项目文档

# Functional Requirement

3.1 资产登记功能   
 功能编号：FR-01   
 描述：用户可以登记新的资产信息，系统会验证信息的完整性和格式，然后将信息存储在数据库中。管理员可以查看新登记的资产信息。   
 输入：资产信息（如资产名称、类型、数量、购买日期等）。   
 输出：存储在数据库中的资产记录，成功/失败提示信息。   
  
3.2 资产信息修改功能   
 功能编号：FR-02   
 描述：用户可以修改已有的资产信息，系统会验证信息的完整性和格式，然后更新数据库中的资产记录。管理员可以查看修改后的资产信息。   
 输入：需要修改的资产标识符及修改后的资产信息（如资产名称、类型、数量、购买日期等）。   
 输出：更新后的资产记录，成功/失败提示信息。   
  
3.3 资产查询功能   
 功能编号：FR-03   
 描述：用户可以根据资产的标识符或条件查询资产的详细信息。系统会记录用户的查询行为供管理员后续审核。   
 输入：资产标识符或查询条件。   
 输出：匹配的资产详细信息，查询记录。   
  
3.4 资产转移功能   
 功能编号：FR-04   
 描述：用户可以发起资产转移请求，系统会验证信息的完整性和格式，然后生成转移请求等待管理员审批。管理员可以查看并审批转移请求。   
 输入：资产标识符及新的归属方信息（如接收方名称、联系方式等）。   
 输出：生成的转移请求，成功/失败提示信息，审批记录。   
  
3.5 资产归还功能   
 功能编号：FR-05   
 描述：用户可以发起资产归还请求，系统会验证信息的完整性和格式，然后生成归还请求等待管理员审批。管理员可以查看并审批归还请求。   
 输入：资产标识符及归还信息（如归还日期、归还原因等）。   
 输出：生成的归还请求，成功/失败提示信息，审批记录。   
  
3.6 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，系统会验证用户是否有权限删除该资产记录，然后删除资产记录。管理员可以查看最新的资产删除记录。   
 输入：需要删除的资产标识符。   
 输出：删除后的资产记录状态，成功/失败提示信息，删除记录。   
  
3.7 用户注册功能   
 功能编号：FR-07   
 描述：用户可以注册新的账户，系统会验证注册信息的完整性和格式，然后创建用户账户，并通过邮件验证。   
 输入：注册信息（如用户名、密码、邮箱地址等）。   
 输出：创建的用户账户，成功/失败提示信息，验证邮件。   
  
3.8 修改用户资料功能   
 功能编号：FR-08   
 描述：用户可以修改个人资料，系统会验证信息的完整性和格式，然后更新数据库中的用户资料信息。管理员可以查看最新的用户资料修改记录。   
 输入：用户标识符及修改后的资料信息（如姓名、电话号码、电子邮箱、职位等）。   
 输出：更新后的用户资料信息，成功/失败提示信息，修改记录。   
  
3.9 查询用户信息功能   
 功能编号：FR-09   
 描述：用户可以查询其他用户的信息，系统会根据用户提供的信息搜索相关用户记录。管理员可以追踪用户的查询行为。   
 输入：目标用户的标识符或查询条件。   
 输出：匹配的用户详细信息，查询记录。   
  
3.10 删除用户账户功能   
 功能编号：FR-10   
 描述：用户可以删除自己的账户，系统会验证用户的身份，然后删除用户账户。管理员可以查看最新的用户账户删除记录。   
 输入：用户标识符及账户密码。   
 输出：删除后的用户账户状态，成功/失败提示信息，删除记录。   
  
3.11 提交审批请求功能   
 功能编号：FR-11   
 描述：用户可以提交审批请求，系统会验证请求信息的完整性和格式，然后生成审批请求等待管理员审批。管理员可以查看最新的审批请求。   
 输入：需要审批的数据实体标识符及审批请求信息（如变更原因、变更后的状态或信息等）。   
 输出：生成的审批请求，成功/失败提示信息，审批记录。   
  
3.12 审批资产转移功能   
 功能编号：FR-12   
 描述：管理员可以审批资产转移请求，系统会验证审批结果的有效性，然后更新资产状态。用户会收到资产转移审批结果的通知。   
 输入：资产转移请求标识符及审批结果（如批准或拒绝）。   
 输出：更新后的资产状态，审批结果通知，审批记录。   
  
3.13 审批资产归还功能   
 功能编号：FR-13   
 描述：管理员可以审批资产归还请求，系统会验证审批结果的有效性，然后更新资产状态。用户会收到资产归还审批结果的通知。   
 输入：资产归还请求标识符及审批结果（如批准或拒绝）。   
 输出：更新后的资产状态，审批结果通知，审批记录。   
  
3.14 拒绝审批请求功能   
 功能编号：FR-14   
 描述：管理员可以拒绝审批请求，系统会记录拒绝理由，并向用户发送审批未通过的通知。   
 输入：审批请求标识符及拒绝理由。   
 输出：更新后的审批请求状态，审批结果通知，拒绝记录。   
  
3.15 查看审批历史功能   
 功能编号：FR-15   
 描述：用户可以查看审批历史，系统会根据用户提供的信息搜索相关审批历史记录。管理员可以追踪用户的查询行为。   
 输入：审批历史标识符或查询条件。   
 输出：匹配的审批历史记录，查询记录。   
  
3.16 生成资产报表功能   
 功能编号：FR-16   
 描述：用户可以根据选择的条件生成资产报表，系统会收集并整理相关资产记录，然后生成报表供用户下载或预览。管理员可以查看最新的资产报表生成记录。   
 输入：报表生成条件（如时间段、资产类型等）。   
 输出：生成的资产报表文件，报表生成记录。   
  
