项目文档

# Functional Requirement

1.1 资产登记功能   
功能编号：FR-01   
描述：系统管理员或用户可以登记新的资产信息，系统需验证输入数据并保存至资产数据实体。   
输入：资产名称、类别、编号、状态、归属部门等信息。   
输出：系统中新增的资产记录，包含唯一标识符，并更新资产列表。   
  
1.2 资产管理功能   
功能编号：FR-02   
描述：系统管理员或用户可以对资产信息进行修改、删除或转移，并根据操作类型记录相应的转移记录或归还记录。   
输入：资产编号、操作类型（编辑、删除、转移、归还）、修改后的信息或审批状态。   
输出：更新后的资产记录、新增的转移记录或归还记录，以及刷新后的资产列表。   
  
1.3 资产报表生成功能   
功能编号：FR-03   
描述：系统管理员或用户可以生成包含资产信息、转移记录和归还记录的报表，并支持导出为Excel或PDF格式。   
输入：筛选条件（时间范围、资产类别、部门、状态等）。   
输出：生成的资产报表（表格或图表形式），以及可导出的报表文件（如Excel、PDF）。   
  
1.4 用户注册功能   
功能编号：FR-04   
描述：用户可以通过填写注册表单在系统中创建账户，系统将用户认证信息保存至认证信息数据实体。   
输入：用户名、密码、确认密码、部门、联系方式等信息。   
输出：系统中新增的用户认证信息，并更新用户列表。   
  
1.5 用户管理功能   
功能编号：FR-05   
描述：系统管理员可以对用户信息进行新增、修改或删除，并根据需要同步更新认证信息。   
输入：用户ID、操作类型（新增、编辑、删除）、修改后的用户信息或权限设置。   
输出：更新后的用户记录，以及同步更新的认证信息。   
  
1.6 系统管理员新增功能   
功能编号：FR-06   
描述：系统管理员可以新增其他系统管理员账户，并将相应的用户信息和认证信息保存至系统中。   
输入：用户名、密码、确认密码、部门、联系方式等信息。   
输出：系统中新增的系统管理员账户，并更新用户列表。   
  
1.7 系统管理员删除功能   
功能编号：FR-07   
描述：系统管理员可以删除其他系统管理员账户，并同步删除其认证信息。   
输入：系统管理员ID、确认删除操作。   
输出：系统中删除的系统管理员账户及其认证信息，并刷新用户列表。   
  
1.8 转移记录管理功能   
功能编号：FR-08   
描述：系统管理员或用户可以查看转移记录，系统支持筛选、搜索和导出功能。   
输入：筛选条件（时间范围、资产编号、转移发起人、接收人、审批状态等）。   
输出：系统中筛选后的转移记录列表，以及可导出的报表文件。   
  
1.9 归还记录管理功能   
功能编号：FR-09   
描述：系统管理员可以对归还记录进行管理，包括修改或删除归还信息，并刷新归还记录列表。   
输入：归还记录ID、操作类型（编辑、删除）、修改后的归还信息。   
输出：系统中更新或删除的归还记录，并刷新归还记录列表。   
  
1.10 审批流程管理功能   
功能编号：FR-10   
描述：系统管理员或用户可以对审批流程进行配置和管理，包括新增、编辑、删除和启用/停用审批流程。   
输入：审批流程ID、操作类型（新增、编辑、删除、启用、停用）、审批流程配置信息（如流程名称、审批人角色等）。   
输出：系统中更新或新增的审批流程，并刷新审批流程列表。   
  
1.11 认证信息修改功能   
功能编号：FR-11   
描述：系统管理员或用户可以修改自己的认证信息，如密码等，并验证新信息是否符合安全规则。   
输入：当前密码、新密码、确认新密码。   
输出：系统中更新的认证信息，并返回用户信息页面或登录页面。   
  
1.12 认证信息验证功能   
功能编号：FR-12   
描述：系统在用户或系统管理员尝试登录时验证其认证信息，包括用户名和密码是否匹配。   
输入：用户名、密码。   
输出：验证结果（成功或失败），以及记录认证验证的操作日志。   
  
