项目文档

# Functional Requirement

### 功能需求  
  
#### 1.1 发送邮件功能  
\*\*功能编号：FR-01\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以撰写并发送邮件，系统将邮件发送至指定收件人，并将邮件信息归档或备份。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，邮件内容（主题、正文、附件等），收件人、抄送、密送的邮箱地址，发送时间。  
\*\*输出：\*\* 已发送邮件记录在用户的“已发送”文件夹中，邮件成功送达收件人，备份日志记录邮件发送操作，归档邮件根据策略归档。  
  
#### 1.2 接收邮件功能  
\*\*功能编号：FR-02\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以从邮件服务器接收邮件，并将邮件保存至收件箱，同时更新未读邮件计数。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，邮件服务器上的新邮件。  
\*\*输出：\*\* 新邮件保存至用户的收件箱中，未读邮件计数更新，备份日志记录邮件接收操作，归档邮件根据策略归档。  
  
#### 1.3 格式化邮件功能  
\*\*功能编号：FR-03\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以对邮件进行格式化，包括调整字体、颜色、段落间距等，系统将格式化后的邮件保存至指定文件夹。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，选定邮件的ID，格式化设置（如字体大小、颜色等）。  
\*\*输出：\*\* 格式化后的邮件保存至用户的相应文件夹中，备份日志记录邮件格式化操作，归档邮件根据策略归档。  
  
#### 1.4 搜索邮件功能  
\*\*功能编号：FR-04\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以根据关键词搜索邮件，系统返回符合搜索条件的邮件列表。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，搜索关键词（如邮件主题、发件人、日期等），搜索范围（如收件箱、发件箱、垃圾邮件等）。  
\*\*输出：\*\* 符合搜索条件的邮件列表，备份日志记录邮件搜索操作，归档邮件根据策略归档。  
  
#### 1.5 组织邮件文件夹功能  
\*\*功能编号：FR-05\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以创建和管理邮件文件夹，系统将邮件按照新的分类规则组织到不同的文件夹中。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，邮件文件夹信息（名称、类型等），邮件ID。  
\*\*输出：\*\* 邮件文件夹结构更新，邮件被移动到新的文件夹中，备份日志记录邮件文件夹组织操作，归档邮件根据策略归档。  
  
#### 1.6 新增联系人功能  
\*\*功能编号：FR-06\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以添加新的联系人信息，系统将联系人信息保存至用户的联系人列表中。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，联系人信息（姓名、邮箱地址、电话号码等）。  
\*\*输出：\*\* 新增的联系人信息保存至用户的联系人列表中，备份日志记录新增联系人的操作，归档联系人信息根据策略归档。  
  
#### 1.7 管理联系人功能  
\*\*功能编号：FR-07\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以编辑、删除或查找联系人信息，系统将更新用户的联系人列表。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，选定联系人信息（姓名、邮箱地址、电话号码等），操作类型（编辑、删除、查找）。  
\*\*输出：\*\* 联系人信息更新或删除，查找结果返回，备份日志记录联系人管理操作，归档联系人信息根据策略归档。  
  
#### 1.8 创建通讯组功能  
\*\*功能编号：FR-08\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以创建新的通讯组，系统将通讯组信息保存至用户的通讯组列表中。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，通讯组信息（名称、描述等），成员联系人列表。  
\*\*输出：\*\* 新建的通讯组信息保存至用户的通讯组列表中，备份日志记录通讯组创建操作，归档通讯组信息根据策略归档。  
  
#### 1.9 编辑通讯组功能  
\*\*功能编号：FR-09\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以修改通讯组的名称、描述及其他相关信息，系统将更新通讯组信息。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，选定通讯组信息（名称、描述等），操作类型（编辑）。  
\*\*输出：\*\* 通讯组信息更新，备份日志记录通讯组编辑操作，归档通讯组信息根据策略归档。  
  
#### 1.10 删除通讯组功能  
\*\*功能编号：FR-10\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以删除通讯组，系统将通讯组信息从用户的通讯组列表中移除。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，选定通讯组信息。  
\*\*输出：\*\* 通讯组信息从用户的通讯组列表中移除，备份日志记录通讯组删除操作，归档通讯组信息根据策略归档。  
  
#### 1.11 设置提醒任务功能  
\*\*功能编号：FR-11\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以为任务或日程设置提醒，系统将提醒任务信息保存并与选定的任务或日程关联。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，选定任务或日程ID，提醒任务详情（提醒时间、提醒方式等）。  
\*\*输出：\*\* 提醒任务信息保存并与选定的任务或日程关联，备份日志记录提醒任务设置操作。  
  
#### 1.12 管理提醒任务功能  
\*\*功能编号：FR-12\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以编辑、删除或查找提醒任务，系统将更新提醒任务信息。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，选定提醒任务信息，操作类型（编辑、删除、查找）。  
\*\*输出：\*\* 提醒任务信息更新或删除，查找结果返回，备份日志记录提醒任务管理操作。  
  
#### 1.13 登记归档策略功能  
\*\*功能编号：FR-13\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以登记归档策略，系统将归档策略信息保存至策略库中。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，归档策略详情（归档对象、策略类型、保留周期等）。  
\*\*输出：\*\* 归档策略信息保存至策略库中，备份日志记录归档策略登记操作。  
  
#### 1.14 修改归档策略功能  
\*\*功能编号：FR-14\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以修改归档策略，系统将更新归档策略信息。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，选定归档策略信息，修改详情。  
\*\*输出：\*\* 归档策略信息更新，备份日志记录归档策略修改操作。  
  
#### 1.15 查询归档邮件功能  
\*\*功能编号：FR-15\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查询归档邮件，系统返回符合查询条件的归档邮件列表。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，查询关键词（如邮件主题、发件人、归档日期等），查询范围。  
\*\*输出：\*\* 符合查询条件的归档邮件列表，备份日志记录归档邮件查询操作。  
  
#### 1.16 删除过期邮件功能  
\*\*功能编号：FR-16\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以删除过期邮件，系统将过期邮件从用户的邮件文件夹中移除。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，过期邮件列表。  
\*\*输出：\*\* 过期邮件从用户的邮件文件夹中移除，备份日志记录过期邮件删除操作，归档邮件根据策略归档。  
  
#### 1.17 创建邮箱账户功能  
\*\*功能编号：FR-17\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以申请创建邮箱账户，系统生成临时账户信息并通知管理员审核，管理员批准后正式创建账户。  
\*\*输入：\*\* 用户注册信息（用户名、邮箱地址、联系方式等），管理员登录凭证，审核决策。  
\*\*输出：\*\* 新的邮箱账户创建并分配给用户，系统生成并保存用户的初始密码，通知用户如何安全地获取初始密码，管理员的审核日志记录新账户创建操作，备份日志记录邮箱账户创建操作。  
  
#### 1.18 管理邮箱账户功能  
\*\*功能编号：FR-18\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以编辑、删除或查找邮箱账户信息，系统将更新邮箱账户列表。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，选定邮箱账户信息，操作类型（编辑、删除、查找）。  
\*\*输出：\*\* 邮箱账户信息更新或删除，查找结果返回，备份日志记录邮箱账户管理操作。  
  
#### 1.19 删除邮箱账户功能  
\*\*功能编号：FR-19\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以删除邮箱账户，系统将账户信息从用户列表中移除。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，选定邮箱账户信息。  
\*\*输出：\*\* 邮箱账户信息从用户列表中移除，备份日志记录邮箱账户删除操作，归档账户信息根据策略归档。  
  
#### 1.20 个人邮件归档功能  
\*\*功能编号：FR-20\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以归档个人邮件，系统将邮件移动至归档目录。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，选定邮件ID。  
\*\*输出：\*\* 邮件归档至指定目录，备份日志记录邮件归档操作。  
  
#### 1.21 服务器邮件归档功能  
\*\*功能编号：FR-21\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以归档服务器上的邮件，系统将邮件移动至归档目录。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，选定邮件ID。  
\*\*输出：\*\* 邮件归档至指定目录，备份日志记录邮件归档操作。  
  
#### 1.22 邮件流捕获功能  
\*\*功能编号：FR-22\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以捕获邮件流数据，系统将捕获的数据保存至数据仓库中。  
\*\*输入：\*\* 用户登录凭证，邮件流类型（发送、接收、转发等），时间范围。  
\*\*输出：\*\* 邮件流数据保存至数据仓库，备份日志记录邮件流捕获操作。  
  
#### 1.23 策略分类归档功能  
\*\*功能编号：FR-23\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户或管理员可以将数据实体根据归档策略分类归档，系统将数据实体移动至归档目录。  
\*\*输入：\*\* 用户或管理员登录凭证，选定数据实体ID，归档策略信息。  
\*\*输出：\*\* 数据实体归档至指定目录，备份日志记录归档操作。  
  
#### 1.24 记录备份日志功能  
\*\*功能编号：FR-24\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统在完成操作后自动记录备份日志，管理员可以查看备份日志。  
\*\*输入：\*\* 系统操作类型（邮件发送、接收、归档等），操作时间，操作者ID，操作对象。  
\*\*输出：\*\* 生成并保存备份日志条目，管理员可以查看最新的备份日志条目。  
  
#### 1.25 执行数据备份功能  
\*\*功能编号：FR-25\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以备份指定的数据实体，系统将备份数据保存至备份服务器或本地存储。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，选定数据实体ID。  
\*\*输出：\*\* 数据实体成功备份至指定位置，备份日志记录数据备份操作。  
  
#### 1.26 恢复备份数据功能  
\*\*功能编号：FR-26\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以恢复备份数据实体，系统将恢复的数据实体更新至系统中。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，选定备份数据实体ID。  
\*\*输出：\*\* 备份数据实体成功恢复至系统，恢复日志记录数据恢复操作。  
  
#### 1.27 记录恢复日志功能  
\*\*功能编号：FR-27\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统在完成数据恢复操作后自动记录恢复日志，管理员可以查看恢复日志。  
\*\*输入：\*\* 系统恢复操作类型（邮件恢复、日程恢复、联系人恢复等），恢复时间，恢复者ID，恢复对象。  
\*\*输出：\*\* 生成并保存恢复日志条目，管理员可以查看最新的恢复日志条目。  
  
#### 1.28 查看备份与恢复日志功能  
\*\*功能编号：FR-28\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以查看系统中的备份日志和恢复日志，系统展示日志列表。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，筛选条件（如操作类型、时间范围等）。  
\*\*输出：\*\* 备份日志和恢复日志的列表，管理员可以查看每条日志的具体内容，日志导出文件。  
  