3.17 导出资产报表功能   
 功能编号：FR-17   
 描述：用户可以根据选择的条件导出资产报表，系统会收集并整理相关资产记录，然后生成报表供用户下载。管理员可以查看最新的资产报表导出记录。   
 输入：报表导出条件（如时间段、资产类型等）。   
 输出：导出的资产报表文件，报表导出记录。   
  
3.18 分配管理员权限功能   
 功能编号：FR-18   
 描述：用户可以分配管理员权限给其他用户，系统会验证权限分配申请信息的完整性和格式，然后生成权限分配请求等待审批。管理员可以查看最新的权限分配记录。   
 输入：需要分配管理员权限的目标用户标识符及权限分配信息。   
 输出：生成的权限分配请求，成功/失败提示信息，分配记录。   
  
3.19 修改管理员权限功能   
 功能编号：FR-19   
 描述：管理员可以修改其他管理员的权限设置，系统会验证权限设置的完整性和格式，然后更新管理员的权限设置。管理员可以查看最新的权限修改记录。   
 输入：需要修改权限的管理员用户标识符及权限设置信息。   
 输出：更新后的管理员权限设置，成功/失败提示信息，修改记录。   
  
3.20 查询管理员信息功能   
 功能编号：FR-20   
 描述：用户可以查询管理员的信息，系统会根据用户提供的信息搜索相关管理员记录。管理员可以追踪用户的查询行为。   
 输入：目标管理员的标识符或查询条件。   
 输出：匹配的管理员详细信息，查询记录。   
  
3.21 删除管理员账户功能   
 功能编号：FR-21   
 描述：管理员可以删除其他管理员账户，系统会验证管理员的身份，然后删除管理员账户。系统记录账户删除行为，供其他管理员后续审核。   
 输入：需要删除的管理员账户标识符及管理员密码。   
 输出：删除后的管理员账户状态，成功/失败提示信息，删除记录。   
  
3.22 发送邮件通知功能   
 功能编号：FR-22   
 描述：系统根据事件触发条件发送邮件通知给相关用户或管理员，邮件内容包括事件描述、操作详情等。管理员可以查看邮件发送记录。   
 输入：事件触发条件，收件人邮箱地址，邮件内容。   
 输出：发送成功的邮件通知，邮件发送记录。   
  
3.23 接收邮件反馈功能   
 功能编号：FR-23   
 描述：系统定时检查或实时监听指定邮箱的邮件接收情况，自动解析邮件内容，提取关键信息，用户可以查看并处理邮件反馈。管理员可以查看邮件反馈的接收和处理记录。   
 输入：系统定时检查或实时监听到的邮件。   
 输出：已接收并解析的邮件反馈内容，处理后的状态记录。

# External Description

### 第四章 外部接口部分  
  
#### 4.1 用户接口  
用户接口是指系统与用户直接交互的部分，包括用户输入信息的方式以及系统输出信息给用户的方式。  
  
- \*\*资产登记界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需填写资产名称、类型、数量、购买日期等信息。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；数据库存储资产记录。  
  
- \*\*资产信息修改界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入资产标识符及修改后的资产信息。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；数据库更新资产记录。  
  
- \*\*资产查询界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入资产标识符或查询条件。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示匹配的资产详细信息；系统记录查询行为。  
  
- \*\*资产转移界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入资产标识符及新的归属方信息。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；生成转移请求。  
  
- \*\*资产归还界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入资产标识符及归还信息。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；生成归还请求。  
  
- \*\*用户注册界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需填写用户名、密码、邮箱地址等信息。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；系统发送验证邮件。  
  
- \*\*修改用户资料界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入用户标识符及修改后的资料信息。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；数据库更新用户资料信息。  
  
- \*\*查询用户信息界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入目标用户的标识符或查询条件。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示匹配的用户详细信息；系统记录查询行为。  
  
- \*\*删除用户账户界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入用户标识符及账户密码。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；数据库删除用户账户。  
  
- \*\*提交审批请求界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入需要审批的数据实体标识符及审批请求信息。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；生成审批请求。  
  
- \*\*查看审批历史界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入审批历史标识符或查询条件。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示匹配的审批历史记录；系统记录查询行为。  
  
- \*\*生成资产报表界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入报表生成条件。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示生成的资产报表文件；系统记录报表生成行为。  
  
- \*\*导出资产报表界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入报表导出条件。  
 - \*\*输出\*\*: 用户可以下载导出的资产报表文件；系统记录报表导出行为。  
  
- \*\*分配管理员权限界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入需要分配管理员权限的目标用户标识符及权限分配信息。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；生成权限分配请求。  
  
- \*\*修改管理员权限界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 管理员需输入需要修改权限的管理员用户标识符及权限设置信息。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；数据库更新管理员权限设置。  
  
- \*\*查询管理员信息界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 用户需输入目标管理员的标识符或查询条件。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示匹配的管理员详细信息；系统记录查询行为。  
  
- \*\*删除管理员账户界面\*\*   
 - \*\*输入\*\*: 管理员需输入需要删除的管理员账户标识符及管理员密码。  
 - \*\*输出\*\*: 屏幕显示成功或失败提示信息；数据库删除管理员账户。  
  
#### 4.2 硬件接口  
本系统暂无直接与硬件设备交互的需求，因此硬件接口部分为空。  
  
#### 4.3 软件接口  
软件接口是指系统与其它软件之间的交互，包括数据库操作、第三方工具集成等。  
  
- \*\*数据库接口\*\*   
 - \*\*作用\*\*: 存储和检索资产信息、用户信息、审批请求、报表等。  
 - \*\*输入\*\*: 包括但不限于资产信息、用户信息、审批请求信息等。  
 - \*\*输出\*\*: 包括但不限于存储后的资产记录、更新后的用户资料信息、审批请求状态等。  
  