1.13 科目管理功能   
功能编号：FR-13   
描述：系统管理员可以创建、修改或删除资产所属的科目信息，用于资产分类。   
输入：科目ID、操作类型（新增、编辑、删除）、科目名称、描述。   
输出：系统中更新或新增的科目记录，并刷新科目列表。   
  
1.14 数据导出功能   
功能编号：FR-14   
描述：系统管理员或用户可以将筛选后的报表、转移记录或归还记录导出为Excel或PDF格式。   
输入：筛选后的报表或记录列表、导出格式选择（Excel、PDF等）。   
输出：生成的报表文件，并提供下载链接。

# External Description

### 第二章 外部接口部分  
  
#### 2.1 用户接口输出  
\*\*2.1.1 登记资产\*\*  
- \*\*描述\*\*: 当系统管理员或用户通过系统界面登记新的资产信息时，系统会展示一个资产登记表单，用户输入资产名称、类别、编号、状态、归属部门等信息后提交。  
- \*\*输入\*\*: 资产名称、类别、编号、状态、归属部门等信息。  
- \*\*输出\*\*: 新增的资产记录，包含唯一标识符，并更新资产列表。  
  
\*\*2.1.2 修改、删除或转移资产\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统管理员或用户通过系统界面修改、删除或转移已有的资产信息时，系统会展示资产详情页，用户输入资产编号、操作类型（编辑、删除、转移、归还）、修改后的信息或审批状态后提交。  
- \*\*输入\*\*: 资产编号、操作类型（编辑、删除、转移、归还）、修改后的信息或审批状态。  
- \*\*输出\*\*: 更新后的资产记录、新增的转移记录或归还记录，以及刷新后的资产列表。  
  
\*\*2.1.3 生成资产报表\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统管理员或用户通过系统界面生成包含资产信息、转移记录和归还记录的报表时，系统会要求用户输入筛选条件（时间范围、资产类别、部门、状态等），然后生成报表并以表格或图表形式展示。  
- \*\*输入\*\*: 筛选条件（时间范围、资产类别、部门、状态等）。  
- \*\*输出\*\*: 表格或图表形式的资产报表，以及可导出的报表文件（如Excel、PDF）。  
  
\*\*2.1.4 用户注册\*\*  
- \*\*描述\*\*: 用户通过系统界面填写注册表单创建账户时，系统会展示一个用户注册表单，用户输入用户名、密码、确认密码、部门、联系方式等信息后提交。  
- \*\*输入\*\*: 用户名、密码、确认密码、部门、联系方式等信息。  
- \*\*输出\*\*: 新增的用户认证信息，并更新用户列表。  
  
\*\*2.1.5 修改认证信息\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统管理员或用户通过系统界面修改自己的认证信息（如密码）时，系统会展示一个认证信息修改表单，用户输入当前密码、新密码、确认新密码后提交。  
- \*\*输入\*\*: 当前密码、新密码、确认新密码。  
- \*\*输出\*\*: 更新的认证信息，并返回用户信息页面或登录页面。  
  
\*\*2.1.6 查看转移记录\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统管理员或用户通过系统界面查看转移记录时，系统会展示一个转移记录管理页面，用户输入筛选条件（时间范围、资产编号、转移发起人、接收人、审批状态等）后提交。  
- \*\*输入\*\*: 筛选条件（时间范围、资产编号、转移发起人、接收人、审批状态等）。  
- \*\*输出\*\*: 筛选后的转移记录列表，以及可导出的报表文件。  
  
\*\*2.1.7 查看归还记录\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统管理员通过系统界面查看归还记录时，系统会展示一个归还记录管理页面，用户输入归还记录ID、操作类型（编辑、删除）、修改后的归还信息后提交。  
- \*\*输入\*\*: 归还记录ID、操作类型（编辑、删除）、修改后的归还信息。  
- \*\*输出\*\*: 更新或删除的归还记录，并刷新归还记录列表。  
  