#### 1.29 管理员权限分配功能  
\*\*功能编号：FR-29\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以分配用户的权限，系统更新用户的权限设置。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，选定用户ID，权限类型（如邮件发送、接收、归档等），有效期。  
\*\*输出：\*\* 用户的权限设置更新，备份日志记录权限分配操作，归档权限分配信息根据策略归档。  
  
#### 1.30 管理员权限修改功能  
\*\*功能编号：FR-30\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以修改用户的权限，系统更新用户的权限设置。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，选定用户ID，权限类型（如邮件发送、接收、归档等），修改详情。  
\*\*输出：\*\* 用户的权限设置更新，备份日志记录权限修改操作，归档权限修改信息根据策略归档。  
  
#### 1.31 管理员权限撤销功能  
\*\*功能编号：FR-31\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以撤销用户的权限，系统更新用户的权限设置。  
\*\*输入：\*\* 管理员登录凭证，选定用户ID，权限类型（如邮件发送、接收、归档等）。  
\*\*输出：\*\* 用户的权限设置更新，备份日志记录权限撤销操作，归档权限撤销信息根据策略归档。  
  
以上功能需求涵盖了系统的主要功能，包括邮件的发送、接收、格式化、搜索及文件夹组织，联系人和通讯组管理，提醒任务设置，以及管理员对邮箱账户、归档策略、备份与恢复等的管理功能。每个功能需求都明确了输入、输出和描述，确保了需求的完整性和可操作性。

# External Description

### 第二章 外部接口部分  
  
本章节详细描述了系统与外部环境之间的接口，包括用户接口、硬件接口、软件接口和通信接口。这些接口是系统功能得以实现的重要组成部分，它们确保了系统的数据交换和信息传递的准确性和可靠性。  
  
#### 2.1 用户接口输出  
用户接口是指系统与最终用户之间直接交互的界面，用于接收用户输入并展示系统输出。具体接口包括：  
  
- \*\*邮件撰写界面\*\*：允许用户输入邮件的主题、正文、附件等信息，支持多种格式化选项，如字体、颜色、段落间距等。  
- \*\*邮件文件夹管理界面\*\*：提供创建、编辑和删除邮件文件夹的功能，支持拖拽邮件至不同文件夹的操作。  
- \*\*联系人管理界面\*\*：允许用户添加、编辑、删除和查找联系人信息，支持批量操作。  
- \*\*通讯组管理界面\*\*：提供创建、编辑和删除通讯组的功能，支持添加和移除成员。  
- \*\*提醒任务管理界面\*\*：用户可以设置、编辑、删除和查找提醒任务，支持自定义提醒时间和方式。  
- \*\*归档策略管理界面\*\*：管理员可以登记、修改和查询归档策略，支持详细策略配置。  
- \*\*邮箱账户管理界面\*\*：管理员可以创建、编辑、删除和查找邮箱账户信息，支持用户权限分配。  
- \*\*日志查看界面\*\*：管理员可以查看备份日志和恢复日志，支持筛选和导出功能。  
  
#### 2.2 硬件接口输出  
硬件接口是指系统与外部硬件设备之间的交互，具体包括：  
  
- \*\*打印机接口\*\*：支持邮件打印输出，通过标准的打印协议与打印机通信，保证邮件打印的质量和格式一致性。  
- \*\*扫描仪接口\*\*：允许用户扫描文档作为邮件附件，通过标准的扫描协议与扫描仪通信，确保扫描文档能够顺利集成进邮件系统。  
  
#### 2.3 软件接口输出  
软件接口是指系统与外部软件系统之间的数据交换，主要涉及：  
  
- \*\*邮件服务器API\*\*：系统通过此接口与邮件服务器进行通信，实现邮件的发送和接收功能。API接口需支持SMTP（发送邮件）、IMAP（接收邮件）等标准协议。  
- \*\*数据仓库API\*\*：系统通过此接口与数据仓库进行通信，实现邮件流数据的捕获和保存。API接口需支持HTTP请求，以JSON格式传输数据。  
- \*\*数据库API\*\*：系统通过此接口与数据库进行通信，实现数据的持久化存储和检索。API接口需支持SQL查询，包括增删改查等操作。  
- \*\*权限管理系统API\*\*：系统通过此接口与权限管理系统进行通信，实现用户的权限分配、修改和撤销等功能。API接口需支持RESTful风格的HTTP请求，以JSON格式传输权限信息。  
  
#### 2.4 通信接口输出  
通信接口是指系统通过网络或其他方式与外界进行通信的接口，具体包括：  
  
- \*\*邮件发送接口\*\*：通过SMTP协议向目标邮箱发送邮件，包括邮件主题、正文、附件等信息。  
- \*\*邮件接收接口\*\*：通过IMAP协议从邮件服务器拉取新邮件，并更新本地收件箱。  
- \*\*邮件归档接口\*\*：根据归档策略，通过内部通信机制将邮件移动至归档目录。  
- \*\*邮件流捕获接口\*\*：通过内部通信机制捕获邮件流数据，并将其保存至数据仓库。  
- \*\*备份与恢复接口\*\*：通过内部通信机制执行数据备份和恢复操作，包括邮件、联系人、日程等数据实体的备份与恢复。  
- \*\*通知接口\*\*：通过电子邮件或短信方式向用户发送重要通知，如账户创建成功通知、密码重置通知等。  
  
以上对外部接口的定义和说明确保了系统功能需求的全面覆盖，同时也为后续的开发工作提供了清晰的指导方向。在设计和实现过程中，应严格遵守相关标准和协议，保证接口的稳定性和兼容性。

# Use Case

用例名称：发送邮件   
用例编号：UC-01   
参与者：用户，邮件服务器   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户已创建或选择了一个邮件。   
3. 邮件中至少包含一个收件人的邮箱地址。   
4. 用户拥有足够的权限来执行发送操作。   
  
后置条件：   
1. 邮件成功发送到指定的收件人邮箱地址。   
2. 系统在用户的“已发送”文件夹中记录该邮件。   
3. 备份日志中记录了邮件发送的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，则邮件会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“撰写”按钮进入邮件编写界面。   
2. 用户填写邮件内容，包括主题、正文以及附件等。   
3. 用户在“收件人”栏输入至少一个联系人邮箱地址。   
4. 用户可以选择添加“抄送”、“密送”的联系人邮箱地址。   
5. 用户可以设定邮件发送时间，即时发送或定时发送。   
6. 用户点击“发送”按钮提交邮件。   
7. 系统验证邮件信息是否完整，并检查收件人地址的有效性。   
8. 邮件服务器接收到发送请求后，开始处理并发送邮件。   
9. 邮件成功发送后，系统向用户反馈邮件发送成功的消息。   
10. 邮件被自动存入用户的“已发送”文件夹中。   
11. 如果系统配置了归档策略，邮件将根据策略被归档到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次邮件发送的操作。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户没有填写收件人邮箱地址，系统提示用户必须填写至少一个收件人地址。   
2. 若收件人地址无效或格式不正确，系统提示用户修正邮箱地址。   
3. 若邮件大小超过系统设定的最大限制，系统提示用户邮件太大需要减小。   
4. 当邮件服务器发生故障无法连接时，系统提示用户暂时无法发送邮件，建议稍后再试。   
5. 若用户尝试发送的邮件中包含了系统禁止的附件类型，系统提示用户不允许发送此类附件。   
6. 如果用户没有足够的权限发送邮件（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法发送。  
  
用例名称：接收邮件   
用例编号：UC-02   
参与者：用户，邮件服务器   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 邮件服务器上有待接收的新邮件。   
3. 用户拥有足够的权限来执行接收操作。   
  
后置条件：   
1. 新邮件成功保存到用户的收件箱中。   
2. 系统更新用户的未读邮件计数。   
3. 如果新邮件包含联系人信息，系统将联系人信息更新至联系人列表中。   
4. 备份日志中记录了邮件接收的相关信息。   
5. 如果配置了归档策略，新邮件会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“收件箱”按钮进入收件箱界面。   
2. 系统从邮件服务器获取用户的最新邮件。   
3. 系统将邮件按照接收日期排序，并展示给用户。   
4. 用户浏览邮件列表，查看邮件的主题、发件人、接收日期等基本信息。   
5. 用户选择一封邮件进行详细阅读。   
6. 系统打开选定邮件的详细内容页面，展示邮件的正文、附件等。   
7. 系统在用户的收件箱中保存这封新邮件。   
8. 系统更新用户的未读邮件计数，减少已读邮件的数量。   
9. 如果新邮件包含新的联系人信息，系统自动将其添加至用户的联系人列表中。   
10. 如果系统配置了归档策略，新邮件将根据策略被归档到相应的目录。   
11. 系统在备份日志中记录此次邮件接收的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若邮件服务器暂时不可用，系统提示用户无法接收新邮件，建议稍后再试。   
2. 如果用户没有足够的权限接收邮件（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法接收。   
3. 若邮件格式错误或损坏，系统提示用户邮件无法正常显示，建议联系邮件发送者或管理员。   
4. 当邮件大小超过系统设定的最大限制，系统提示用户邮件太大，需要通过其他方式接收或下载。   
5. 如果接收邮件过程中出现网络问题导致中断，系统提示用户邮件接收失败，建议检查网络连接并重试。   
6. 若用户收件箱已满，系统提示用户清理空间后再次接收新邮件。  
  
用例名称：格式化邮件   
用例编号：UC-03   
参与者：用户，邮件客户端   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户已创建或选择了一封邮件以进行格式化操作。   
3. 用户拥有足够的权限来执行格式化操作。   
  
后置条件：   
1. 邮件内容经过格式化后更加清晰易读。   
2. 系统更新邮件的格式化状态。   
3. 如果配置了归档策略，格式化后的邮件会根据策略被归档。   
4. 备份日志中记录了邮件格式化的相关信息。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“格式化”按钮进入邮件格式化界面。   
2. 系统自动检测选定邮件的内容，识别文本、链接、附件等元素。   
3. 用户可以手动调整邮件格式，如字体大小、颜色、段落间距等。   
4. 用户可以插入预设的模板来快速格式化邮件内容。   
5. 用户点击“应用”按钮提交格式化设置。   
6. 系统根据用户的设置重新排版邮件内容，使其更符合标准格式。   
7. 系统更新邮件的格式化状态，标记其已被格式化。   
8. 格式化后的邮件被保存回用户的相应文件夹中。   
9. 如果系统配置了归档策略，格式化后的邮件将根据策略被归档到相应的目录。   
10. 系统在备份日志中记录此次邮件格式化的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户选择的邮件为空或不存在，系统提示用户必须选择一封邮件进行格式化。   
2. 如果邮件内容过于复杂，系统无法完全识别所有元素，系统提示用户部分元素可能无法被正确格式化。   
3. 若邮件大小超出系统可处理范围，系统提示用户邮件太大，建议先压缩邮件再进行格式化。   
4. 当用户尝试使用非法字符或格式化设置时，系统提示用户输入无效，请使用合法字符和设置。   
5. 若用户没有足够的权限对邮件进行格式化（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法进行格式化操作。   
6. 如果系统在格式化过程中遇到技术故障，系统提示用户格式化操作失败，建议联系技术支持或稍后再试。  
  