- \*\*邮件服务接口\*\*   
 - \*\*作用\*\*: 发送邮件通知、验证邮件、接收邮件反馈等。  
 - \*\*输入\*\*: 邮件内容、收件人邮箱地址等。  
 - \*\*输出\*\*: 成功发送邮件的通知、已接收并解析的邮件反馈内容等。  
  
#### 4.4 通信接口  
通信接口涉及系统通过网络等方式进行的通信输出，主要包括邮件通知等功能。  
  
- \*\*邮件通知接口\*\*   
 - \*\*作用\*\*: 根据系统事件（如审批结果、资产转移结果等）自动发送邮件给用户或管理员。  
 - \*\*输入\*\*: 事件触发条件，收件人邮箱地址，邮件内容等。  
 - \*\*输出\*\*: 发送成功的邮件通知，邮件发送记录。  
  
- \*\*邮件反馈接收接口\*\*   
 - \*\*作用\*\*: 定时检查或实时监听指定邮箱的邮件接收情况，自动解析邮件内容，提取关键信息。  
 - \*\*输入\*\*: 系统定时检查或实时监听到的邮件。  
 - \*\*输出\*\*: 已接收并解析的邮件反馈内容，处理后的状态记录。  
  
以上是对本系统外部接口部分的详细描述，涵盖了用户接口、软件接口及通信接口的主要功能和交互方式。这些接口设计旨在保证系统的高效运行和用户友好的体验。

# 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。  
2. 用户具有登记资产的权限。  
3. 资产信息已准备好。  
  
后置条件：  
1. 新资产已被成功登记并存储在系统中。  
2. 管理员可以查看新登记的资产信息。  
  
主事件流：  
1. 用户访问系统中的“资产登记”页面。  
2. 用户输入资产的相关信息，包括但不限于资产名称、类型、数量、购买日期等。  
3. 用户提交资产登记表单。  
4. 系统验证输入的信息是否完整且符合格式要求。  
5. 若验证通过，系统保存资产信息到数据库，并向用户显示成功的提示信息。  
6. 管理员登录系统并查看最新的资产登记记录。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的信息不完整或格式错误，系统应提示用户需要更正的信息，并允许用户重新提交表单。  
2. 如果在提交过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。  
3. 如果用户尝试登记一个已存在的资产，系统应检测重复项并通知用户该资产已经存在，不允许重复登记。  
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。  
  
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。   
2. 用户具有修改资产信息的权限。   
3. 存在需要修改的资产记录。   
  
后置条件：   
1. 资产信息已被成功更新并存储在系统中。   
2. 管理员可以查看修改后的资产信息。   
  
主事件流：   
1. 用户访问系统中的“资产信息修改”页面。   
2. 用户选择需要修改的资产记录，并查看当前资产信息。   
3. 用户编辑资产信息，包括但不限于资产名称、类型、数量、购买日期等。   
4. 用户提交修改后的资产信息表单。   
5. 系统验证修改的信息是否完整且符合格式要求。   
6. 若验证通过，系统更新资产信息到数据库，并向用户显示成功的提示信息。   
7. 管理员登录系统并查看最新的资产修改记录。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户尝试修改的信息不完整或格式错误，系统应提示用户需要更正的信息，并允许用户重新提交表单。   
2. 如果在提交过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。   
3. 如果用户试图修改的信息导致与其他资产记录冲突（如唯一性约束），系统应检测冲突并通知用户，不允许提交修改。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。  
  
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。  
2. 用户具有查询资产详情的权限。  
3. 系统中存在至少一条资产记录。  
  
后置条件：  
1. 用户能够查看到指定资产的详细信息。  
2. 管理员可以追踪用户的查询行为。  
  
主事件流：  
1. 用户访问系统中的“资产查询”页面。  
2. 用户输入资产的标识符（如资产编号、资产名称等）或选择资产查询条件。  
3. 用户点击查询按钮。  
4. 系统根据用户提供的信息搜索相关资产记录。  
5. 若找到匹配的资产记录，系统展示该资产的详细信息，包括但不限于资产名称、类型、数量、购买日期、状态等。  
6. 用户查看资产详情信息。  
7. 系统记录用户的查询行为，供管理员后续审核。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的查询条件不准确或不存在于系统中，系统应提示用户没有找到匹配的资产记录，并允许用户重新输入查询条件。  
2. 如果在查询过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。  
3. 如果系统中暂时没有资产记录，系统应提示用户当前没有可供查询的资产信息。  
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。  
  
用例名称：转移资产   
用例编号：UC-04   
参与者：用户、管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户具有转移资产的权限。   
3. 存在至少一条待转移的资产记录。   
  
后置条件：   
1. 资产已成功转移到新的归属方。   
2. 管理员可以查看资产转移记录。   
  
主事件流：   
1. 用户访问系统中的“资产转移”页面。   
2. 用户选择需要转移的资产记录，并查看当前资产信息。   
3. 用户填写新的归属方信息，包括但不限于接收方名称、联系方式等。   
4. 用户提交资产转移申请。   
5. 系统验证输入的新归属方信息是否完整且符合格式要求。   
6. 若验证通过，系统生成资产转移请求并等待审批。   
7. 管理员登录系统并查看待审批的资产转移请求。   
8. 管理员审核转移请求，确认无误后批准转移。   
9. 系统更新资产记录，将资产转移至新的归属方，并向用户显示成功的提示信息。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户填写的新归属方信息不完整或格式错误，系统应提示用户需要更正的信息，并允许用户重新提交申请。   
2. 如果在提交过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。   
3. 如果用户尝试转移的资产已被锁定或标记为不可转移，系统应通知用户无法执行此操作，并提供相关信息。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果管理员拒绝了转移请求，系统应通知用户转移未被批准的原因，并提供反馈机制让用户有机会修正或撤回请求。  
  