\*\*2.1.8 配置审批流程\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统管理员通过系统界面配置审批流程时，系统会展示一个审批流程管理页面，用户输入审批流程ID、操作类型（新增、编辑、删除、启用、停用）、审批流程配置信息（如流程名称、审批人角色等）后提交。  
- \*\*输入\*\*: 审批流程ID、操作类型（新增、编辑、删除、启用、停用）、审批流程配置信息（如流程名称、审批人角色等）。  
- \*\*输出\*\*: 更新或新增的审批流程，并刷新审批流程列表。  
  
\*\*2.1.9 查看认证信息\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统管理员或用户通过系统界面查看自己的认证信息时，系统会展示一个认证信息查看页面，用户输入用户名和密码后提交。  
- \*\*输入\*\*: 用户名、密码。  
- \*\*输出\*\*: 验证结果（成功或失败），以及记录认证验证的操作日志。  
  
\*\*2.1.10 创建、修改或删除科目\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统管理员通过系统界面创建、修改或删除资产所属的科目信息时，系统会展示一个科目管理页面，用户输入科目ID、操作类型（新增、编辑、删除）、科目名称、描述后提交。  
- \*\*输入\*\*: 科目ID、操作类型（新增、编辑、删除）、科目名称、描述。  
- \*\*输出\*\*: 更新或新增的科目记录，并刷新科目列表。  
  
\*\*2.1.11 数据导出\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统管理员或用户通过系统界面将筛选后的报表、转移记录或归还记录导出为Excel或PDF格式时，系统会展示一个数据导出页面，用户输入筛选后的报表或记录列表、导出格式选择（Excel、PDF等）后提交。  
- \*\*输入\*\*: 筛选后的报表或记录列表、导出格式选择（Excel、PDF等）。  
- \*\*输出\*\*: 生成的报表文件，并提供下载链接。  
  
#### 2.2 硬件接口输出  
目前的功能需求中未涉及具体的硬件接口，因此本节暂无内容。  
  
#### 2.3 软件接口输出  
\*\*2.3.1 数据库接口\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统与资产数据实体、认证信息数据实体以及其他相关数据实体之间的数据交互。  
- \*\*输入\*\*: 动态输入的数据，如资产登记信息、用户认证信息、转移记录信息、归还记录信息、审批流程配置信息等。  
- \*\*输出\*\*: 存储的数据，如资产记录、用户记录、转移记录、归还记录、审批流程记录等。  
  
#### 2.4 通信接口输出  
\*\*2.4.1 邮件通知\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统在资产转移、归还、审批流程变更等操作后向相关人员发送邮件通知。  
- \*\*输入\*\*: 邮件模板、收件人列表、操作详情等。  
- \*\*输出\*\*: 发送成功的邮件通知记录。  
  
\*\*2.4.2 消息推送\*\*  
- \*\*描述\*\*: 系统在资产转移、归还、审批流程变更等操作后向用户手机或系统内即时通讯工具推送消息。  
- \*\*输入\*\*: 消息模板、接收者列表、操作详情等。  
- \*\*输出\*\*: 推送成功的消息记录。  
  
以上对外部接口的定义和描述旨在清晰地说明系统如何与用户、数据库和其他外部系统进行交互，确保开发人员能够准确理解和实现各个功能需求。

# Use Case

用例名称：登记资产   
用例编号：UC-01   
参与者：系统管理员、用户   
前置条件：   
1. 系统管理员或用户已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在可用的资产分类和管理规则。   
3. 系统管理员或用户具有资产登记权限。   
  
后置条件：   
1. 新资产的信息已成功存储在系统中。   
2. 资产记录被分配一个唯一的标识符。   
3. 系统更新资产列表，显示新登记的资产。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员或用户选择“登记资产”功能。   
2. 系统显示资产登记表单，要求填写资产名称、类别、编号、状态、归属部门等信息。   
3. 系统管理员或用户填写表单并提交。   
4. 系统验证输入的数据是否符合要求（如格式是否正确、必填字段是否缺失等）。   
5. 系统将新资产记录保存至资产数据实体中。   
6. 系统显示资产登记成功的提示信息，并返回资产列表页面。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员或用户未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“登记资产”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果输入的数据不符合格式要求（如字段缺失、编号重复等）：   
 a. 系统显示错误提示信息，要求用户重新填写表单。   
  