用例名称：搜索邮件   
用例编号：UC-04   
参与者：用户，邮件服务器   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 邮件服务器上存在用户想要搜索的邮件。   
3. 用户拥有足够的权限来执行搜索操作。   
  
后置条件：   
1. 系统返回满足搜索条件的邮件列表。   
2. 用户可以在搜索结果中找到相关邮件。   
3. 备份日志中记录了邮件搜索的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，搜索到的邮件会被标记是否归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“搜索”按钮进入邮件搜索界面。   
2. 用户在搜索框内输入关键词，如邮件主题、发件人、日期等信息。   
3. 用户可以选择搜索的范围，比如收件箱、发件箱、垃圾邮件、特定的通讯组等。   
4. 用户点击“搜索”按钮提交搜索请求。   
5. 系统根据用户提供的搜索条件查询邮件服务器上的邮件数据库。   
6. 系统筛选出符合条件的邮件，并将结果按相关度或时间排序展示给用户。   
7. 用户浏览搜索结果列表，查看邮件的主题、发件人、接收日期等基本信息。   
8. 用户可以从搜索结果中选择一封邮件进行详细阅读。   
9. 系统打开选定邮件的详细内容页面，展示邮件的正文、附件等。   
10. 系统在备份日志中记录此次邮件搜索的操作。   
11. 如果有归档策略，系统会在搜索结果中标记哪些邮件已经被归档。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有输入任何搜索条件，系统提示用户必须输入有效的搜索关键词。   
2. 若搜索条件太过模糊，导致搜索结果过多，系统提示用户优化搜索条件以获得更精确的结果。   
3. 若搜索条件太过特殊，没有匹配到任何邮件，系统提示用户没有找到符合条件的邮件。   
4. 当邮件服务器发生故障无法响应搜索请求时，系统提示用户暂时无法搜索邮件，建议稍后再试。   
5. 若用户试图搜索的范围超出了其权限，系统提示用户无权访问该范围内的邮件。   
6. 如果系统在处理搜索请求时遇到技术故障，系统提示用户搜索操作失败，建议联系技术支持或稍后再试。  
  
用例名称：组织邮件文件夹   
用例编号：UC-05   
参与者：用户，邮件服务器   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户拥有至少一个邮件文件夹。   
3. 用户拥有足够的权限来执行文件夹组织操作。   
  
后置条件：   
1. 用户的邮件按照新的分类规则被组织到不同的文件夹中。   
2. 系统更新邮件文件夹的结构。   
3. 备份日志中记录了邮件文件夹组织的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，组织后的邮件会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“文件夹管理”按钮进入邮件文件夹管理界面。   
2. 用户浏览现有的邮件文件夹列表，确认需要进行组织的文件夹。   
3. 用户选择要组织的文件夹，并点击“编辑”按钮进入文件夹编辑界面。   
4. 用户定义新的分类规则，如基于邮件主题、发件人、接收日期等。   
5. 用户选择目标文件夹，或者新建一个文件夹作为目标。   
6. 用户点击“应用”按钮提交文件夹组织请求。   
7. 系统根据用户定义的分类规则筛选出符合条件的邮件。   
8. 系统将筛选出的邮件移动到用户指定的目标文件夹中。   
9. 系统更新用户的邮件文件夹结构，反映最新的组织结果。   
10. 系统向用户反馈邮件文件夹组织成功的消息。   
11. 如果系统配置了归档策略，组织后的邮件将根据策略被归档到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次邮件文件夹组织的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何文件夹进行组织，系统提示用户必须选择一个或多个文件夹。   
2. 若用户定义的分类规则无法应用于现有邮件，系统提示用户规则无效或需调整。   
3. 若用户试图将邮件移动到不存在的目标文件夹，系统提示用户创建目标文件夹或选择已有的文件夹。   
4. 当邮件服务器发生故障无法连接时，系统提示用户暂时无法执行文件夹组织操作，建议稍后再试。   
5. 若用户没有足够的权限对某个文件夹进行组织操作（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行。   
6. 如果系统在执行文件夹组织操作时遇到技术故障，系统提示用户组织操作失败，建议联系技术支持或稍后再试。  
  
用例名称：新增联系人   
用例编号：UC-06   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户处于联系人管理界面。   
3. 用户拥有足够的权限来执行新增联系人操作。   
  
后置条件：   
1. 新增的联系人信息成功保存至系统的联系人列表中。   
2. 系统更新用户的联系人列表。   
3. 备份日志中记录了新增联系人的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，新增的联系人信息会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“新增联系人”按钮进入新增联系人界面。   
2. 用户填写联系人信息，包括姓名、邮箱地址、电话号码等必要字段。   
3. 用户可以选择填写额外的信息，如备注、所属通讯组等。   
4. 用户点击“保存”按钮提交新增联系人的请求。   
5. 系统验证联系人信息是否完整，并检查邮箱地址和电话号码的有效性。   
6. 系统将新增的联系人信息保存至用户的联系人列表中。   
7. 系统向用户反馈联系人新增成功的消息。   
8. 系统更新用户的联系人列表，反映最新的联系人信息。   
9. 如果系统配置了归档策略，新增的联系人信息将根据策略被归档到相应的目录。   
10. 系统在备份日志中记录此次新增联系人的操作。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户没有填写必要的联系人信息，系统提示用户必须填写所有必填字段。   
2. 若邮箱地址或电话号码无效或格式不正确，系统提示用户修正信息。   
3. 若用户试图添加的联系人信息中包含了非法字符或格式，系统提示用户输入无效，请使用合法字符和设置。   
4. 当系统发生故障无法保存新增的联系人信息时，系统提示用户新增联系人失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
5. 若用户没有足够的权限新增联系人（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法新增。   
6. 如果用户尝试添加的联系人信息重复（如相同的邮箱地址或电话号码），系统提示用户该联系人信息已存在，建议修改或合并。  
  
用例名称：管理联系人   
用例编号：UC-07   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户拥有至少一条联系人信息。   
3. 用户拥有足够的权限来执行联系人管理操作。   
  
后置条件：   
1. 联系人信息被成功更新、删除或查找。   
2. 系统更新用户的联系人列表。   
3. 备份日志中记录了联系人管理的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，管理后的联系人信息会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“联系人管理”按钮进入联系人管理界面。   
2. 用户浏览现有的联系人列表，确认需要进行管理的联系人。   
3. 用户选择“编辑”、“删除”或“查找”联系人功能，并进入相应操作界面。   
4. 对于“编辑”操作，用户修改选定联系人的信息，包括姓名、邮箱地址、电话号码等。   
5. 对于“删除”操作，用户确认是否删除选定的联系人信息。   
6. 对于“查找”操作，用户输入关键字，如姓名、邮箱地址等，系统根据关键字搜索联系人信息。   
7. 用户完成编辑、删除或查找操作后，点击“保存”、“确定”或“搜索”按钮提交请求。   
8. 系统验证用户提交的信息是否完整，并检查邮箱地址和电话号码的有效性。   
9. 系统根据用户的请求更新、删除或查找联系人信息，并在用户的联系人列表中反映最新的变化。   
10. 系统向用户反馈联系人管理操作成功的消息。   
11. 如果系统配置了归档策略，管理后的联系人信息将根据策略被归档到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次联系人管理的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何联系人进行管理操作，系统提示用户必须选择一个联系人。   
2. 若用户在编辑联系人信息时没有填写必要的字段，系统提示用户必须填写所有必填字段。   
3. 若邮箱地址或电话号码无效或格式不正确，系统提示用户修正信息。   
4. 若用户试图删除的联系人信息正在被其他模块引用（如邮件、日程），系统提示用户该联系人不能被删除，因为它还在使用中。   
5. 若系统发生故障无法完成联系人管理操作，系统提示用户管理操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若用户没有足够的权限管理联系人（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
7. 如果用户输入的关键字没有找到匹配的联系人，系统提示用户没有找到符合条件的联系人。  
  
用例名称：创建通讯组   
用例编号：UC-08   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户拥有足够的权限来创建通讯组。   
  
后置条件：   
1. 新的通讯组成功创建并保存至系统的通讯组列表中。   
2. 系统更新用户的通讯组列表。   
3. 备份日志中记录了通讯组创建的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，新的通讯组信息会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“通讯组管理”按钮进入通讯组管理界面。   
2. 用户点击“创建通讯组”按钮进入通讯组创建界面。   
3. 用户填写通讯组信息，包括通讯组名称、描述等必要字段。   
4. 用户可以选择添加联系人到该通讯组中，或者选择暂不添加。   
5. 用户点击“保存”按钮提交创建通讯组的请求。   
6. 系统验证用户提交的通讯组信息是否完整，并检查通讯组名称的唯一性和有效性。   
7. 系统将新的通讯组信息保存至系统的通讯组列表中。   
8. 系统向用户反馈通讯组创建成功的消息。   
9. 系统更新用户的通讯组列表，反映最新的通讯组信息。   
10. 如果系统配置了归档策略，新的通讯组信息将根据策略被归档到相应的目录。   
11. 系统在备份日志中记录此次通讯组创建的操作。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户没有填写通讯组名称，系统提示用户必须填写通讯组名称。   
2. 若通讯组名称无效或格式不正确，系统提示用户通讯组名称不符合要求。   
3. 若用户试图创建的通讯组名称已经存在于系统中，系统提示用户该名称已被占用，建议更改。   
4. 若系统发生故障无法保存新的通讯组信息，系统提示用户创建通讯组失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
5. 若用户没有足够的权限创建通讯组（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法创建。   
6. 如果用户试图添加的联系人信息不存在或无效，系统提示用户联系人信息无效，建议检查并重新添加。  
  
用例名称：编辑通讯组   
用例编号：UC-09   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户已创建或选择了至少一个通讯组。   
3. 用户拥有足够的权限来执行编辑通讯组操作。   
  