用例名称：归还资产   
用例编号：UC-05   
参与者：用户、管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户具有归还资产的权限。   
3. 存在至少一条待归还的资产记录。   
  
后置条件：   
1. 资产已被成功归还并更新了状态。   
2. 管理员可以查看最新的资产归还记录。   
  
主事件流：   
1. 用户访问系统中的“资产归还”页面。   
2. 用户选择需要归还的资产记录，并查看当前资产信息。   
3. 用户确认归还信息，包括但不限于归还日期、归还原因等。   
4. 用户提交资产归还申请。   
5. 系统验证归还申请信息是否完整且符合格式要求。   
6. 若验证通过，系统生成资产归还请求并等待审批。   
7. 管理员登录系统并查看待审批的资产归还请求。   
8. 管理员审核归还请求，确认无误后批准归还。   
9. 系统更新资产记录，将资产状态变更为已归还，并向用户显示成功的提示信息。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户提交的归还申请信息不完整或格式错误，系统应提示用户需要更正的信息，并允许用户重新提交申请。   
2. 如果在提交过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。   
3. 如果用户尝试归还的资产已被锁定或标记为不可归还，系统应通知用户无法执行此操作，并提供相关信息。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果管理员拒绝了归还请求，系统应通知用户归还未被批准的原因，并提供反馈机制让用户有机会修正或撤回请求。  
  
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。  
2. 用户具有删除资产记录的权限。  
3. 存在至少一条可删除的资产记录。  
  
后置条件：  
1. 指定的资产记录已被成功删除。  
2. 管理员可以查看最新的资产删除记录。  
  
主事件流：  
1. 用户访问系统中的“资产删除”页面。  
2. 用户选择需要删除的资产记录，并查看当前资产信息。  
3. 用户确认删除操作，系统提示用户确认删除信息。  
4. 用户提交删除资产记录的请求。  
5. 系统验证用户是否有权限删除该资产记录。  
6. 若验证通过，系统删除该资产记录，并向用户显示删除成功的提示信息。  
7. 管理员登录系统并查看最新的资产删除记录。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户没有权限删除该资产记录，系统应提示用户无权执行此操作，并提供相关信息。  
2. 如果用户尝试删除的资产记录不存在，系统应提示用户该资产记录不存在，并允许用户重新选择要删除的记录。  
3. 如果在删除过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。  
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。  
5. 如果资产记录由于某些原因（如关联其他记录）无法立即删除，系统应提示用户删除失败的具体原因，并提供解决方案或建议。  
  
用例名称：用户注册  
用例编号：UC-07  
参与者：用户  
前置条件：  
1. 用户尚未在系统中注册。  
2. 用户已访问系统的注册页面。  
  
后置条件：  
1. 用户账户已成功创建并存储在系统中。  
2. 用户可以通过注册时提供的凭证登录系统。  
  
主事件流：  
1. 用户访问系统中的“用户注册”页面。  
2. 用户填写注册表单，包括但不限于用户名、密码、邮箱地址等必要信息。  
3. 用户提交注册表单。  
4. 系统验证输入的信息是否完整且符合格式要求，例如密码强度、邮箱有效性等。  
5. 若验证通过，系统创建用户账户并将信息存储在数据库中。  
6. 系统发送一封验证邮件至用户注册时提供的邮箱地址。  
7. 用户通过点击邮件中的链接来完成账户验证。  
8. 用户账户被激活，用户可以使用注册的用户名和密码进行登录。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的信息不完整或格式错误，系统应提示用户需要更正的信息，并允许用户重新提交表单。  
2. 如果在提交过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。  
3. 如果用户尝试使用的用户名或邮箱地址已经被注册，系统应检测重复项并通知用户，不允许重复注册。  
4. 如果系统未能发送验证邮件，系统应提示用户邮件发送失败，并提供重新发送验证邮件的选项。  
5. 如果用户未能在规定时间内完成邮箱验证，系统应提示用户注册超时，并提供重新开始注册流程的选项。  
  
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。  
2. 用户具有修改个人资料的权限。  
3. 用户资料信息已准备好。  
  
后置条件：  
1. 用户资料已被成功更新并存储在系统中。  
2. 管理员可以查看最新的用户资料更新记录。  
  
主事件流：  
1. 用户访问系统中的“修改用户资料”页面。  
2. 用户查看当前的个人资料信息。  
3. 用户编辑个人资料，包括但不限于姓名、电话号码、电子邮箱、职位等。  
4. 用户提交修改后的资料表单。  
5. 系统验证修改的信息是否完整且符合格式要求。  
6. 若验证通过，系统保存修改后的用户资料信息到数据库，并向用户显示成功的提示信息。  
7. 管理员登录系统并查看最新的用户资料修改记录。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户提交的资料信息不完整或格式错误，系统应提示用户需要更正的信息，并允许用户重新提交表单。  
2. 如果在提交过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。  
3. 如果用户尝试修改的信息导致与其他用户资料冲突（如邮箱或电话号码重复），系统应检测冲突并通知用户，不允许提交修改。  
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。  
5. 如果管理员发现用户资料的修改违反了公司政策或存在安全风险，管理员有权拒绝更新并通知用户。  
  
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。  
2. 用户具有查询用户信息的权限。  
3. 系统中存在至少一条用户记录。  
  
后置条件：  
1. 用户能够查看到指定用户的详细信息。  
2. 管理员可以追踪用户的查询行为。  
  
主事件流：  
1. 用户访问系统中的“用户信息查询”页面。  
2. 用户输入目标用户的标识符（如用户ID、用户名等）或选择查询条件。  
3. 用户点击查询按钮。  
4. 系统根据用户提供的信息搜索相关用户记录。  
5. 若找到匹配的用户记录，系统展示该用户的详细信息，包括但不限于姓名、职位、部门、联系方式等。  
6. 用户查看用户详情信息。  
7. 系统记录用户的查询行为，供管理员后续审核。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的查询条件不准确或不存在于系统中，系统应提示用户没有找到匹配的用户记录，并允许用户重新输入查询条件。  
2. 如果在查询过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。  
3. 如果系统中暂时没有用户记录，系统应提示用户当前没有可供查询的用户信息。  
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。  
5. 如果用户尝试查询的信息受权限限制（如高级别用户信息），系统应提示用户无权查看该信息，并提供相关信息。  
  