3. 如果系统管理员或用户没有资产登记权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
4. 如果系统在保存过程中发生错误（如数据库连接失败）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：管理资产   
用例编号：UC-02   
参与者：系统管理员、用户   
  
前置条件：   
1. 系统管理员或用户已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在可用的资产数据实体。   
3. 系统管理员或用户具有资产管理权限。   
  
后置条件：   
1. 资产信息已被修改、删除或转移，并更新至资产数据实体中。   
2. 系统更新资产列表，显示最新的资产状态或归属信息。   
3. 如果涉及资产转移或归还，系统记录相应的转移记录或归还记录。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员或用户选择“管理资产”功能。   
2. 系统显示当前资产列表，并提供筛选、搜索和操作选项（如编辑、删除、转移、归还等）。   
3. 系统管理员或用户选择特定资产并执行操作（如修改信息、删除记录、发起转移或归还流程）。   
4. 系统根据所选操作显示相应的表单或确认提示。   
5. 系统管理员或用户填写表单或确认操作。   
6. 系统验证输入的数据是否符合要求（如必填字段是否缺失、操作是否符合管理规则等）。   
7. 系统更新资产数据实体中的相应信息，并记录转移记录或归还记录（如适用）。   
8. 系统显示操作成功的提示信息，并刷新资产列表以反映最新状态。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员或用户未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“管理资产”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果系统管理员或用户没有资产管理权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
3. 如果用户尝试删除已被转移或归还的资产：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明该资产当前状态不允许删除。   
  
4. 如果用户尝试修改资产信息但输入的数据不符合格式要求：   
 a. 系统显示错误提示信息，要求用户重新填写表单。   
  
5. 如果系统在更新资产数据实体时发生错误（如数据库连接失败）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：查看资产报表   
用例编号：UC-03   
参与者：系统管理员、用户   
  
前置条件：   
1. 系统管理员或用户已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在资产数据实体的记录。   
3. 系统管理员或用户具有查看资产报表的权限。   
  
后置条件：   
1. 系统管理员或用户已成功查看资产报表内容。   
2. 资产报表数据来源于资产数据实体、转移记录和归还记录。   
3. 如果用户导出报表，系统生成并提供报表文件。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员或用户选择“查看资产报表”功能。   
2. 系统显示报表筛选界面，允许用户根据时间范围、资产类别、部门、状态等条件筛选数据。   
3. 系统管理员或用户填写筛选条件并提交。   
4. 系统从资产数据实体、转移记录和归还记录中查询符合筛选条件的数据。   
5. 系统生成资产报表，并以表格或图表形式展示关键信息（如资产总数、可用资产数、已归还资产数、转移次数等）。   
6. 系统提供报表导出功能（如导出为Excel、PDF等格式）。   
7. 系统管理员或用户选择是否导出报表。   
8. 如果用户选择导出，系统生成报表文件并提供下载链接。   
9. 系统显示报表查看或导出完成的提示信息。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员或用户未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“查看资产报表”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果系统中没有符合筛选条件的资产数据：   
 a. 系统显示“未找到相关资产数据”的提示信息。   
  
3. 如果系统管理员或用户没有查看资产报表的权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
4. 如果系统在生成或导出报表过程中发生错误（如数据查询失败、文件生成异常等）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：用户注册   
用例编号：UC-04   
参与者：用户、系统管理员   
  
前置条件：   
1. 用户尚未在系统中注册。   
2. 系统中存在认证信息数据实体。   
3. 系统提供用户注册功能入口。   
  
后置条件：   
1. 新用户的认证信息已成功存储在系统中。   
2. 用户获得系统账户，可以进行登录操作。   
3. 系统更新用户列表，显示新注册的用户信息。   
  