后置条件：   
1. 通讯组信息被成功更新。   
2. 系统更新用户的通讯组列表。   
3. 备份日志中记录了通讯组编辑的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，编辑后的通讯组信息会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“通讯组管理”按钮进入通讯组管理界面。   
2. 用户浏览现有的通讯组列表，选择需要编辑的通讯组。   
3. 用户点击“编辑”按钮进入通讯组编辑界面。   
4. 用户可以修改通讯组的名称、描述以及其他相关信息。   
5. 用户可以添加或移除通讯组中的联系人。   
6. 用户点击“保存”按钮提交通讯组编辑的请求。   
7. 系统验证用户提交的通讯组信息是否完整，并检查通讯组名称的唯一性和有效性。   
8. 系统更新通讯组信息，并保存至系统的通讯组列表中。   
9. 系统向用户反馈通讯组编辑成功的消息。   
10. 系统更新用户的通讯组列表，反映最新的通讯组信息。   
11. 如果系统配置了归档策略，编辑后的通讯组信息将根据策略被归档到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次通讯组编辑的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何通讯组进行编辑操作，系统提示用户必须选择一个通讯组。   
2. 若用户在编辑通讯组信息时没有填写通讯组名称，系统提示用户必须填写通讯组名称。   
3. 若通讯组名称无效或格式不正确，系统提示用户通讯组名称不符合要求。   
4. 若用户试图编辑的通讯组名称已经存在于系统中，系统提示用户该名称已被占用，建议更改。   
5. 若用户试图添加的联系人信息不存在或无效，系统提示用户联系人信息无效，建议检查并重新添加。   
6. 若系统发生故障无法更新通讯组信息，系统提示用户编辑通讯组失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
7. 若用户没有足够的权限编辑通讯组（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
8. 如果用户在编辑过程中取消操作而没有保存，系统提示用户是否放弃更改。  
  
用例名称：删除通讯组   
用例编号：UC-10   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户已创建或选择了至少一个通讯组。   
3. 用户拥有足够的权限来执行删除通讯组操作。   
  
后置条件：   
1. 指定的通讯组信息被从系统的通讯组列表中移除。   
2. 系统更新用户的通讯组列表，反映最新的通讯组信息。   
3. 备份日志中记录了通讯组删除的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，删除前的通讯组信息会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“通讯组管理”按钮进入通讯组管理界面。   
2. 用户浏览现有的通讯组列表，选择需要删除的通讯组。   
3. 用户点击“删除”按钮，系统弹出确认删除的对话框。   
4. 用户确认删除操作，系统开始处理通讯组的删除请求。   
5. 系统验证用户是否有权限删除选定的通讯组。   
6. 系统检查通讯组是否被其他模块引用（如邮件、日程）。如果未被引用，继续下一步；如果被引用，跳转到异常事件流第4步。   
7. 系统删除通讯组信息，并更新系统的通讯组列表。   
8. 系统向用户反馈通讯组删除成功的消息。   
9. 系统更新用户的通讯组列表，反映最新的通讯组信息。   
10. 如果系统配置了归档策略，删除前的通讯组信息将根据策略被归档到相应的目录。   
11. 系统在备份日志中记录此次通讯组删除的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何通讯组进行删除操作，系统提示用户必须选择一个通讯组。   
2. 若用户试图删除的通讯组信息为空或不存在，系统提示用户选择的通讯组无效。   
3. 若用户没有足够的权限删除通讯组（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
4. 若系统发现用户试图删除的通讯组正在被其他模块引用（如邮件、日程），系统提示用户该通讯组不能被删除，因为它还在使用中。   
5. 若系统发生故障无法完成通讯组删除操作，系统提示用户删除操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：设置提醒任务   
用例编号：UC-11   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户拥有至少一项任务或日程。   
3. 用户拥有足够的权限来设置提醒任务。   
  
后置条件：   
1. 提醒任务成功设置，并关联到对应的任务或日程。   
2. 系统更新用户的任务或日程列表，反映最新的提醒设置。   
3. 备份日志中记录了提醒任务设置的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，设置提醒的任务或日程会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“任务/日程管理”按钮进入任务或日程管理界面。   
2. 用户浏览现有的任务或日程列表，选择需要设置提醒的一项。   
3. 用户点击选定任务或日程旁的“设置提醒”按钮进入提醒设置界面。   
4. 用户填写提醒任务的详情，包括提醒时间、提醒方式（如邮件、短信、系统通知等）。   
5. 用户可以设定多个提醒，如提前一天、提前一小时等。   
6. 用户点击“保存”按钮提交提醒设置请求。   
7. 系统验证提醒设置信息是否完整，并检查提醒时间的有效性。   
8. 系统将提醒任务信息保存并与选定的任务或日程关联。   
9. 系统向用户反馈提醒任务设置成功的消息。   
10. 系统更新用户的任务或日程列表，反映最新的提醒设置。   
11. 如果系统配置了归档策略，设置了提醒的任务或日程将根据策略被归档到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次提醒任务设置的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何任务或日程进行提醒设置操作，系统提示用户必须选择一项任务或日程。   
2. 若用户没有填写提醒时间或提醒方式，系统提示用户必须填写提醒时间或提醒方式。   
3. 若提醒时间设置在过去的时间点，系统提示用户提醒时间应在未来。   
4. 若用户试图使用的提醒方式系统不支持，系统提示用户选择可用的提醒方式。   
5. 若系统发生故障无法保存提醒任务信息，系统提示用户提醒设置失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若用户没有足够的权限设置提醒任务（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法设置提醒。   
7. 如果用户试图设置的提醒任务与已有任务冲突（如提醒时间相同），系统提示用户避免提醒时间冲突，建议调整时间。  
  
用例名称：管理提醒任务   
用例编号：UC-12   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户拥有至少一项任务或日程。   
3. 用户拥有足够的权限来管理提醒任务。   
  
后置条件：   
1. 提醒任务被成功更新、删除或查找。   
2. 系统更新用户的任务或日程列表，反映最新的提醒任务状态。   
3. 备份日志中记录了提醒任务管理的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，管理后的提醒任务信息会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“任务/日程管理”按钮进入任务或日程管理界面。   
2. 用户浏览现有的任务或日程列表，确认需要进行管理提醒任务的任务或日程。   
3. 用户选择“编辑提醒”、“删除提醒”或“查找提醒”功能，并进入相应操作界面。   
4. 对于“编辑提醒”操作，用户修改选定提醒任务的详情，包括提醒时间、提醒方式等。   
5. 对于“删除提醒”操作，用户确认是否删除选定的提醒任务信息。   
6. 对于“查找提醒”操作，用户输入关键字，如提醒时间、任务名称等，系统根据关键字搜索提醒任务信息。   
7. 用户完成编辑、删除或查找提醒任务操作后，点击“保存”、“确定”或“搜索”按钮提交请求。   
8. 系统验证用户提交的信息是否完整，并检查提醒时间的有效性。   
9. 系统根据用户的请求更新、删除或查找提醒任务信息，并在用户的任务或日程列表中反映最新的变化。   
10. 系统向用户反馈提醒任务管理操作成功的消息。   
11. 如果系统配置了归档策略，管理后的提醒任务信息将根据策略被归档到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次提醒任务管理的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何提醒任务进行管理操作，系统提示用户必须选择一个提醒任务。   
2. 若用户在编辑提醒任务信息时没有填写必要的字段，系统提示用户必须填写所有必填字段。   
3. 若提醒时间设置在过去的时间点，系统提示用户提醒时间应在未来。   
4. 若用户试图使用的提醒方式系统不支持，系统提示用户选择可用的提醒方式。   
5. 若系统发生故障无法完成提醒任务管理操作，系统提示用户管理操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若用户没有足够的权限管理提醒任务（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
7. 如果用户输入的关键字没有找到匹配的提醒任务，系统提示用户没有找到符合条件的提醒任务。  
  
用例名称：登记归档策略   
用例编号：UC-13   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户拥有足够的权限来登记归档策略。   
  
后置条件：   
1. 归档策略成功登记，并保存在系统的策略库中。   
2. 系统更新归档策略列表，反映最新的归档策略。   
3. 备份日志中记录了归档策略登记的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，系统将根据新的策略自动归档相关邮件、日程、联系人和通讯组。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“归档策略管理”按钮进入归档策略管理界面。   
2. 用户浏览现有的归档策略列表，确认需要新增的策略类型。   
3. 用户点击“新增策略”按钮进入归档策略登记界面。   
4. 用户填写归档策略详情，包括归档对象（如邮件、日程、联系人、通讯组）、归档条件（如日期、关键词等）和归档目标文件夹。   
5. 用户可以选择设定附加条件，如特定联系人、特定通讯组等。   
6. 用户点击“保存”按钮提交归档策略登记请求。   
7. 系统验证归档策略信息是否完整，并检查归档条件和目标文件夹的有效性。   
8. 系统将新的归档策略信息保存至策略库中。   
9. 系统向用户反馈归档策略登记成功的消息。   
10. 系统更新归档策略列表，反映最新的归档策略信息。   
11. 如果系统配置了归档策略，系统将根据新的策略自动归档相关邮件、日程、联系人和通讯组到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次归档策略登记的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有填写归档策略的必要信息，系统提示用户必须填写所有必填字段。   
2. 若归档条件无效或格式不正确，系统提示用户修正归档条件。   
3. 若用户试图设置的归档目标文件夹不存在或无效，系统提示用户选择有效的目标文件夹。   
4. 若系统发生故障无法保存新的归档策略，系统提示用户归档策略登记失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
5. 若用户没有足够的权限登记归档策略（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
6. 如果用户试图登记的归档策略与已有策略冲突（如相同条件但不同目标文件夹），系统提示用户避免策略冲突，建议修改或合并。  
  
用例名称：修改归档策略   
用例编号：UC-14   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 系统中已有至少一条归档策略。   
3. 用户拥有足够的权限来执行归档策略的修改操作。   
  
后置条件：   
1. 归档策略被成功更新，并保存在系统的策略库中。   
2. 系统更新归档策略列表，反映最新的归档策略。   
3. 备份日志中记录了归档策略修改的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，系统将根据更新后的策略重新归档相关邮件、日程、联系人和通讯组。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“归档策略管理”按钮进入归档策略管理界面。   
2. 用户浏览现有的归档策略列表，选择需要修改的归档策略。   
3. 用户点击“编辑”按钮进入归档策略编辑界面。   
4. 用户修改归档策略详情，包括归档对象（如邮件、日程、联系人、通讯组）、归档条件（如日期、关键词等）和归档目标文件夹。   
5. 用户可以选择修改附加条件，如特定联系人、特定通讯组等。   
6. 用户点击“保存”按钮提交归档策略修改请求。   
7. 系统验证归档策略信息是否完整，并检查归档条件和目标文件夹的有效性。   
8. 系统更新归档策略信息，并保存至策略库中。   
9. 系统向用户反馈归档策略修改成功的消息。   
10. 系统更新归档策略列表，反映最新的归档策略信息。   
11. 如果系统配置了归档策略，系统将根据更新后的策略重新归档相关邮件、日程、联系人和通讯组到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次归档策略修改的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何归档策略进行修改操作，系统提示用户必须选择一条归档策略。   
2. 若用户在修改归档策略时没有填写归档策略的必要信息，系统提示用户必须填写所有必填字段。   
3. 若归档条件无效或格式不正确，系统提示用户修正归档条件。   
4. 若用户试图修改的归档目标文件夹不存在或无效，系统提示用户选择有效的目标文件夹。   
5. 若系统发生故障无法保存修改后的归档策略，系统提示用户归档策略修改失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若用户没有足够的权限修改归档策略（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
7. 如果用户试图修改的归档策略与已有策略冲突（如相同条件但不同目标文件夹），系统提示用户避免策略冲突，建议修改或合并。  
  
