您没有管理认证信息的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 执行者选择的认证信息不存在（如修改或删除操作）：   
 a. 系统提示执行者“所选认证信息不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤2，执行者重新选择认证信息。   
  
4. 认证信息表单填写不完整或格式错误：   
 a. 系统提示执行者“请检查并补全认证信息”。   
 b. 用例返回至步骤5，执行者重新填写表单。   
  
5. 用户名已存在（如新增认证信息）：   
 a. 系统提示执行者“用户名已存在，请重新输入”。   
 b. 用例返回至步骤5，执行者重新填写用户名。   
  
6. 认证信息存储失败（如数据库异常）：   
 a. 系统提示执行者“认证信息存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，认证信息未更新或创建。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，认证信息管理成功，但未记录操作日志。  
  
用例名称：查看邮件通知记录   
用例编号：UC-26   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、邮件通知、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得查看邮件通知记录的权限。   
3. 系统中已存在邮件通知记录数据实体。   
4. 系统管理员已配置邮件通知记录的展示规则。   
5. 系统功能运行正常，界面可显示邮件通知记录信息。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到系统中记录的邮件通知信息（如发送时间、接收人、邮件主题、发送状态等）。   
2. 系统展示的邮件通知记录准确无误。   
3. 用户收到邮件通知记录查看完成的反馈信息。   
4. 系统记录此次邮件通知记录查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“查看邮件通知记录”功能。   
2. 系统展示邮件通知记录查询界面，用户可通过接收人、发送时间、邮件主题等方式输入查询条件。   
3. 用户提交查询请求。   
4. 系统验证用户是否具有查看邮件通知记录的权限。   
5. 系统根据查询条件从数据库中检索邮件通知记录。   
6. 系统展示目标邮件通知记录的详细信息（如发送时间、接收人、邮件内容摘要、发送状态等）。   
7. 用户可选择导出邮件通知记录或进一步筛选数据。   
8. 系统记录此次邮件通知记录查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈邮件通知记录查看完成的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得查看邮件通知记录的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有查看邮件通知记录的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户输入的查询条件无效或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并输入有效的查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
4. 系统中无符合查询条件的邮件通知记录：   
 a. 系统提示用户“未找到符合条件的邮件通知记录，请调整查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
5. 邮件通知记录检索失败：   
 a. 系统提示用户“邮件通知记录检索失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法查看邮件通知记录。   
  
6. 系统界面无法正确展示邮件通知记录：   
 a. 系统提示用户“邮件通知记录展示异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法查看邮件通知记录。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，邮件通知记录已展示，但未记录操作日志。  
  
用例名称：管理邮件通知设置   
用例编号：UC-27   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、邮件通知、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得管理邮件通知设置的权限。   
3. 邮件通知功能已启用并配置正确。   
4. 系统中已存在邮件通知相关的配置信息。   
5. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 邮件通知设置已成功更新或创建，并存储在系统中。   
2. 系统管理员或用户收到邮件通知设置管理状态的反馈信息。   
3. 系统记录此次邮件通知设置管理的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 管理后的邮件通知设置与用户账户及系统配置保持同步。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“管理邮件通知设置”功能。   
2. 系统展示邮件通知设置管理界面，用户可查看当前的邮件通知配置（如通知类型、接收人、发送时间等）。   
3. 用户选择需要修改的邮件通知设置，或新增新的邮件通知配置。   
4. 系统验证用户是否具有管理邮件通知设置的权限。   
5. 用户填写或修改邮件通知设置信息（如通知类型、接收邮箱、触发条件等）。   
6. 用户提交邮件通知设置管理请求。   
7. 系统校验邮件通知设置信息的格式和完整性（如邮箱地址格式、配置项是否存在等）。   
8. 系统将更新后的邮件通知设置信息存入数据库，并同步更新相关配置。   
9. 系统记录此次邮件通知设置管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
10. 系统向用户反馈邮件通知设置管理操作成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得管理邮件通知设置的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有管理邮件通知设置的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户选择的邮件通知设置不存在（如修改或删除操作）：   
 a. 系统提示用户“所选邮件通知设置不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新选择邮件通知设置。   
  
4. 邮件通知设置表单填写不完整或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并补全邮件通知设置信息”。   
 b. 用例返回至步骤5，用户重新填写表单。   
  
5. 邮件通知设置存储失败（如数据库异常）：   
 a. 系统提示用户“邮件通知设置存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，邮件通知设置未更新或创建。   
  
6. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，邮件通知设置管理成功，但未记录操作日志。  
  
用例名称：查看数据导入导出记录   
用例编号：UC-28   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得查看数据导入导出记录的权限。   
3. 系统中已存在数据导入导出记录的数据实体。   
4. 系统管理员已配置相关展示规则。   
5. 系统功能运行正常，界面可显示数据导入导出记录信息。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到系统中记录的数据导入导出操作信息（如操作时间、操作类型、操作用户、导入导出文件名、操作状态等）。   
2. 系统展示的数据导入导出记录准确无误。   
3. 用户收到数据导入导出记录查看完成的反馈信息。   
4. 系统记录此次查看数据导入导出记录的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“查看数据导入导出记录”功能。   
2. 系统展示数据导入导出记录查询界面，用户可通过操作时间、操作类型、操作用户等方式输入查询条件。   
3. 用户提交查询请求。   
4. 系统验证用户是否具有查看数据导入导出记录的权限。   
5. 系统根据查询条件从数据库中检索数据导入导出记录。   
6. 系统展示目标数据导入导出记录的详细信息（如导入/导出时间、文件名、操作类型、操作用户、状态等）。   
7. 用户可选择导出查询结果或进一步筛选记录数据。   
8. 系统记录此次数据导入导出记录查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈数据导入导出记录查看完成的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得查看数据导入导出记录的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有查看数据导入导出记录的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户输入的查询条件无效或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并输入有效的查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
4. 系统中无符合查询条件的数据导入导出记录：   
 a. 系统提示用户“未找到符合条件的导入导出记录，请调整查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
5. 数据导入导出记录检索失败：   
 a. 系统提示用户“导入导出记录检索失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法查看导入导出记录。   
  
6. 系统界面无法正确展示导入导出记录：   
 a. 系统提示用户“导入导出记录展示异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法查看导入导出记录。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，导入导出记录已展示，但未记录操作日志。  
  
用例名称：管理数据导入导出设置   
用例编号：UC-29  
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得管理数据导入导出设置的权限。   
3. 系统中已存在数据导入导出相关的配置信息。   
4. 数据导入导出记录功能正常可用。   
5. 系统管理员已配置相关权限和功能规则。   
  
后置条件：   
1. 数据导入导出设置已成功更新或创建，并存储在系统中。   
2. 系统管理员或用户收到数据导入导出设置管理状态的反馈信息。   
3. 系统记录此次数据导入导出设置管理的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 管理后的数据导入导出设置与用户账户及系统功能保持同步。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“管理数据导入导出设置”功能。   
2. 系统展示数据导入导出设置管理界面，用户可查看当前的导入导出配置（如允许的文件格式、导出字段、导入校验规则等）。   
3. 用户选择需要修改的导入导出设置，或新增新的导入导出配置。   
4. 系统验证用户是否具有管理数据导入导出设置的权限。   
5. 用户填写或修改数据导入导出设置信息（如配置文件格式、字段映射规则、数据校验方式等）。   
6. 用户提交数据导入导出设置管理请求。   
7. 系统校验数据导入导出设置信息的格式和完整性（如配置项是否有效、字段映射是否匹配等）。   
8. 系统将更新后的数据导入导出设置信息存入数据库，并同步更新相关功能配置。   
9. 系统记录此次数据导入导出设置管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
10. 系统向用户反馈数据导入导出设置管理操作成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得管理数据导入导出设置的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有管理数据导入导出设置的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户选择的数据导入导出设置不存在（如修改或删除操作）：   
 a. 系统提示用户“所选数据导入导出设置不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新选择数据导入导出设置。   
  
4. 数据导入导出设置表单填写不完整或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并补全数据导入导出设置信息”。   
 b. 用例返回至步骤5，用户重新填写表单。   
  
5. 数据导入导出设置存储失败（如数据库异常）：   
 a. 系统提示用户“数据导入导出设置存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，数据导入导出设置未更新或创建。   
  
6. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，数据导入导出设置管理成功，但未记录操作日志。  
  
用例名称：查看审批记录   
用例编号：UC-30   
参与者：用户、系统管理员、权限、审批流程、认证信息、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得查看审批记录的权限。   
3. 系统中已存在审批记录数据实体。   
4. 系统管理员已配置审批记录的展示规则。   
5. 系统功能运行正常，界面可显示审批记录信息。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到系统中记录的审批操作信息（如审批时间、审批人员、审批结果、审批意见等）。   
2. 系统展示的审批记录准确无误。   
3. 用户收到审批记录查看完成的反馈信息。   
4. 系统记录此次审批记录查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“查看审批记录”功能。   
2. 系统展示审批记录查询界面，用户可通过审批时间、审批人员、审批状态、资产编号等方式输入查询条件。   
3. 用户提交查询请求。   
4. 系统验证用户是否具有查看审批记录的权限。   
5. 系统根据查询条件从数据库中检索相关的审批记录。   
6. 系统展示审批记录的详细信息（如审批时间、审批人员、审批结果、审批意见、关联资产编号等）。   
7. 用户可选择导出审批记录或进一步筛选审批数据。   
8. 系统记录此次审批记录查看的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
9. 系统向用户反馈审批记录查看完成的信息。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得查看审批记录的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有查看审批记录的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户输入的查询条件无效或格式错误：   
 a. 系统提示用户“请检查并输入有效的查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
4. 系统中无符合查询条件的审批记录：   
 a. 系统提示用户“未找到符合条件的审批记录，请调整查询条件”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新输入查询条件。   
  