主事件流：   
1. 用户访问系统注册页面。   
2. 系统显示用户注册表单，要求填写用户名、密码、确认密码、部门、联系方式等信息。   
3. 用户填写表单并提交注册请求。   
4. 系统验证输入的数据是否符合要求（如用户名是否唯一、密码是否符合安全规则等）。   
5. 系统将用户的认证信息保存至认证信息数据实体中。   
6. 系统发送注册成功提示信息，并提供登录链接。   
7. 用户可选择立即登录系统或稍后进行。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户未正确填写表单（如密码与确认密码不一致、必填字段缺失等）：   
 a. 系统显示错误提示信息，要求用户重新填写表单。   
  
2. 如果用户名已存在：   
 a. 系统提示“用户名已被注册，请更换其他用户名”。   
  
3. 如果用户提交的数据不符合安全或格式要求（如密码长度不足、联系方式格式错误等）：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明具体不符合条件的内容，并要求用户重新填写。   
  
4. 如果系统在保存用户认证信息时发生错误（如数据库连接失败）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。   
  
5. 如果系统管理员限制了用户注册功能：   
 a. 系统显示“当前系统不允许用户自行注册”的提示信息，并提供联系系统管理员的途径。  
  
用例名称：管理用户   
用例编号：UC-05   
参与者：系统管理员   
  
前置条件：   
1. 系统管理员已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在用户数据实体的记录。   
3. 系统管理员具有管理用户权限。   
  
后置条件：   
1. 用户信息已被修改、删除或新增，并更新至用户数据实体中。   
2. 系统更新用户列表，显示最新的用户状态或信息。   
3. 如果涉及权限变更，系统记录相应的认证信息变更。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员选择“管理用户”功能。   
2. 系统显示当前用户列表，并提供筛选、搜索和操作选项（如编辑、删除、新增用户等）。   
3. 系统管理员选择特定用户或点击“新增用户”以执行操作。   
4. 系统根据所选操作显示相应的表单或确认提示。   
5. 系统管理员填写表单或确认操作。   
6. 系统验证输入的数据是否符合要求（如必填字段是否缺失、用户名是否唯一、权限设置是否合理等）。   
7. 系统更新用户数据实体中的相应信息，并记录认证信息的变更（如适用）。   
8. 系统显示操作成功的提示信息，并刷新用户列表以反映最新状态。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“管理用户”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果系统管理员没有管理用户权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
3. 如果用户尝试删除已被分配资产的用户：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明该用户当前拥有资产，不能删除。   
  
4. 如果用户尝试修改用户信息但输入的数据不符合格式要求：   
 a. 系统显示错误提示信息，要求用户重新填写表单。   
  
5. 如果系统在更新用户数据实体时发生错误（如数据库连接失败）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：新增系统管理员   
用例编号：UC-06   
参与者：系统管理员   
  
前置条件：   
1. 系统管理员已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在用户数据实体和认证信息数据实体。   
3. 系统管理员具有新增系统管理员的权限。   
  
后置条件：   
1. 新的系统管理员的用户信息和认证信息已成功存储在系统中。   
2. 新系统管理员获得账户权限，可以登录系统并执行相关操作。   
3. 系统更新用户列表，显示新增的系统管理员信息。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员选择“新增系统管理员”功能。   
2. 系统显示新增系统管理员的表单，要求填写用户名、密码、确认密码、部门、联系方式等信息。   
3. 系统管理员填写表单并提交。   
4. 系统验证输入的数据是否符合要求（如用户名是否唯一、密码是否符合安全规则、部门是否存在等）。   
5. 系统将新系统管理员的用户信息和认证信息保存至用户数据实体和认证信息数据实体中。   
6. 系统显示新增系统管理员成功的提示信息，并刷新用户列表以反映最新状态。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“新增系统管理员”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果系统管理员没有新增系统管理员权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
3. 如果用户名已存在：   
 a. 系统提示“用户名已被注册，请更换其他用户名”。   
  