用例名称：删除用户账户  
用例编号：UC-10  
参与者：用户、管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有删除自己账户的权限。  
3. 系统中有用户账户信息。  
  
后置条件：  
1. 指定的用户账户已被成功删除。  
2. 管理员可以查看最新的用户账户删除记录。  
  
主事件流：  
1. 用户访问系统中的“账户管理”页面。  
2. 用户点击“删除账户”选项。  
3. 系统弹出确认对话框，询问用户是否确定要删除账户，并提示删除账户的后果。  
4. 用户确认删除账户的操作，系统提示用户输入账户密码以验证身份。  
5. 用户输入密码并提交验证请求。  
6. 系统验证用户密码正确性。  
7. 若密码验证通过，系统删除用户账户，并向用户显示删除成功的提示信息。  
8. 管理员登录系统并查看最新的用户账户删除记录。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的密码不正确，系统应提示用户密码错误，并允许用户重新输入密码进行验证。  
2. 如果在提交过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。  
3. 如果用户尝试删除的账户不存在，系统应提示用户该账户不存在，并允许用户重新选择要删除的账户。  
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。  
5. 如果用户账户由于某些原因（如账户有未解决的问题或关联其他重要记录）无法立即删除，系统应提示用户删除失败的具体原因，并提供解决方案或建议。  
  
用例名称：提交审批请求   
用例编号：UC-11   
参与者：用户、管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户具有提交审批请求的权限。   
3. 需要审批的数据实体（如资产变更、用户资料修改等）信息已准备好。   
  
后置条件：   
1. 审批请求已被成功提交并存储在系统中。   
2. 管理员可以查看最新的审批请求。   
  
主事件流：   
1. 用户访问系统中的“提交审批请求”页面。   
2. 用户选择需要审批的数据实体类别（如资产变更、用户资料修改等）。   
3. 用户输入相关的审批请求信息，包括但不限于变更原因、变更后的状态或信息等。   
4. 用户提交审批请求表单。   
5. 系统验证输入的审批请求信息是否完整且符合格式要求。   
6. 若验证通过，系统生成审批请求并将其置于待审批队列中，同时向用户显示提交成功的提示信息。   
7. 管理员登录系统并查看待审批的请求列表。   
8. 管理员审核审批请求，确认无误后批准请求。   
9. 系统根据管理员的批准更新相关数据实体的状态或信息，并向用户发送审批结果的通知。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户输入的审批请求信息不完整或格式错误，系统应提示用户需要更正的信息，并允许用户重新提交表单。   
2. 如果在提交过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。   
3. 如果用户尝试提交的审批请求涉及已被锁定或标记为不可更改的数据实体，系统应通知用户无法执行此操作，并提供相关信息。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果管理员拒绝了审批请求，系统应通知用户审批未被批准的原因，并提供反馈机制让用户有机会修正或撤回请求。   
6. 如果系统中审批请求队列已满，系统应提示用户当前无法提交新的审批请求，并建议用户稍后再试。  
  
用例名称：审批资产转移   
用例编号：UC-12   
参与者：用户、管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户已提交资产转移请求。   
3. 管理员已登录系统并具有审批资产转移的权限。   
4. 待审批的资产转移请求存在于系统中。  
  
后置条件：   
1. 资产转移请求已被成功审批，并更新了资产状态。   
2. 用户收到资产转移审批结果的通知。   
3. 管理员可以查看最新的资产转移审批记录。  
  
主事件流：   
1. 管理员访问系统中的“资产转移审批”页面。   
2. 管理员查看待审批的资产转移请求列表。   
3. 管理员选择需要审批的资产转移请求，并查看请求详情，包括但不限于转移原因、接收方信息等。   
4. 管理员审核资产转移请求，确认无误后批准转移。   
5. 管理员提交审批结果。   
6. 系统验证审批结果的有效性。   
7. 若验证通过，系统更新资产记录，将资产转移至新的归属方，并向用户发送审批通过的通知。   
8. 管理员查看最新的资产转移审批记录，确认所有操作已完成。  
  
异常事件流：   
1. 如果管理员在查看请求详情时发现信息不全或格式错误，系统应提示管理员需要更正的信息，并允许管理员返回请求详情页。   
2. 如果在提交审批结果的过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员稍后再试。   
3. 如果管理员拒绝了资产转移请求，系统应记录拒绝理由，并向用户发送审批未通过的通知，同时提供反馈机制让用户有机会修正或撤回请求。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果管理员尝试审批的资产转移请求已被其他管理员处理，系统应提示管理员该请求已处理，并提供最新状态给管理员。   
6. 如果系统中审批请求队列已满，系统应提示管理员当前无法处理新的审批请求，并建议管理员稍后再试。  
  
用例名称：审批资产归还   
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。   
2. 用户已提交资产归还请求。   
3. 管理员已登录系统并具有审批资产归还的权限。   
4. 待审批的资产归还请求存在于系统中。  
  
后置条件：   
1. 资产归还请求已被成功审批，并更新了资产状态。   
2. 用户收到资产归还审批结果的通知。   
3. 管理员可以查看最新的资产归还审批记录。  
  