用例名称：查询归档邮件   
用例编号：UC-15   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 系统中有归档的邮件。   
3. 用户拥有足够的权限来执行查询归档邮件操作。   
  
后置条件：   
1. 系统返回满足查询条件的归档邮件列表。   
2. 用户可以在归档邮件列表中找到相关邮件。   
3. 备份日志中记录了归档邮件查询的相关信息。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“归档邮件查询”按钮进入归档邮件查询界面。   
2. 用户在查询框内输入关键词，如邮件主题、发件人、归档日期等信息。   
3. 用户可以选择查询的范围，比如所有归档邮件、特定的归档策略下的邮件等。   
4. 用户点击“查询”按钮提交查询请求。   
5. 系统根据用户提供的查询条件在归档邮件库中进行检索。   
6. 系统筛选出符合条件的归档邮件，并将结果按相关度或时间排序展示给用户。   
7. 用户浏览查询结果列表，查看邮件的主题、发件人、归档日期等基本信息。   
8. 用户可以从查询结果中选择一封邮件进行详细阅读。   
9. 系统打开选定归档邮件的详细内容页面，展示邮件的正文、附件等。   
10. 系统在备份日志中记录此次归档邮件查询的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有输入任何查询条件，系统提示用户必须输入有效的查询关键词。   
2. 若查询条件太过模糊，导致查询结果过多，系统提示用户优化查询条件以获得更精确的结果。   
3. 若查询条件太过特殊，没有匹配到任何归档邮件，系统提示用户没有找到符合条件的归档邮件。   
4. 若系统发生故障无法响应查询请求，系统提示用户暂时无法查询归档邮件，建议稍后再试。   
5. 若用户试图查询的范围超出了其权限，系统提示用户无权访问该范围内的归档邮件。   
6. 若用户没有足够的权限查询归档邮件（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
7. 如果系统在处理查询请求时遇到技术故障，系统提示用户查询操作失败，建议联系技术支持或稍后再试。  
  
用例名称：删除过期邮件   
用例编号：UC-16   
参与者：用户，邮件服务器，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 邮件服务器上存在用户想要删除的过期邮件。   
3. 用户拥有足够的权限来执行删除操作。   
4. 系统中配置了过期邮件的定义标准（如邮件接收日期超过一定时间）。   
  
后置条件：   
1. 过期邮件被成功删除。   
2. 系统更新用户的邮件文件夹，反映最新的邮件状态。   
3. 备份日志中记录了过期邮件删除的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，删除前的邮件会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“邮件管理”按钮进入邮件管理界面。   
2. 用户浏览现有的邮件列表，系统自动筛选出过期邮件。   
3. 用户确认过期邮件列表，并选择“删除过期邮件”功能。   
4. 系统弹出确认对话框，询问用户是否确实要删除筛选出的所有过期邮件。   
5. 用户确认删除操作，系统开始处理过期邮件的删除请求。   
6. 系统验证用户是否有权限删除选定的过期邮件。   
7. 系统将过期邮件从用户的邮件文件夹中移除。   
8. 系统更新用户的邮件文件夹，反映最新的邮件状态。   
9. 系统向用户反馈过期邮件删除成功的消息。   
10. 如果系统配置了归档策略，删除前的过期邮件将根据策略被归档到相应的目录。   
11. 系统在备份日志中记录此次过期邮件删除的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何邮件进行删除操作，系统提示用户必须选择过期邮件。   
2. 若筛选出的过期邮件列表为空，系统提示用户没有过期邮件需要删除。   
3. 若用户没有足够的权限删除过期邮件（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
4. 若系统发现用户试图删除的邮件正在被其他模块引用（如日程、联系人），系统提示用户该邮件不能被删除，因为它还在使用中。   
5. 若系统发生故障无法完成过期邮件删除操作，系统提示用户删除操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若用户在确认删除对话框中取消操作，系统提示用户过期邮件删除操作已取消，邮件保留在原位置。  
  
用例名称：创建邮箱账户   
用例编号：UC-17   
参与者：用户，管理员，系统   
前置条件：   
1. 用户已访问系统注册界面。   
2. 系统中有可用的邮箱账户资源。   
3. 管理员拥有足够的权限来审核和批准新账户的创建。   
  
后置条件：   
1. 新的邮箱账户成功创建并分配给用户。   
2. 系统更新用户列表，反映最新的用户信息。   
3. 系统生成并保存用户的初始密码，同时通知用户如何安全地获取初始密码。   
4. 管理员的审核日志中记录了新账户创建的相关信息。   
5. 备份日志中记录了邮箱账户创建的相关信息。   
6. 如果配置了归档策略，新账户信息会根据策略被归档。  
  
主事件流：   
1. 用户点击“创建账户”按钮进入邮箱账户创建界面。   
2. 用户填写账户创建信息，包括用户名、邮箱地址、联系方式等必要字段。   
3. 用户可以选择填写额外的信息，如部门、职位等。   
4. 用户点击“提交”按钮提交邮箱账户创建请求。   
5. 系统验证用户提交的信息是否完整，并检查邮箱地址和联系方式的有效性。   
6. 系统生成一个临时的邮箱账户信息，并通知管理员进行审核。   
7. 管理员登录系统，进入账户审核界面。   
8. 管理员浏览账户创建请求列表，选择需要审批的请求。   
9. 管理员审查用户提交的信息，确认无误后点击“批准”按钮。   
10. 系统根据管理员的批准，正式创建用户的邮箱账户，并分配初始密码。   
11. 系统向用户发送初始密码，并指导用户如何安全地更改初始密码。   
12. 系统更新用户列表，反映最新的用户信息。   
13. 管理员的审核日志中记录了新账户创建的相关信息。   
14. 系统在备份日志中记录此次邮箱账户创建的操作。   
15. 如果系统配置了归档策略，新账户信息将根据策略被归档到相应的目录。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有填写账户创建的必要信息，系统提示用户必须填写所有必填字段。   
2. 若邮箱地址或联系方式无效或格式不正确，系统提示用户修正信息。   
3. 若用户试图创建的邮箱账户信息中包含了非法字符或格式，系统提示用户输入无效，请使用合法字符和设置。   
4. 若系统发现用户提交的邮箱地址或联系方式已存在于系统中，系统提示用户该信息已被占用，建议更改。   
5. 若管理员在审核过程中拒绝了用户的账户创建请求，系统通知用户请求被拒绝，并提供原因。   
6. 若系统发生故障无法生成或保存新的邮箱账户信息，系统提示用户账户创建失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
7. 若用户没有足够的权限创建邮箱账户（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法创建。   
8. 若管理员没有足够的权限审批账户创建请求，系统提示管理员权限不足，无法执行此操作。   
9. 如果用户提交的账户创建请求长时间未得到管理员的审核，系统提示用户请等待管理员审核或联系管理员。  
  
用例名称：管理邮箱账户   
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. 用户具有管理邮箱账户的权限（如管理员角色）。   
3. 系统中至少有一个邮箱账户可供管理。   
  
后置条件：   
1. 邮箱账户信息被成功更新、删除或查找。   
2. 系统更新邮箱账户列表，反映最新的账户状态。   
3. 备份日志中记录了邮箱账户管理的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，管理后的邮箱账户信息会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“邮箱账户管理”按钮进入邮箱账户管理界面。   
2. 用户浏览现有的邮箱账户列表，确认需要进行管理的邮箱账户。   
3. 用户选择“编辑账户”、“删除账户”或“查找账户”功能，并进入相应操作界面。   
4. 对于“编辑账户”操作，用户修改选定邮箱账户的信息，包括用户名、邮箱地址、联系方式等。   
5. 对于“删除账户”操作，用户确认是否删除选定的邮箱账户信息。   
6. 对于“查找账户”操作，用户输入关键字，如用户名、邮箱地址等，系统根据关键字搜索邮箱账户信息。   
7. 用户完成编辑、删除或查找邮箱账户操作后，点击“保存”、“确定”或“搜索”按钮提交请求。   
8. 系统验证用户提交的信息是否完整，并检查邮箱地址和联系方式的有效性。   
9. 系统根据用户的请求更新、删除或查找邮箱账户信息，并在邮箱账户列表中反映最新的变化。   
10. 系统向用户反馈邮箱账户管理操作成功的消息。   
11. 如果系统配置了归档策略，管理后的邮箱账户信息将根据策略被归档到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次邮箱账户管理的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何邮箱账户进行管理操作，系统提示用户必须选择一个邮箱账户。   
2. 若用户在编辑邮箱账户信息时没有填写必要的字段，系统提示用户必须填写所有必填字段。   
3. 若邮箱地址或联系方式无效或格式不正确，系统提示用户修正信息。   
4. 若用户试图删除的邮箱账户信息正在被其他模块引用（如邮件、日程、联系人），系统提示用户该邮箱账户不能被删除，因为它还在使用中。   
5. 若系统发生故障无法完成邮箱账户管理操作，系统提示用户管理操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若用户没有足够的权限管理邮箱账户（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
7. 如果用户输入的关键字没有找到匹配的邮箱账户，系统提示用户没有找到符合条件的邮箱账户。   
8. 若用户试图修改的邮箱账户信息中包含了非法字符或格式，系统提示用户输入无效，请使用合法字符和设置。   
9. 若用户试图修改的邮箱账户信息与已有账户冲突（如相同的邮箱地址或用户名），系统提示用户该信息已被占用，建议更改。  
  
用例名称：删除邮箱账户  
用例编号：UC-19  
参与者：用户，管理员，系统  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有管理邮箱账户的权限（如管理员角色）。  
3. 系统中至少有一个邮箱账户可供删除。  
  
后置条件：  
1. 指定的邮箱账户信息被从系统的用户列表中移除。  
2. 系统更新邮箱账户列表，反映最新的账户状态。  
3. 备份日志中记录了邮箱账户删除的相关信息。  
4. 如果配置了归档策略，删除前的邮箱账户信息会根据策略被归档。  
  