4. 如果用户提交的数据不符合安全或格式要求（如密码长度不足、联系方式格式错误等）：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明具体不符合条件的内容，并要求用户重新填写。   
  
5. 如果系统在保存系统管理员信息时发生错误（如数据库连接失败）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：删除系统管理员   
用例编号：UC-07   
参与者：系统管理员   
  
前置条件：   
1. 系统管理员已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在用户数据实体的记录。   
3. 系统管理员具有删除系统管理员的权限。   
  
后置条件：   
1. 被删除的系统管理员的信息已从用户数据实体中移除。   
2. 系统更新用户列表，不再显示被删除的系统管理员。   
3. 如果被删除的系统管理员有相关的认证信息，系统同步删除其认证信息。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员选择“删除系统管理员”功能。   
2. 系统显示当前系统管理员列表，并提供搜索和筛选功能。   
3. 系统管理员选择一个目标系统管理员，并点击“删除”按钮。   
4. 系统弹出确认对话框，提示系统管理员是否确认删除该用户。   
5. 系统管理员确认删除操作。   
6. 系统验证目标系统管理员是否存在，并确认当前操作者有删除权限。   
7. 系统从用户数据实体中删除该系统管理员的信息。   
8. 系统同步删除该系统管理员的认证信息（如存在）。   
9. 系统显示删除操作成功的提示信息，并刷新用户列表以反映最新状态。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“删除系统管理员”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果系统管理员没有删除系统管理员权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
3. 如果目标系统管理员不存在：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明“目标系统管理员不存在，无法执行删除操作”。   
  
4. 如果目标系统管理员当前正在执行重要操作或拥有未完成的审批流程：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明“该系统管理员涉及未完成的操作或审批流程，无法删除”。   
  
5. 如果系统在删除操作过程中发生错误（如数据库连接失败、数据一致性问题等）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：管理审批流程   
用例编号：UC-08   
参与者：系统管理员、用户   
  
前置条件：   
1. 系统管理员或用户已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在审批流程数据实体。   
3. 系统管理员或用户具有管理审批流程的权限。   
  
后置条件：   
1. 审批流程信息已被创建、修改或删除，并更新至审批流程数据实体中。   
2. 系统更新审批流程列表，显示最新的审批流程状态或配置。   
3. 如果涉及审批流程的变更，系统记录相应的更新操作日志。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员或用户选择“管理审批流程”功能。   
2. 系统显示审批流程列表，并提供筛选、搜索和操作选项（如新增、编辑、删除、启用、停用等）。   
3. 系统管理员或用户选择特定审批流程或点击“新增审批流程”以执行操作。   
4. 系统根据所选操作显示相应的表单或确认提示。   
5. 系统管理员或用户填写审批流程的配置信息（如流程名称、步骤、审批人角色、条件规则等）或确认删除操作。   
6. 系统验证输入的数据是否符合要求（如流程名称是否唯一、步骤是否完整、审批人角色是否存在等）。   
7. 系统更新审批流程数据实体中的相应信息，记录变更操作。   
8. 系统显示操作成功的提示信息，并刷新审批流程列表以反映最新状态。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员或用户未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“管理审批流程”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果系统管理员或用户没有管理审批流程权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
3. 如果用户尝试删除正在使用中的审批流程：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明“该审批流程正在被使用，无法删除”。   
  
4. 如果用户填写的审批流程信息不符合格式要求（如字段缺失、角色未配置等）：   
 a. 系统显示错误提示信息，要求用户重新填写表单。   
  
5. 如果系统在更新审批流程数据实体时发生错误（如数据库连接失败）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：查看转移记录   
用例编号：UC-09   
参与者：系统管理员、用户   
  
前置条件：   
1. 系统管理员或用户已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在转移记录数据实体的记录。   
3. 系统管理员或用户具有查看转移记录的权限。   
  