主事件流：   
1. 管理员访问系统中的“资产归还审批”页面。   
2. 管理员查看待审批的资产归还请求列表。   
3. 管理员选择需要审批的资产归还请求，并查看请求详情，包括但不限于归还日期、归还原因等。   
4. 管理员审核资产归还请求，确认无误后批准归还。   
5. 管理员提交审批结果。   
6. 系统验证审批结果的有效性。   
7. 若验证通过，系统更新资产记录，将资产状态变更为已归还，并向用户发送审批通过的通知。   
8. 管理员查看最新的资产归还审批记录，确认所有操作已完成。  
  
异常事件流：   
1. 如果管理员在查看请求详情时发现信息不全或格式错误，系统应提示管理员需要更正的信息，并允许管理员返回请求详情页。   
2. 如果在提交审批结果的过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员稍后再试。   
3. 如果管理员拒绝了资产归还请求，系统应记录拒绝理由，并向用户发送审批未通过的通知，同时提供反馈机制让用户有机会修正或撤回请求。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果管理员尝试审批的资产归还请求已被其他管理员处理，系统应提示管理员该请求已处理，并提供最新状态给管理员。   
6. 如果系统中审批请求队列已满，系统应提示管理员当前无法处理新的审批请求，并建议管理员稍后再试。  
  
用例名称：拒绝审批请求   
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。   
2. 用户已提交审批请求（如资产转移、资产归还、用户资料修改等）。   
3. 管理员已登录系统并具有审批请求的权限。   
4. 待审批的请求存在于系统中。  
  
后置条件：   
1. 审批请求已被拒绝，并更新了请求状态。   
2. 用户收到审批请求被拒绝的通知。   
3. 管理员可以查看最新的审批请求记录及拒绝理由。  
  
主事件流：   
1. 管理员访问系统中的“审批请求管理”页面。   
2. 管理员查看待审批的请求列表。   
3. 管理员选择需要拒绝的审批请求，并查看请求详情，包括但不限于请求类别、请求原因、申请人信息等。   
4. 管理员输入拒绝理由，详细说明拒绝审批的原因。   
5. 管理员提交拒绝审批的结果。   
6. 系统验证管理员输入的拒绝理由是否完整且符合格式要求。   
7. 若验证通过，系统更新审批请求的状态为“拒绝”，并将拒绝理由存储在系统中。   
8. 系统向用户发送审批请求被拒绝的通知，通知中包含拒绝理由及相关信息。   
9. 管理员查看最新的审批请求记录，确认所有操作已完成。  
  
异常事件流：   
1. 如果管理员输入的拒绝理由不完整或格式错误，系统应提示管理员需要更正的信息，并允许管理员重新输入拒绝理由。   
2. 如果在提交拒绝审批结果的过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员稍后再试。   
3. 如果管理员尝试拒绝的审批请求已被其他管理员处理，系统应提示管理员该请求已处理，并提供最新状态给管理员。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果系统中审批请求队列已满，系统应提示管理员当前无法处理新的审批请求，并建议管理员稍后再试。   
6. 如果系统在更新审批请求状态时遇到技术问题，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员手动更新或联系技术支持。  
  
用例名称：查看审批历史  
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。  
2. 用户具有查看审批历史的权限。  
3. 系统中存在至少一条审批历史记录。  
  
后置条件：  
1. 用户能够查看到指定审批历史的详细信息。  
2. 管理员可以追踪用户的查询行为。  
  
主事件流：  
1. 用户访问系统中的“审批历史查询”页面。  
2. 用户输入需要查看的审批历史标识符（如审批编号、审批对象等）或选择查询条件。  
3. 用户点击查询按钮。  
4. 系统根据用户提供的信息搜索相关审批历史记录。  
5. 若找到匹配的审批历史记录，系统展示该记录的详细信息，包括但不限于审批对象、审批时间、审批结果、审批人等。  
6. 用户查看审批历史详情信息。  
7. 系统记录用户的查询行为，供管理员后续审核。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的查询条件不准确或不存在于系统中，系统应提示用户没有找到匹配的审批历史记录，并允许用户重新输入查询条件。  
2. 如果在查询过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。  
3. 如果系统中暂时没有审批历史记录，系统应提示用户当前没有可供查询的审批历史信息。  
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。  
5. 如果用户尝试查询的信息受权限限制（如高级别审批历史），系统应提示用户无权查看该信息，并提供相关信息。  
  
用例名称：生成资产报表   
用例编号：UC-16   
参与者：用户、管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户具有生成资产报表的权限。   
3. 系统中存在至少一条资产记录。   
  
后置条件：   
1. 资产报表已成功生成并存储在系统中。   
2. 用户能够下载或查看生成的资产报表。   
3. 管理员可以查看最新的资产报表生成记录。   
  
主事件流：   
1. 用户访问系统中的“资产报表生成”页面。   
2. 用户选择报表生成的条件，例如时间段、资产类型等。   
3. 用户点击生成报表按钮。   
4. 系统根据用户选择的条件，收集并整理相关资产记录。   
5. 系统生成符合用户需求的资产报表，并提供下载或预览选项。   
6. 用户下载或预览生成的资产报表。   
7. 系统记录报表生成的行为，供管理员后续审核。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户选择的报表生成条件无效或系统无法识别，系统应提示用户需要调整或重新选择条件，并允许用户重新生成报表。   
2. 如果在报表生成过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。   
3. 如果系统中没有满足用户选择条件的资产记录，系统应提示用户没有符合条件的资产记录，并允许用户重新选择条件。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果系统在生成报表时遇到技术问题，例如数据处理错误，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户联系技术支持或稍后再试。   
6. 如果生成的报表文件过大，导致下载或预览过程出现问题，系统应提示用户文件过大，并提供分段下载或压缩下载的选项。  
  
用例名称：导出资产报表   
用例编号：UC-17   
参与者：用户、管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户具有导出资产报表的权限。   
3. 系统中存在至少一条资产记录。   
  