主事件流：  
1. 用户点击“邮箱账户管理”按钮进入邮箱账户管理界面。  
2. 用户浏览现有的邮箱账户列表，选择需要删除的邮箱账户。  
3. 用户点击“删除账户”按钮，系统弹出确认删除的对话框。  
4. 用户确认删除操作，系统开始处理邮箱账户的删除请求。  
5. 系统验证用户是否有权限删除选定的邮箱账户。  
6. 系统检查邮箱账户是否被其他模块引用（如邮件、日程、联系人）。如果未被引用，继续下一步；如果被引用，跳转到异常事件流第4步。  
7. 系统删除邮箱账户信息，并更新系统的邮箱账户列表。  
8. 系统向用户反馈邮箱账户删除成功的消息。  
9. 系统更新邮箱账户列表，反映最新的账户状态。  
10. 如果系统配置了归档策略，删除前的邮箱账户信息将根据策略被归档到相应的目录。  
11. 系统在备份日志中记录此次邮箱账户删除的操作。  
  
异常事件流：  
1. 若用户没有选择任何邮箱账户进行删除操作，系统提示用户必须选择一个邮箱账户。  
2. 若用户试图删除的邮箱账户信息为空或不存在，系统提示用户选择的邮箱账户无效。  
3. 若用户没有足够的权限删除邮箱账户（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。  
4. 若系统发现用户试图删除的邮箱账户正在被其他模块引用（如邮件、日程、联系人），系统提示用户该邮箱账户不能被删除，因为它还在使用中。  
5. 若系统发生故障无法完成邮箱账户删除操作，系统提示用户删除操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。  
6. 若用户在确认删除对话框中取消操作，系统提示用户邮箱账户删除操作已取消，账户保留不变。  
  
用例名称：个人邮件归档   
用例编号：UC-20   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户拥有至少一封邮件需要归档。   
3. 用户拥有足够的权限来执行邮件归档操作。   
4. 系统中配置了邮件归档策略。   
  
后置条件：   
1. 指定的邮件成功归档到系统中设定的归档目录。   
2. 系统更新用户的邮件文件夹，反映最新的邮件状态。   
3. 备份日志中记录了邮件归档的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，归档后的邮件会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“邮件管理”按钮进入邮件管理界面。   
2. 用户浏览现有的邮件列表，选择需要归档的一封或多封邮件。   
3. 用户点击选定邮件旁的“归档”按钮，系统弹出确认归档的对话框。   
4. 用户确认归档操作，系统开始处理邮件归档请求。   
5. 系统验证用户是否有权限归档选定的邮件。   
6. 系统根据配置的归档策略判断归档的目标文件夹。   
7. 系统将选定的邮件移动到对应的归档目录中。   
8. 系统更新用户的邮件文件夹，反映最新的邮件状态。   
9. 系统向用户反馈邮件归档成功的消息。   
10. 如果系统配置了归档策略，归档后的邮件将根据策略被归档到相应的目录。   
11. 系统在备份日志中记录此次邮件归档的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何邮件进行归档操作，系统提示用户必须选择一封或多封邮件。   
2. 若用户试图归档的邮件为空或不存在，系统提示用户选择的邮件无效。   
3. 若用户没有足够的权限归档邮件（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
4. 若系统发现用户试图归档的邮件正在被其他模块引用（如日程、联系人），系统提示用户该邮件不能被归档，因为它还在使用中。   
5. 若系统发生故障无法完成邮件归档操作，系统提示用户归档操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若用户在确认归档对话框中取消操作，系统提示用户邮件归档操作已取消，邮件保留在原位置。  
  
用例名称：服务器邮件归档   
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. 服务器上有需要归档的邮件。   
3. 系统中配置了邮件归档策略。   
4. 管理员拥有足够的权限来执行邮件归档操作。   
  
后置条件：   
1. 指定的邮件成功归档到系统中设定的归档目录。   
2. 系统更新服务器上的邮件文件夹，反映最新的邮件状态。   
3. 备份日志中记录了邮件归档的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，归档后的邮件会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 管理员点击“邮件归档”按钮进入邮件归档管理界面。   
2. 系统展示需要归档的邮件列表，管理员浏览邮件列表，确认需要归档的邮件。   
3. 管理员选择需要归档的一封或多封邮件。   
4. 管理员点击“归档”按钮，系统弹出确认归档的对话框。   
5. 管理员确认归档操作，系统开始处理邮件归档请求。   
6. 系统验证管理员是否有权限归档选定的邮件。   
7. 系统根据配置的归档策略判断归档的目标文件夹。   
8. 系统将选定的邮件移动到对应的归档目录中。   
9. 系统更新服务器上的邮件文件夹，反映最新的邮件状态。   
10. 系统向管理员反馈邮件归档成功的消息。   
11. 如果系统配置了归档策略，归档后的邮件将根据策略被归档到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次邮件归档的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若管理员没有选择任何邮件进行归档操作，系统提示管理员必须选择一封或多封邮件。   
2. 若管理员试图归档的邮件为空或不存在，系统提示管理员选择的邮件无效。   
3. 若管理员没有足够的权限归档邮件（如权限限制），系统提示管理员权限不足，无法执行此操作。   
4. 若系统发现管理员试图归档的邮件正在被其他模块引用（如日程、联系人），系统提示管理员该邮件不能被归档，因为它还在使用中。   
5. 若系统发生故障无法完成邮件归档操作，系统提示管理员归档操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若管理员在确认归档对话框中取消操作，系统提示管理员邮件归档操作已取消，邮件保留在原位置。  
  
用例名称：邮件流捕获   
用例编号：UC-22   
参与者：用户，邮件服务器，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户拥有足够的权限来执行邮件流捕获操作。   
3. 邮件服务器上有待捕获的邮件流数据。   
4. 系统中配置了邮件流捕获的功能。   
  
后置条件：   
1. 邮件流数据被成功捕获并保存在系统中。   
2. 系统更新邮件流捕获的状态，反映最新的捕获结果。   
3. 备份日志中记录了邮件流捕获的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，捕获的邮件流数据会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“邮件流捕获”按钮进入邮件流捕获界面。   
2. 用户在界面中选择要捕获的邮件流类型（如发送、接收、转发等）。   
3. 用户可以选择设定捕获的时间范围，例如过去一天、一周或自定义时间段。   
4. 用户点击“开始捕获”按钮，提交捕获请求。   
5. 系统验证用户是否有权限执行邮件流捕获操作。   
6. 系统从邮件服务器中提取选定类型的邮件流数据，并根据用户设定的时间范围过滤数据。   
7. 系统将捕获到的邮件流数据保存至系统的数据仓库中。   
8. 系统向用户反馈邮件流捕获成功的消息，显示捕获的数据量及类型。   
9. 系统更新邮件流捕获的状态，反映最新的捕获结果。   
10. 如果系统配置了归档策略，捕获的邮件流数据将根据策略被归档到相应的目录。   
11. 系统在备份日志中记录此次邮件流捕获的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择邮件流类型，系统提示用户必须选择一种邮件流类型。   
2. 若用户设定的时间范围无效或格式不正确，系统提示用户修正时间范围。   
3. 若用户没有足够的权限执行邮件流捕获操作（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
4. 若邮件服务器发生故障无法提供邮件流数据，系统提示用户暂时无法捕获邮件流，建议稍后再试或联系管理员。   
5. 若系统在处理邮件流捕获请求时遇到技术故障，系统提示用户捕获操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若捕获的数据量过大，系统提示用户捕获的数据量超出系统处理范围，建议缩小时间范围或分批捕获。  
  
用例名称：策略分类归档   
用例编号：UC-23   
参与者：用户，系统，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 系统中有待归档的数据实体，如邮件、日程、联系人、通讯组等。   
3. 用户或管理员拥有足够的权限来执行归档策略分类操作。   
4. 系统中配置了归档策略。   
  
后置条件：   
1. 数据实体成功归档到系统中设定的分类目录。   
2. 系统更新数据实体的归档状态，反映最新的归档结果。   
3. 备份日志中记录了策略分类归档的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，归档后的数据实体会根据策略被进一步归档。   
  
主事件流：   
1. 用户或管理员点击“归档策略管理”按钮进入归档策略管理界面。   
2. 用户或管理员浏览现有的归档策略列表，选择需要分类归档的数据实体。   
3. 用户或管理员点击“分类归档”按钮，系统弹出确认分类归档的对话框。   
4. 用户或管理员确认分类归档操作，系统开始处理归档请求。   
5. 系统验证用户或管理员是否有权限进行分类归档操作。   
6. 系统根据配置的归档策略判断归档的目标文件夹。   
7. 系统将选定的数据实体移动到对应的分类目录中。   
8. 系统更新数据实体的归档状态，反映最新的归档结果。   
9. 系统向用户或管理员反馈数据实体分类归档成功的消息。   
10. 如果系统配置了归档策略，归档后的数据实体将根据策略被归档到相应的目录。   
11. 系统在备份日志中记录此次策略分类归档的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户或管理员没有选择任何数据实体进行归档操作，系统提示用户或管理员必须选择一个或多个数据实体。   
2. 若用户或管理员试图归档的数据实体为空或不存在，系统提示用户或管理员选择的数据实体无效。   
3. 若用户或管理员没有足够的权限进行分类归档操作（如权限限制），系统提示用户或管理员权限不足，无法执行此操作。   
4. 若系统发现用户或管理员试图归档的数据实体正在被其他模块引用（如邮件、日程、联系人），系统提示用户或管理员该数据实体不能被归档，因为它还在使用中。   
5. 若系统发生故障无法完成策略分类归档操作，系统提示用户或管理员归档操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若用户或管理员在确认分类归档对话框中取消操作，系统提示用户或管理员数据实体归档操作已取消，数据实体保留在原位置。  
  
用例名称：记录备份日志   
用例编号：UC-24   
参与者：系统，管理员   
前置条件：   
1. 系统已完成一次或多次操作，如邮件发送、接收、归档等。   
2. 系统中配置了备份日志的功能。   
3. 管理员拥有足够的权限来查看和管理备份日志。   
  