后置条件：   
1. 系统管理员或用户已成功查看转移记录的内容。   
2. 转移记录来源于资产数据实体和转移记录数据实体。   
3. 系统提供筛选、搜索和导出功能以支持对转移记录的进一步处理。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员或用户选择“查看转移记录”功能。   
2. 系统显示转移记录的筛选界面，允许用户根据时间范围、资产编号、转移发起人、接收人、审批状态等条件筛选数据。   
3. 系统管理员或用户填写筛选条件并提交。   
4. 系统从转移记录数据实体中查询符合筛选条件的记录，并展示在界面上。   
5. 系统显示转移记录的详细信息，包括资产名称、类别、编号、转移时间、发起人、接收人、审批流程状态等。   
6. 系统提供导出功能，允许用户将筛选后的转移记录导出为Excel、PDF等格式。   
7. 系统管理员或用户选择是否导出记录。   
8. 如果用户选择导出，系统生成报表文件并提供下载链接。   
9. 系统显示查看或导出完成的提示信息。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员或用户未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“查看转移记录”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果系统中没有符合筛选条件的转移记录：   
 a. 系统显示“未找到相关转移记录”的提示信息。   
  
3. 如果系统管理员或用户没有查看转移记录的权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
4. 如果系统在查询或导出转移记录过程中发生错误（如数据查询失败、文件生成异常等）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：查看归还记录   
用例编号：UC-10   
参与者：系统管理员、用户   
  
前置条件：   
1. 系统管理员或用户已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在归还记录数据实体的记录。   
3. 系统管理员或用户具有查看归还记录的权限。   
  
后置条件：   
1. 系统管理员或用户已成功查看归还记录的内容。   
2. 归还记录来源于资产数据实体和归还记录数据实体。   
3. 系统提供筛选、搜索和导出功能以支持对归还记录的进一步处理。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员或用户选择“查看归还记录”功能。   
2. 系统显示归还记录的筛选界面，允许用户根据时间范围、资产编号、归还人、接收人、审批状态等条件筛选数据。   
3. 系统管理员或用户填写筛选条件并提交。   
4. 系统从归还记录数据实体中查询符合筛选条件的记录，并展示在界面上。   
5. 系统显示归还记录的详细信息，包括资产名称、类别、编号、归还时间、归还人、接收人、审批流程状态等。   
6. 系统提供导出功能，允许用户将筛选后的归还记录导出为Excel、PDF等格式。   
7. 系统管理员或用户选择是否导出记录。   
8. 如果用户选择导出，系统生成报表文件并提供下载链接。   
9. 系统显示查看或导出完成的提示信息。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员或用户未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“查看归还记录”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果系统中没有符合筛选条件的归还记录：   
 a. 系统显示“未找到相关归还记录”的提示信息。   
  
3. 如果系统管理员或用户没有查看归还记录的权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
4. 如果系统在查询或导出归还记录过程中发生错误（如数据查询失败、文件生成异常等）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：更改认证信息   
用例编号：UC-11   
参与者：系统管理员、用户   
  
前置条件：   
1. 系统管理员或用户已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在认证信息数据实体的记录。   
3. 系统管理员或用户具有更改认证信息的权限。   
  
后置条件：   
1. 认证信息数据实体中的指定用户认证信息已更新。   
2. 系统显示认证信息更改成功的提示信息。   
3. 如果涉及密码修改，系统可能要求用户下次登录时重新认证。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员或用户选择“更改认证信息”功能。   
2. 系统显示认证信息修改表单，要求填写当前密码、新密码、确认新密码、用户名等信息。   
3. 系统管理员或用户填写表单并提交更改请求。   
4. 系统验证当前密码是否正确，并检查新密码是否符合安全规则。   
5. 系统更新认证信息数据实体中的相应信息。   
6. 系统显示认证信息更改成功的提示信息，并返回用户信息页面或登录页面。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员或用户未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“更改认证信息”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果系统管理员或用户没有更改认证信息的权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
3. 如果用户输入的当前密码错误：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明“当前密码错误，请重新输入”。   
  