后置条件：   
1. 资产报表已成功导出并存储在系统中。   
2. 用户能够下载导出的资产报表。   
3. 管理员可以查看最新的资产报表导出记录。   
  
主事件流：   
1. 用户访问系统中的“资产报表导出”页面。   
2. 用户选择报表导出的条件，例如时间段、资产类型等。   
3. 用户点击导出报表按钮。   
4. 系统根据用户选择的条件，收集并整理相关资产记录。   
5. 系统生成符合用户需求的资产报表，并提供下载选项。   
6. 用户下载导出的资产报表。   
7. 系统记录报表导出的行为，供管理员后续审核。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户选择的报表导出条件无效或系统无法识别，系统应提示用户需要调整或重新选择条件，并允许用户重新导出报表。   
2. 如果在报表导出过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。   
3. 如果系统中没有满足用户选择条件的资产记录，系统应提示用户没有符合条件的资产记录，并允许用户重新选择条件。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果系统在导出报表时遇到技术问题，例如数据处理错误，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户联系技术支持或稍后再试。   
6. 如果导出的报表文件过大，导致下载过程出现问题，系统应提示用户文件过大，并提供分段下载或压缩下载的选项。  
  
用例名称：分配管理员权限  
用例编号：UC-18  
参与者：用户、管理员、系统  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有分配管理员权限的功能权限。  
3. 系统中存在需要分配管理员权限的用户记录。  
  
后置条件：  
1. 管理员权限已成功分配给指定用户。  
2. 系统记录了权限分配行为，供管理员后续审核。  
  
主事件流：  
1. 用户访问系统中的“权限分配”页面。  
2. 用户选择需要分配管理员权限的目标用户，并查看其基本信息。  
3. 用户确认分配权限的决定，系统提示用户确认权限分配信息。  
4. 用户提交权限分配申请。  
5. 系统验证权限分配申请信息是否完整且符合格式要求。  
6. 若验证通过，系统生成权限分配请求并等待审批。  
7. 管理员登录系统并查看待审批的权限分配请求列表。  
8. 管理员审核权限分配请求，确认无误后批准分配。  
9. 系统更新目标用户的权限状态，赋予管理员权限，并向用户显示分配成功的提示信息。  
10. 目标用户登录系统时，系统自动识别其管理员权限并展示相应功能。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户选择的目标用户不存在于系统中，系统应提示用户没有找到匹配的用户记录，并允许用户重新选择目标用户。  
2. 如果在提交权限分配申请过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。  
3. 如果用户尝试分配的权限已被锁定或标记为不可更改，系统应通知用户无法执行此操作，并提供相关信息。  
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。  
5. 如果管理员拒绝了权限分配请求，系统应记录拒绝理由，并向用户发送权限分配未被批准的通知，同时提供反馈机制让用户有机会修正或撤回请求。  
6. 如果系统中权限分配请求队列已满，系统应提示用户当前无法提交新的权限分配请求，并建议用户稍后再试。  
7. 如果系统在更新权限状态时遇到技术问题，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员手动更新或联系技术支持。  
  
用例名称：修改管理员权限   
用例编号：UC-19   
参与者：管理员、系统   
前置条件：   
1. 管理员已登录系统。   
2. 管理员具有修改其他管理员权限的权限。   
3. 系统中存在需要修改权限的管理员用户记录。   
  
后置条件：   
1. 指定管理员的权限已被成功修改并存储在系统中。   
2. 系统记录了权限修改行为，供其他管理员后续审核。   
  
主事件流：   
1. 管理员访问系统中的“管理员权限修改”页面。   
2. 管理员选择需要修改权限的目标管理员用户，并查看其当前权限信息。   
3. 管理员编辑目标管理员的权限设置，包括但不限于查看权限、编辑权限、审批权限等。   
4. 管理员提交修改后的权限设置表单。   
5. 系统验证权限设置是否完整且符合格式要求。   
6. 若验证通过，系统更新目标管理员的权限设置，并向管理员显示权限修改成功的提示信息。   
7. 其他管理员登录系统并查看最新的管理员权限修改记录。  
  
异常事件流：   
1. 如果管理员尝试修改的权限设置不完整或格式错误，系统应提示管理员需要更正的信息，并允许管理员重新提交表单。   
2. 如果在提交过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员稍后再试。   
3. 如果管理员尝试修改的权限已被锁定或标记为不可更改，系统应通知管理员无法执行此操作，并提供相关信息。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果系统在更新权限设置时遇到技术问题，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员手动更新或联系技术支持。   
6. 如果目标管理员的权限修改违反了系统设定的安全规则，系统应阻止权限修改并通知管理员，提供具体的违反规则信息。  
  
用例名称：查询管理员信息   
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。   
2. 用户具有查询管理员信息的权限。   
3. 系统中存在至少一条管理员记录。   
  
后置条件：   
1. 用户能够查看到指定管理员的详细信息。   
2. 管理员可以追踪用户的查询行为。   
  
主事件流：   
1. 用户访问系统中的“管理员信息查询”页面。   
2. 用户输入目标管理员的标识符（如管理员ID、管理员名等）或选择查询条件。   
3. 用户点击查询按钮。   
4. 系统根据用户提供的信息搜索相关管理员记录。   
5. 若找到匹配的管理员记录，系统展示该管理员的详细信息，包括但不限于姓名、职位、部门、联系方式等。   
6. 用户查看管理员详情信息。   
7. 系统记录用户的查询行为，供管理员后续审核。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户输入的查询条件不准确或不存在于系统中，系统应提示用户没有找到匹配的管理员记录，并允许用户重新输入查询条件。   
2. 如果在查询过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。   
3. 如果系统中暂时没有管理员记录，系统应提示用户当前没有可供查询的管理员信息。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果用户尝试查询的信息受权限限制（如高级别管理员信息），系统应提示用户无权查看该信息，并提供相关信息。  
  