后置条件：   
1. 系统生成并保存了关于最近操作的备份日志条目。   
2. 管理员可以查看到最新的备份日志条目。   
3. 备份日志中包含了操作类型、操作时间、操作者、操作对象等关键信息。   
4. 如果配置了归档策略，备份日志会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 系统在完成一次操作后，自动触发备份日志记录流程。   
2. 系统收集操作相关的详细信息，包括操作类型、操作时间、操作者ID、操作对象等。   
3. 系统生成一条备份日志条目，包含上述收集的信息。   
4. 系统将生成的备份日志条目保存到备份日志文件中。   
5. 系统确保备份日志文件的安全存储，防止数据丢失或泄露。   
6. 管理员登录系统，进入“备份日志管理”界面。   
7. 系统展示最新的备份日志条目，管理员可以查看操作的详细记录。   
8. 管理员可以对备份日志进行搜索、导出等操作，以便进一步分析。   
9. 如果系统配置了归档策略，备份日志将根据策略被归档到相应的目录。   
10. 系统在备份日志中记录此次备份日志记录的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若系统在收集操作信息时遇到技术问题，系统记录错误日志并提示管理员备份日志记录失败。   
2. 若备份日志文件存储空间不足，系统提示管理员清理日志空间或增加存储容量。   
3. 若管理员没有足够的权限查看备份日志（如权限限制），系统提示管理员权限不足，无法查看备份日志。   
4. 若系统在保存备份日志条目时发生故障，系统记录错误日志并提示管理员备份日志保存失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
5. 若系统发现操作信息与备份日志中的历史记录存在冲突，系统记录错误日志并提示管理员解决冲突。   
6. 若系统在归档备份日志时遇到问题，系统记录错误日志并提示管理员归档操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：执行数据备份   
用例编号：UC-25   
参与者：管理员，系统   
前置条件：   
1. 管理员已登录系统。   
2. 系统中有需要备份的数据实体，如邮件、日程、联系人、通讯组等。   
3. 系统中配置了数据备份的功能。   
4. 管理员拥有足够的权限来执行数据备份操作。   
  
后置条件：   
1. 系统成功备份了指定的数据实体，并保存至备份服务器或本地存储。   
2. 系统更新备份状态，反映最新的备份结果。   
3. 备份日志中记录了数据备份的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，备份的数据实体会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 管理员点击“数据备份”按钮进入数据备份管理界面。   
2. 系统展示需要备份的数据实体列表，管理员浏览列表，确认需要备份的数据。   
3. 管理员选择需要备份的一个或多个数据实体。   
4. 管理员点击“开始备份”按钮，系统弹出确认备份的对话框。   
5. 管理员确认备份操作，系统开始处理数据备份请求。   
6. 系统验证管理员是否有权限执行数据备份操作。   
7. 系统启动备份流程，将选定的数据实体打包并传输到备份服务器或本地存储。   
8. 系统更新备份状态，显示备份进度和结果。   
9. 数据实体成功备份后，系统向管理员反馈备份成功的消息。   
10. 系统更新备份状态，反映最新的备份结果。   
11. 系统在备份日志中记录此次数据备份的操作。   
12. 如果系统配置了归档策略，备份的数据实体将根据策略被归档到相应的目录。   
  
异常事件流：   
1. 若管理员没有选择任何数据实体进行备份操作，系统提示管理员必须选择一个或多个数据实体。   
2. 若管理员试图备份的数据实体为空或不存在，系统提示管理员选择的数据实体无效。   
3. 若管理员没有足够的权限执行数据备份操作（如权限限制），系统提示管理员权限不足，无法执行此操作。   
4. 若备份服务器或本地存储空间不足，系统提示管理员清理存储空间或增加存储容量。   
5. 若系统在备份过程中发生网络中断或其他技术故障，系统提示管理员备份操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若系统在保存备份数据时遇到错误，系统记录错误日志并提示管理员备份保存失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
7. 若系统发现操作信息与备份日志中的历史记录存在冲突，系统记录错误日志并提示管理员解决冲突。   
8. 若系统在归档备份数据时遇到问题，系统记录错误日志并提示管理员归档操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：恢复备份数据   
用例编号：UC-26   
参与者：管理员，系统   
前置条件：   
1. 管理员已登录系统。   
2. 系统中有备份的数据实体，如邮件、日程、联系人、通讯组等。   
3. 系统中配置了数据恢复的功能。   
4. 管理员拥有足够的权限来执行数据恢复操作。   
  
后置条件：   
1. 指定的备份数据实体成功恢复到系统中。   
2. 系统更新数据实体的状态，反映最新的恢复结果。   
3. 备份日志中记录了数据恢复的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，恢复后的数据实体会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 管理员点击“数据恢复”按钮进入数据恢复管理界面。   
2. 系统展示备份数据实体列表，管理员浏览列表，确认需要恢复的数据。   
3. 管理员选择需要恢复的一个或多个数据实体。   
4. 管理员点击“开始恢复”按钮，系统弹出确认恢复的对话框。   
5. 管理员确认恢复操作，系统开始处理数据恢复请求。   
6. 系统验证管理员是否有权限执行数据恢复操作。   
7. 系统启动恢复流程，将选定的数据实体从备份服务器或本地存储中还原。   
8. 系统更新数据实体的状态，显示恢复进度和结果。   
9. 数据实体成功恢复后，系统向管理员反馈恢复成功的消息。   
10. 系统更新数据实体的状态，反映最新的恢复结果。   
11. 系统在备份日志中记录此次数据恢复的操作。   
12. 如果系统配置了归档策略，恢复后的数据实体将根据策略被归档到相应的目录。   
  
异常事件流：   
1. 若管理员没有选择任何数据实体进行恢复操作，系统提示管理员必须选择一个或多个数据实体。   
2. 若管理员试图恢复的数据实体为空或不存在，系统提示管理员选择的数据实体无效。   
3. 若管理员没有足够的权限执行数据恢复操作（如权限限制），系统提示管理员权限不足，无法执行此操作。   
4. 若备份服务器或本地存储中的数据实体损坏或无法读取，系统提示管理员数据实体损坏或无法恢复，建议检查备份源。   
5. 若系统在恢复过程中发生网络中断或其他技术故障，系统提示管理员恢复操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若系统在保存恢复后的数据实体时遇到错误，系统记录错误日志并提示管理员恢复保存失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
7. 若系统发现操作信息与备份日志中的历史记录存在冲突，系统记录错误日志并提示管理员解决冲突。   
8. 若系统在归档恢复后的数据实体时遇到问题，系统记录错误日志并提示管理员归档操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：记录恢复日志   
用例编号：UC-27   
参与者：系统，管理员   
前置条件：   
1. 系统已完成一次或多次数据恢复操作，如邮件恢复、日程恢复、联系人恢复等。   
2. 系统中配置了记录恢复日志的功能。   
3. 管理员拥有足够的权限来查看和管理恢复日志。   
  
后置条件：   
1. 系统生成并保存了关于最近恢复操作的恢复日志条目。   
2. 管理员可以查看到最新的恢复日志条目。   
3. 恢复日志中包含了恢复类型、恢复时间、恢复者、恢复对象等关键信息。   
4. 如果配置了归档策略，恢复日志会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 系统在完成一次数据恢复操作后，自动触发恢复日志记录流程。   
2. 系统收集恢复相关的详细信息，包括恢复类型（邮件、日程、联系人等）、恢复时间、恢复者ID、恢复对象等。   
3. 系统生成一条恢复日志条目，包含上述收集的信息。   
4. 系统将生成的恢复日志条目保存到恢复日志文件中。   
5. 系统确保恢复日志文件的安全存储，防止数据丢失或泄露。   
6. 管理员登录系统，进入“恢复日志管理”界面。   
7. 系统展示最新的恢复日志条目，管理员可以查看恢复的详细记录。   
8. 管理员可以对恢复日志进行搜索、导出等操作，以便进一步分析。   
9. 如果系统配置了归档策略，恢复日志将根据策略被归档到相应的目录。   
10. 系统在备份日志中记录此次恢复日志记录的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若系统在收集恢复信息时遇到技术问题，系统记录错误日志并提示管理员恢复日志记录失败。   
2. 若恢复日志文件存储空间不足，系统提示管理员清理日志空间或增加存储容量。   
3. 若管理员没有足够的权限查看恢复日志（如权限限制），系统提示管理员权限不足，无法查看恢复日志。   
4. 若系统在保存恢复日志条目时发生故障，系统记录错误日志并提示管理员恢复日志保存失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
5. 若系统发现恢复信息与恢复日志中的历史记录存在冲突，系统记录错误日志并提示管理员解决冲突。   
6. 若系统在归档恢复日志时遇到问题，系统记录错误日志并提示管理员归档操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。  
  
用例名称：查看备份与恢复日志   
用例编号：UC-28   
参与者：管理员，系统   
前置条件：   
1. 管理员已登录系统。   
2. 系统中存在备份日志和恢复日志。   
3. 管理员拥有足够的权限来查看备份日志和恢复日志。   
  
后置条件：   
1. 管理员能够查看到备份日志和恢复日志的详细信息。   
2. 备份日志和恢复日志中包含了操作类型、操作时间、操作者、操作对象等关键信息。   
3. 系统在查看日志的过程中不会影响备份日志和恢复日志的完整性。   
  
主事件流：   
1. 管理员点击“查看备份与恢复日志”按钮进入日志查看界面。   
2. 系统展示备份日志和恢复日志的列表，管理员可以浏览这些日志。   
3. 管理员可以选择查看备份日志或恢复日志，或者同时查看两者。   
4. 管理员可以设定筛选条件，如操作类型、时间范围等，来细化查看的日志。   
5. 系统根据管理员设定的筛选条件，展示符合条件的日志条目。   
6. 管理员可以查看每条日志的具体内容，包括操作类型、操作时间、操作者、操作对象等详细信息。   
7. 管理员可以选择对日志进行导出操作，系统将符合条件的日志条目导出成文件格式供下载。   
8. 系统向管理员反馈日志查看成功的消息。   
9. 系统在备份日志中记录此次查看备份与恢复日志的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若管理员没有设定任何筛选条件，系统提示管理员必须设定至少一个筛选条件。   
2. 若系统中没有备份日志或恢复日志，系统提示管理员当前没有日志可供查看。   
3. 若管理员没有足够的权限查看备份日志或恢复日志（如权限限制），系统提示管理员权限不足，无法查看日志。   
4. 若系统在处理查看日志请求时遇到技术问题，系统提示管理员日志查看失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
5. 若管理员在导出日志时遇到存储空间不足的问题，系统提示管理员清理存储空间或增加存储容量。   
6. 若系统在导出日志过程中发生网络中断或其他技术故障，系统提示管理员导出操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
7. 若系统发现操作信息与备份日志或恢复日志中的历史记录存在冲突，系统记录错误日志并提示管理员解决冲突。  
  
用例名称：管理员权限分配   
用例编号：UC-29   
参与者：管理员，系统   
前置条件：   
1. 管理员已登录系统。   
2. 系统中有待分配权限的用户或数据实体。   
3. 系统中配置了权限管理的功能。   
4. 管理员拥有足够的权限来执行权限分配操作。   
  