5. 审批记录检索失败：   
 a. 系统提示用户“审批记录检索失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法查看审批记录。   
  
6. 系统界面无法正确展示审批记录：   
 a. 系统提示用户“审批记录展示异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法查看审批记录。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，审批记录已展示，但未记录操作日志。  
  
用例名称：管理审批记录   
用例编号：UC-31   
参与者：系统管理员、用户、权限、认证信息、审批流程、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户或系统管理员已通过认证信息登录系统。   
2. 用户或系统管理员已获得管理审批记录的权限。   
3. 系统中已存在审批记录数据实体。   
4. 系统管理员已配置审批记录的管理规则。   
5. 系统功能运行正常，界面可显示审批记录信息。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 审批记录已成功进行更新、删除或导出等管理操作。   
2. 系统管理员或用户收到审批记录管理操作的反馈信息。   
3. 系统记录此次审批记录管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 审批记录信息与系统配置和权限设置保持同步。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员选择“管理审批记录”功能。   
2. 系统展示审批记录管理界面，管理员可以查看、修改、删除或导出审批记录。   
3. 系统管理员选择需要管理的审批记录（如某条资产登记、使用申请、转移、归还的审批记录）。   
4. 系统验证管理员是否具有管理审批记录的权限。   
5. 系统管理员选择操作类型（如修改审批意见、删除审批记录、导出审批记录）。   
6. 如果选择修改审批意见，管理员填写新的审批意见并提交。   
7. 如果选择删除审批记录，系统弹出确认提示，管理员确认后执行删除操作。   
8. 如果选择导出审批记录，系统根据管理员的筛选条件生成审批记录导出文件。   
9. 系统将管理操作结果（如修改、删除或导出）记录在数据库中。   
10. 系统记录此次审批记录管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
11. 系统向管理员反馈审批记录管理操作成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 管理员未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示管理员“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 管理员未获得管理审批记录的权限：   
 a. 系统提示管理员“您没有管理审批记录的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 管理员选择的审批记录不存在：   
 a. 系统提示管理员“所选审批记录不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤3，管理员重新选择审批记录。   
  
4. 审批意见修改信息不完整或格式错误：   
 a. 系统提示管理员“请检查并补全审批意见内容”。   
 b. 用例返回至步骤6，管理员重新填写审批意见。   
  
5. 审批记录删除操作失败（如数据库异常）：   
 a. 系统提示管理员“审批记录删除失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，审批记录未删除。   
  
6. 审批记录导出失败（如文件生成异常或无符合条件的记录）：   
 a. 系统提示管理员“审批记录导出失败，请检查筛选条件或联系管理员”。   
 b. 用例返回至步骤5或终止。   
  
7. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，审批记录管理操作成功，但未记录操作日志。  
  
用例名称：报表分析   
用例编号：UC-32   
参与者：用户、系统管理员、权限、认证信息、报表、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户已通过认证信息登录系统。   
2. 用户已获得报表分析的权限。   
3. 系统中已存在可供分析的报表数据（如资产清单、使用情况、审批记录等）。   
4. 系统管理员已配置报表分析功能的相关规则和展示方式。   
5. 系统功能运行正常，界面可支持图表展示、数据筛选、分析操作等。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看并分析系统中生成的报表数据（如通过图表、统计分析、趋势展示等方式）。   
2. 系统展示的报表分析结果准确无误。   
3. 用户收到报表分析完成的反馈信息。   
4. 系统记录此次报表分析的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
5. 用户可导出或保存报表分析结果。   
  
主事件流：   
1. 用户选择“报表分析”功能。   
2. 系统展示报表分析界面，用户可选择要分析的报表类型（如资产使用情况分析、资产状态分布、审批流程统计等）。   
3. 用户设置分析参数（如时间范围、资产类别、用户角色、分析维度等）。   
4. 用户提交分析请求。   
5. 系统验证用户是否具有报表分析的权限。   
6. 系统根据用户选择的报表类型和分析参数，从数据库中提取相关数据。   
7. 系统对提取的数据进行分析处理，生成图表、趋势图、统计信息等可视化结果。   
8. 系统展示分析结果，并提供交互式操作（如筛选、排序、钻取数据等）。   
9. 用户可选择导出分析结果为指定格式（如PDF、Excel、图片等）。   
10. 系统记录此次报表分析的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
11. 系统向用户反馈报表分析成功的信息，并提示查看或导出分析结果。   
  