用例名称：删除管理员账户  
用例编号：UC-21  
参与者：管理员、系统  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 管理员具有删除其他管理员账户的权限。  
3. 系统中有至少一条可删除的管理员账户记录。  
  
后置条件：  
1. 指定的管理员账户已被成功删除。  
2. 系统记录了账户删除行为，供其他管理员后续审核。  
  
主事件流：  
1. 管理员访问系统中的“管理员账户管理”页面。  
2. 管理员选择需要删除的管理员账户，并查看当前账户信息。  
3. 系统提示管理员确认删除操作，并警告删除账户的后果。  
4. 管理员确认删除操作，系统提示管理员输入账户密码以验证身份。  
5. 管理员输入密码并提交验证请求。  
6. 系统验证管理员密码正确性。  
7. 若密码验证通过，系统删除管理员账户，并向管理员显示删除成功的提示信息。  
8. 系统记录账户删除行为，供其他管理员后续审核。  
  
异常事件流：  
1. 如果管理员输入的密码不正确，系统应提示管理员密码错误，并允许管理员重新输入密码进行验证。  
2. 如果在提交过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员稍后再试。  
3. 如果管理员尝试删除的账户不存在，系统应提示管理员该账户不存在，并允许管理员重新选择要删除的账户。  
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。  
5. 如果管理员账户由于某些原因（如账户有未解决的问题或关联其他重要记录）无法立即删除，系统应提示管理员删除失败的具体原因，并提供解决方案或建议。  
  
用例名称：发送邮件通知   
用例编号：UC-22   
参与者：系统、用户、管理员   
前置条件：   
1. 系统已接收到需要发送邮件通知的事件触发条件（如资产转移审批通过、资产归还审批通过等）。   
2. 用户或管理员已登录系统并具有查看相关通知的权限。   
3. 系统中存在有效的邮件发送配置，包括但不限于SMTP服务器地址、端口、发件人邮箱等信息。   
  
后置条件：   
1. 相关用户或管理员已收到邮件通知。   
2. 系统记录了邮件发送行为，供管理员后续审核。   
  
主事件流：   
1. 系统检测到事件触发条件（如审批通过、审批拒绝等），并准备发送邮件通知。   
2. 系统根据事件类型生成邮件内容，包括但不限于事件描述、操作详情、相关链接或附件等。   
3. 系统从数据库中获取收件人的邮箱地址。   
4. 系统调用邮件发送接口，使用配置好的邮件服务信息发送邮件通知给收件人。   
5. 系统检查邮件发送是否成功。   
6. 若邮件发送成功，系统向管理员显示邮件发送成功的提示信息，并记录此次邮件发送行为。   
7. 收件人登录系统并查看收到的邮件通知内容。  
  
异常事件流：   
1. 如果系统中没有收件人的有效邮箱地址，系统应提示管理员或用户需要补充邮箱信息，并停止邮件发送流程。   
2. 如果邮件发送接口调用失败，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员检查邮件发送配置或联系技术支持。   
3. 如果在邮件发送过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员稍后再试。   
4. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
5. 如果邮件发送配置信息不正确或缺失，系统应提示管理员需要检查或补充邮件发送配置信息，并停止邮件发送流程。   
6. 如果系统在记录邮件发送行为时遇到技术问题，系统应捕获错误并向管理员显示相应的错误信息，同时建议管理员手动记录或联系技术支持。  
  
用例名称：接收邮件反馈   
用例编号：UC-23   
参与者：用户、系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户具有查看和处理邮件反馈的权限。   
3. 系统已接收到一封或多封反馈邮件。   
4. 系统具备邮件接收和解析能力，能将邮件内容转化为系统内部的消息或任务。  
  
后置条件：   
1. 用户能够查看到邮件反馈内容，并对其进行处理。   
2. 系统记录了邮件反馈的接收和处理情况，供管理员后续审核。  
  
主事件流：   
1. 系统定时检查或实时监听指定邮箱的邮件接收情况。   
2. 系统接收到一封或多封邮件反馈，并自动解析邮件内容，提取关键信息。   
3. 系统将解析后的邮件反馈内容转换为内部消息或任务，并存储在系统数据库中。   
4. 用户访问系统中的“邮件反馈”页面。   
5. 用户查看系统中已接收并解析的邮件反馈列表。   
6. 用户选择一条邮件反馈并查看详细内容，包括但不限于发件人、邮件主题、正文、附件等。   
7. 用户根据邮件反馈内容进行相应的处理操作，例如回复邮件、记录问题、分配任务等。   
8. 用户提交处理结果，系统更新邮件反馈的状态为“已处理”。   
9. 系统向用户提供处理成功的提示信息，并记录用户的处理行为，供管理员后续审核。  
  
异常事件流：   
1. 如果系统在邮件接收或解析过程中遇到错误（如邮件格式错误、解析失败等），系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户联系技术支持或稍后再试。   
2. 如果用户尝试查看的邮件反馈记录不存在，系统应提示用户没有找到匹配的邮件反馈记录，并允许用户重新选择要查看的记录。   
3. 如果在用户提交处理结果的过程中发生网络连接问题，系统应捕获错误并向用户显示相应的错误信息，同时建议用户稍后再试。   
4. 如果系统中暂时没有邮件反馈记录，系统应提示用户当前没有可供查看的邮件反馈信息。   
5. 若管理员账号登录失败，系统应提示登录错误，并允许管理员重新输入登录信息。   
6. 如果用户尝试进行的操作（如回复邮件、记录问题）因权限不足而无法执行，系统应提示用户无权执行此操作，并提供相关信息。   
7. 如果用户尝试上传的附件大小超出系统限制，系统应提示用户附件过大，并提供压缩附件或减少附件大小的建议。