4. 如果用户提交的新密码不符合安全规则（如密码长度不足、与当前密码相同等）：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明具体不符合条件的内容，并要求用户重新填写。   
  
5. 如果系统在更新认证信息数据实体时发生错误（如数据库连接失败）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：验证认证信息   
用例编号：UC-12   
参与者：系统管理员、用户   
  
前置条件：   
1. 系统管理员或用户已尝试登录系统。   
2. 系统中存在认证信息数据实体的记录。   
3. 系统提供登录功能入口，并要求输入用户名和密码。   
  
后置条件：   
1. 系统管理员或用户的认证信息已被验证。   
2. 如果验证通过，用户成功登录并进入系统主界面。   
3. 如果验证失败，系统拒绝登录，并提示错误原因。   
4. 系统记录认证验证的操作日志（如验证时间、验证结果、用户IP等）。   
  
主事件流：   
1. 用户或系统管理员在登录界面输入用户名和密码。   
2. 系统提交输入的认证信息至认证信息数据实体进行验证。   
3. 系统验证输入的用户名是否存在，并核对密码是否与存储的认证信息匹配。   
4. 如果验证通过，系统显示登录成功提示，并跳转至系统主界面。   
5. 如果验证失败，系统显示错误提示信息（如“用户名或密码错误”），并返回登录界面。   
6. 系统记录此次认证验证的操作日志。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户输入的用户名不存在：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明“用户名不存在，请确认输入是否正确”。   
  
2. 如果用户输入的密码错误：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明“密码错误，请重新输入”。   
  
3. 如果用户连续多次输入错误的认证信息：   
 a. 系统锁定该账户一段时间，并提示“账户已被锁定，请稍后再试或联系系统管理员”。   
  
4. 如果系统在验证认证信息时发生错误（如数据库连接失败、加密算法异常等）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。   
  
5. 如果系统管理员限制了登录功能或正在进行系统维护：   
 a. 系统显示“当前系统不可用，请稍后再试”的提示信息，并提供联系系统管理员的途径。  
  
用例名称：管理归还记录   
用例编号：UC-13   
参与者：系统管理员   
  
前置条件：   
1. 系统管理员已通过认证信息登录系统。   
2. 系统中存在归还记录数据实体的记录。   
3. 系统管理员具有管理归还记录的权限。   
  
后置条件：   
1. 归还记录信息已被修改或删除，并更新至归还记录数据实体中。   
2. 系统更新归还记录列表，显示最新的归还记录状态。   
3. 系统记录归还记录管理操作的相关日志。   
  
主事件流：   
1. 系统管理员选择“管理归还记录”功能。   
2. 系统显示归还记录列表，并提供筛选、搜索和操作选项（如编辑、删除等）。   
3. 系统管理员选择特定的归还记录并执行操作（如修改归还时间、备注信息，或删除记录）。   
4. 系统根据所选操作显示相应的表单或确认提示。   
5. 系统管理员填写表单或确认操作。   
6. 系统验证输入的数据是否符合要求（如字段格式是否正确、操作是否符合规则等）。   
7. 系统更新归还记录数据实体中的相应信息或删除该记录。   
8. 系统显示操作成功的提示信息，并刷新归还记录列表以反映最新状态。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统管理员未通过认证信息登录：   
 a. 系统拒绝访问“管理归还记录”功能，并提示用户登录。   
  
2. 如果系统管理员没有管理归还记录的权限：   
 a. 系统拒绝操作，并提示“您没有权限执行此操作”。   
  
3. 如果用户尝试修改或删除不存在的归还记录：   
 a. 系统显示错误提示信息，说明“目标归还记录不存在，无法执行操作”。   
  
4. 如果用户填写的归还记录信息不符合格式要求（如字段缺失、时间格式错误等）：   
 a. 系统显示错误提示信息，要求用户重新填写表单。   
  
5. 如果系统在更新或删除归还记录数据实体时发生错误（如数据库连接失败）：   
 a. 系统显示错误信息，并提示用户稍后再试或联系技术支持。