异常事件流：   
1. 用户未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示用户“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 用户未获得报表分析的权限：   
 a. 系统提示用户“您没有报表分析的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 用户选择的报表类型无效或未配置：   
 a. 系统提示用户“报表类型无效，请选择已配置的报表类型”。   
 b. 用例返回至步骤2，用户重新选择报表类型。   
  
4. 系统中无符合分析条件的报表数据：   
 a. 系统提示用户“未找到符合条件的报表数据，请调整分析条件”。   
 b. 用例返回至步骤3，用户重新设置分析参数。   
  
5. 报表数据提取失败：   
 a. 系统提示用户“报表数据提取失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法进行分析。   
  
6. 报表分析处理失败（如图表生成异常、数据计算错误等）：   
 a. 系统提示用户“报表分析处理失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，无法展示分析结果。   
  
7. 系统界面无法正确展示报表分析结果：   
 a. 系统提示用户“报表分析展示异常，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，用户无法查看分析结果。   
  
8. 报表分析导出失败（如文件生成异常或无数据可导出）：   
 a. 系统提示用户“报表分析导出失败，请检查导出设置或联系管理员”。   
 b. 用例返回至步骤9或终止。   
  
9. 操作日志记录失败：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，报表分析结果已展示，但未记录操作日志。  
  
用例名称：管理报表   
用例编号：UC-33   
参与者：系统管理员、用户、权限、认证信息、报表、数据导入导出记录   
  
前置条件：   
1. 用户或系统管理员已通过认证信息登录系统。   
2. 用户或系统管理员已获得管理报表的权限。   
3. 系统中已存在报表相关的配置信息（如报表模板、生成规则等）。   
4. 系统管理员已配置报表管理功能的规则及访问权限。   
5. 系统功能运行正常，界面可显示报表管理操作界面。   
6. 数据导入导出记录功能正常可用。   
  
后置条件：   
1. 报表配置已成功更新、添加或删除，并存储在系统中。   
2. 系统管理员或用户收到报表管理操作的反馈信息。   
3. 系统记录此次报表管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
4. 管理后的报表配置与用户账户及系统展示功能保持同步。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员选择“管理报表”功能。   
2. 系统展示报表管理界面，管理员可以查看当前系统中已配置的报表列表（如资产清单、资产使用情况、审批记录报表等）。   
3. 管理员选择需要执行的操作（如新增报表、修改报表配置、删除报表等）。   
4. 系统验证管理员是否具有管理报表的权限。   
5. 如果是新增报表，管理员填写报表配置信息（如报表名称、模板类型、数据来源、生成频率、权限控制等）。   
6. 如果是修改报表，管理员选择目标报表并更新其配置信息。   
7. 如果是删除报表，系统弹出确认提示，管理员确认后执行删除操作。   
8. 管理员提交报表管理请求。   
9. 系统校验报表配置信息的格式和完整性（如报表名称不可重复、模板配置有效等）。   
10. 系统将更新后的报表配置信息存入数据库，并同步更新系统中的报表管理模块。   
11. 系统记录此次报表管理操作的操作日志，并更新数据导入导出记录。   
12. 系统向管理员反馈报表管理操作成功的信息。   
  
异常事件流：   
1. 管理员未通过认证信息登录系统：   
 a. 系统提示管理员“请先登录系统”。   
 b. 用例终止。   
  
2. 管理员未获得管理报表的权限：   
 a. 系统提示管理员“您没有管理报表的权限，请联系管理员”。   
 b. 用例终止。   
  
3. 管理员选择的报表不存在（如修改或删除操作）：   
 a. 系统提示管理员“所选报表不存在，请重新选择”。   
 b. 用例返回至步骤2，管理员重新选择报表。   
  
4. 报表配置信息填写不完整或格式错误：   
 a. 系统提示管理员“请检查并补全报表配置信息”。   
 b. 用例返回至步骤5，管理员重新填写报表配置信息。   
  
5. 报表模板配置缺失或无效：   
 a. 系统提示管理员“报表模板配置异常，请检查模板设置”。   
 b. 用例返回至步骤5，管理员重新配置报表模板。   
  
6. 报表配置存储失败（如数据库异常）：   
 a. 系统提示管理员“报表配置存储失败，请联系管理员”。   
 b. 用例终止，报表配置未更新或创建。   
  
7. 数据导入导出记录功能异常：   
 a. 系统提示“操作日志记录失败，请联系管理员”。   
 b. 用例继续执行，报表管理操作成功，但未记录操作日志。