后置条件：   
1. 系统成功更新了用户的权限设置。   
2. 系统更新用户列表，反映最新的权限状态。   
3. 备份日志中记录了权限分配的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，权限分配操作会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 管理员点击“权限管理”按钮进入权限管理界面。   
2. 系统展示待分配权限的用户列表，管理员浏览列表，确认需要分配权限的用户。   
3. 管理员选择需要分配权限的一个或多个用户。   
4. 管理员点击“分配权限”按钮，进入权限分配界面。   
5. 管理员选择需要分配的权限类型，如邮件发送、接收、归档等。   
6. 管理员可以设定权限的有效期限或永久生效。   
7. 管理员点击“保存”按钮提交权限分配请求。   
8. 系统验证管理员是否有权限执行权限分配操作。   
9. 系统根据管理员的选择更新用户的权限设置。   
10. 系统更新用户列表，反映最新的权限状态。   
11. 系统向管理员反馈权限分配成功的消息。   
12. 系统在备份日志中记录此次权限分配的操作。   
13. 如果系统配置了归档策略，权限分配操作将根据策略被归档到相应的目录。   
  
异常事件流：   
1. 若管理员没有选择任何用户进行权限分配操作，系统提示管理员必须选择一个或多个用户。   
2. 若管理员试图分配权限的用户为空或不存在，系统提示管理员选择的用户无效。   
3. 若管理员没有足够的权限执行权限分配操作（如权限限制），系统提示管理员权限不足，无法执行此操作。   
4. 若系统在更新用户的权限设置时发生故障，系统记录错误日志并提示管理员权限分配失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
5. 若管理员试图分配的权限类型不存在或不被系统支持，系统提示管理员选择正确的权限类型。   
6. 若权限设置与系统配置的其他权限存在冲突，系统记录错误日志并提示管理员解决冲突。   
7. 若管理员在确认权限分配对话框中取消操作，系统提示管理员权限分配操作已取消，用户的权限设置保持不变。  
  
用例名称：管理员权限修改   
用例编号：UC-30   
参与者：管理员，系统   
前置条件：   
1. 管理员已登录系统。   
2. 系统中有待修改权限的用户或数据实体。   
3. 系统中配置了权限管理的功能。   
4. 管理员拥有足够的权限来执行权限修改操作。   
  
后置条件：   
1. 系统成功更新了用户的权限设置。   
2. 系统更新用户列表，反映最新的权限状态。   
3. 备份日志中记录了权限修改的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，权限修改操作会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 管理员点击“权限管理”按钮进入权限管理界面。   
2. 系统展示待修改权限的用户列表，管理员浏览列表，确认需要修改权限的用户。   
3. 管理员选择需要修改权限的一个或多个用户。   
4. 管理员点击“修改权限”按钮，进入权限修改界面。   
5. 管理员选择需要修改的权限类型，如邮件发送、接收、归档等。   
6. 管理员可以设定权限的有效期限或永久生效。   
7. 管理员点击“保存”按钮提交权限修改请求。   
8. 系统验证管理员是否有权限执行权限修改操作。   
9. 系统根据管理员的选择更新用户的权限设置。   
10. 系统更新用户列表，反映最新的权限状态。   
11. 系统向管理员反馈权限修改成功的消息。   
12. 系统在备份日志中记录此次权限修改的操作。   
13. 如果系统配置了归档策略，权限修改操作将根据策略被归档到相应的目录。   
  
异常事件流：   
1. 若管理员没有选择任何用户进行权限修改操作，系统提示管理员必须选择一个或多个用户。   
2. 若管理员试图修改权限的用户为空或不存在，系统提示管理员选择的用户无效。   
3. 若管理员没有足够的权限执行权限修改操作（如权限限制），系统提示管理员权限不足，无法执行此操作。   
4. 若系统在更新用户的权限设置时发生故障，系统记录错误日志并提示管理员权限修改失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
5. 若管理员试图修改的权限类型不存在或不被系统支持，系统提示管理员选择正确的权限类型。   
6. 若权限设置与系统配置的其他权限存在冲突，系统记录错误日志并提示管理员解决冲突。   
7. 若管理员在确认权限修改对话框中取消操作，系统提示管理员权限修改操作已取消，用户的权限设置保持不变。  
  
用例名称：管理员权限撤销  
用例编号：UC-31  
参与者：管理员，系统  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中有待撤销权限的用户或数据实体。  
3. 系统中配置了权限管理的功能。  
4. 管理员拥有足够的权限来执行权限撤销操作。  
  
后置条件：  
1. 系统成功更新了用户的权限设置。  
2. 系统更新用户列表，反映最新的权限状态。  
3. 备份日志中记录了权限撤销的相关信息。  
4. 如果配置了归档策略，权限撤销操作会根据策略被归档。  
  
主事件流：  
1. 管理员点击“权限管理”按钮进入权限管理界面。  
2. 系统展示待撤销权限的用户列表，管理员浏览列表，确认需要撤销权限的用户。  
3. 管理员选择需要撤销权限的一个或多个用户。  
4. 管理员点击“撤销权限”按钮，进入权限撤销界面。  
5. 管理员选择需要撤销的权限类型，如邮件发送、接收、归档等。  
6. 管理员确认撤销操作，系统弹出确认撤销的对话框。  
7. 管理员确认撤销权限操作，系统开始处理权限撤销请求。  
8. 系统验证管理员是否有权限执行权限撤销操作。  
9. 系统根据管理员的选择撤销用户的权限设置。  
10. 系统更新用户列表，反映最新的权限状态。  
11. 系统向管理员反馈权限撤销成功的消息。  
12. 系统在备份日志中记录此次权限撤销的操作。  
13. 如果系统配置了归档策略，权限撤销操作将根据策略被归档到相应的目录。  
  
异常事件流：  
1. 若管理员没有选择任何用户进行权限撤销操作，系统提示管理员必须选择一个或多个用户。  
2. 若管理员试图撤销权限的用户为空或不存在，系统提示管理员选择的用户无效。  
3. 若管理员没有足够的权限执行权限撤销操作（如权限限制），系统提示管理员权限不足，无法执行此操作。  
4. 若系统在撤销用户的权限设置时发生故障，系统记录错误日志并提示管理员权限撤销失败，建议稍后再试或联系技术支持。  
5. 若管理员试图撤销的权限类型不存在或不被系统支持，系统提示管理员选择正确的权限类型。  
6. 若权限设置与系统配置的其他权限存在冲突，系统记录错误日志并提示管理员解决冲突。  
7. 若管理员在确认权限撤销对话框中取消操作，系统提示管理员权限撤销操作已取消，用户的权限设置保持不变。  
  
用例名称：新增联系人   
用例编号：UC-06   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户处于联系人管理界面。   
3. 用户拥有足够的权限来执行新增联系人操作。   
  
后置条件：   
1. 新增的联系人信息成功保存至系统的联系人列表中。   
2. 系统更新用户的联系人列表。   
3. 备份日志中记录了新增联系人的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，新增的联系人信息会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“新增联系人”按钮进入新增联系人界面。   
2. 用户填写联系人信息，包括姓名、邮箱地址、电话号码等必要字段。   
3. 用户可以选择填写额外的信息，如备注、所属通讯组等。   
4. 用户点击“保存”按钮提交新增联系人的请求。   
5. 系统验证联系人信息是否完整，并检查邮箱地址和电话号码的有效性。   
6. 系统将新增的联系人信息保存至用户的联系人列表中。   
7. 系统向用户反馈联系人新增成功的消息。   
8. 系统更新用户的联系人列表，反映最新的联系人信息。   
9. 如果系统配置了归档策略，新增的联系人信息将根据策略被归档到相应的目录。   
10. 系统在备份日志中记录此次新增联系人的操作。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户没有填写必要的联系人信息，系统提示用户必须填写所有必填字段。   
2. 若邮箱地址或电话号码无效或格式不正确，系统提示用户修正信息。   
3. 若用户试图添加的联系人信息中包含了非法字符或格式，系统提示用户输入无效，请使用合法字符和设置。   
4. 当系统发生故障无法保存新增的联系人信息时，系统提示用户新增联系人失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
5. 若用户没有足够的权限新增联系人（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法新增。   
6. 如果用户尝试添加的联系人信息重复（如相同的邮箱地址或电话号码），系统提示用户该联系人信息已存在，建议修改或合并。  
  
用例名称：管理联系人   
用例编号：UC-32   
参与者：用户，系统   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户拥有至少一条联系人信息。   
3. 用户拥有足够的权限来执行联系人管理操作。   
  
后置条件：   
1. 联系人信息被成功更新、删除或查找。   
2. 系统更新用户的联系人列表，反映最新的联系人状态。   
3. 备份日志中记录了联系人管理的相关信息。   
4. 如果配置了归档策略，管理后的联系人信息会根据策略被归档。   
  
主事件流：   
1. 用户点击“联系人管理”按钮进入联系人管理界面。   
2. 用户浏览现有的联系人列表，确认需要进行管理的联系人。   
3. 用户选择“编辑”、“删除”或“查找”联系人功能，并进入相应操作界面。   
4. 对于“编辑”操作，用户修改选定联系人的信息，包括姓名、邮箱地址、电话号码等。   
5. 对于“删除”操作，用户确认是否删除选定的联系人信息。   
6. 对于“查找”操作，用户输入关键字，如姓名、邮箱地址等，系统根据关键字搜索联系人信息。   
7. 用户完成编辑、删除或查找联系人操作后，点击“保存”、“确定”或“搜索”按钮提交请求。   
8. 系统验证用户提交的信息是否完整，并检查邮箱地址和电话号码的有效性。   
9. 系统根据用户的请求更新、删除或查找联系人信息，并在用户的联系人列表中反映最新的变化。   
10. 系统向用户反馈联系人管理操作成功的消息。   
11. 如果系统配置了归档策略，管理后的联系人信息将根据策略被归档到相应的目录。   
12. 系统在备份日志中记录此次联系人管理的操作。   
  
异常事件流：   
1. 若用户没有选择任何联系人进行管理操作，系统提示用户必须选择一个联系人。   
2. 若用户在编辑联系人信息时没有填写必要的字段，系统提示用户必须填写所有必填字段。   
3. 若邮箱地址或电话号码无效或格式不正确，系统提示用户修正信息。   
4. 若用户试图删除的联系人信息正在被其他模块引用（如邮件、日程），系统提示用户该联系人不能被删除，因为它还在使用中。   
5. 若系统发生故障无法完成联系人管理操作，系统提示用户管理操作失败，建议稍后再试或联系技术支持。   
6. 若用户没有足够的权限管理联系人（如管理员限制），系统提示用户权限不足，无法执行此操作。   
7. 如果用户输入的关键字没有找到匹配的联系人，系统提示用户没有找到符合条件的联系人。