项目文档

# Functional Requirement

1.1 发送邮件功能  
 功能编号：FR-01  
 描述：用户能够通过系统发送邮件，并且管理员能够监控和管理发送过程。  
 输入：用户登录信息，邮件主题，邮件正文，收件人列表，附件文件。  
 输出：邮件发送状态提示，归档邮件，备份日志。  
  
1.2 接收邮件功能  
 功能编号：FR-02  
 描述：用户能够自动接收新邮件，并将其保存至收件箱。  
 输入：用户登录信息，邮件接收请求。  
 输出：保存至收件箱的邮件，邮件接收状态提示，归档邮件，备份日志。  
  
1.3 格式化邮件功能  
 功能编号：FR-03  
 描述：用户能够格式化邮件内容，包括主题、正文及附件。  
 输入：用户登录信息，需要格式化的邮件ID，格式化规则。  
 输出：格式化后的邮件内容，格式化记录，归档邮件，备份日志。  
  
1.4 搜索邮件功能  
 功能编号：FR-04  
 描述：用户能够通过关键字搜索邮件，包括归档邮件。  
 输入：用户登录信息，搜索关键字，归档邮件搜索标志。  
 输出：匹配的邮件列表，搜索记录，归档邮件，备份日志。  
  
1.5 组织邮件文件夹功能  
 功能编号：FR-05  
 描述：用户能够将邮件移动到指定文件夹内，如收件箱、发件箱、草稿箱等。  
 输入：用户登录信息，邮件ID，目标文件夹。  
 输出：邮件组织状态提示，归档邮件，备份日志。  
  
1.6 新增联系人功能  
 功能编号：FR-06  
 描述：用户能够新增联系人信息。  
 输入：用户登录信息，联系人姓名，电子邮件地址，电话号码，备注信息。  
 输出：新增的联系人信息，联系人操作记录，归档联系人信息，备份日志。  
  
1.7 管理联系人功能  
 功能编号：FR-07  
 描述：用户能够编辑或删除联系人信息。  
 输入：用户登录信息，选择的联系人ID，更新后的联系人信息。  
 输出：更新或删除后的联系人信息，联系人操作记录，归档联系人信息，备份日志。  
  
1.8 编辑通讯组功能  
 功能编号：FR-08  
 描述：用户能够编辑通讯组信息，包括通讯组名称和成员列表。  
 输入：用户登录信息，通讯组ID，更新后的通讯组名称，成员列表。  
 输出：更新后的通讯组信息，通讯组操作记录，归档通讯组信息，备份日志。  
  
1.9 删除通讯组功能  
 功能编号：FR-09  
 描述：用户能够删除通讯组。  
 输入：用户登录信息，通讯组ID。  
 输出：删除的通讯组信息，通讯组操作记录，归档通讯组信息，备份日志。  
  
1.10 设置日程提醒功能  
 功能编号：FR-10  
 描述：用户能够设置日程提醒，包括时间、频率和方式。  
 输入：用户登录信息，选择的日程ID，提醒时间，提醒频率，提醒方式。  
 输出：设置好的日程提醒，日程操作记录，归档日程提醒信息，备份日志。  
  
1.11 调整日程安排功能  
 功能编号：FR-11  
 描述：用户能够调整日程的日期、时间、地点或描述等信息。  
 输入：用户登录信息，选择的日程ID，调整后的日程信息。  
 输出：调整后的日程信息，日程操作记录，归档日程信息，备份日志。  
  
1.12 查看日程详情功能  
 功能编号：FR-12  
 描述：用户能够查看日程的详细信息。  
 输入：用户登录信息，选择的日程ID。  
 输出：日程的详细信息，日程操作记录，归档日程信息，备份日志。  
  
1.13 创建邮箱账户功能  
 功能编号：FR-13  
 描述：用户能够注册并创建一个新的邮箱账户。  
 输入：用户注册信息，包括姓名、邮箱地址、密码等。  
 输出：激活的邮箱账户，账户操作记录，归档账户创建信息，备份日志。  
  
1.14 规范邮箱权限功能  
 功能编号：FR-14  
 描述：管理员能够调整邮箱账户的权限。  
 输入：管理员登录信息，邮箱账户ID，新的权限级别。  
 输出：更新后的邮箱账户权限信息，管理员操作记录，归档权限信息，备份日志。  
  
1.15 管理共享账户功能  
 功能编号：FR-15  
 描述：管理员能够管理共享账户的权限设置或成员列表。  
 输入：管理员登录信息，共享账户ID，新的成员列表或权限设置。  
 输出：更新后的共享账户信息，管理员操作记录，归档共享账户信息，备份日志。  
  
1.16 制定归档策略功能  
 功能编号：FR-16  
 描述：管理员能够配置归档策略，包括归档周期、类型和规则。  
 输入：管理员登录信息，归档策略参数。  
 输出：配置好的归档策略，管理员操作记录，归档策略信息，备份日志。  
  
1.17 执行邮件归档功能  
 功能编号：FR-17  
 描述：用户能够根据归档策略归档邮件。  
 输入：用户登录信息，选择的邮件ID，归档类别。  
 输出：归档的邮件信息，归档记录，归档邮件，备份日志。  
  
1.18 搜索归档邮件功能  
 功能编号：FR-18  
 描述：用户能够搜索归档邮件。  
 输入：用户登录信息，搜索关键字，归档邮件搜索标志。  
 输出：匹配的归档邮件列表，归档邮件操作记录，归档邮件，备份日志。  
  
1.19 管理归档策略功能  
 功能编号：FR-19  
 描述：管理员能够更新或删除归档策略。  
 输入：管理员登录信息，选择的归档策略ID，更新后的归档策略参数。  
 输出：更新或删除后的归档策略，管理员操作记录，归档策略信息，备份日志。  
  
1.20 配置邮件流捕获功能  
 功能编号：FR-20  
 描述：管理员能够配置邮件流捕获规则。  
 输入：管理员登录信息，捕获规则参数。  
 输出：配置好的邮件流捕获规则，管理员操作记录，归档捕获规则信息，备份日志。  
  
1.21 处理满期邮件功能  
 功能编号：FR-21  
 描述：用户能够处理满期邮件，选择归档或删除。  
 输入：用户登录信息，选择的满期邮件ID，处理方式。  
 输出：处理后的邮件信息，处理记录，归档邮件或删除邮件信息，备份日志。  
  
1.22 生成备份日志功能  
 功能编号：FR-22  
 描述：用户能够生成包含最近一次或多次备份操作详细信息的日志。  
 输入：用户登录信息，备份日志生成请求。  
 输出：生成的备份日志，备份日志操作记录，归档日志信息，备份日志。  
  
1.23 执行文件级备份功能  
 功能编号：FR-23  
 描述：用户能够执行文件级的备份操作。  
 输入：用户登录信息，选择的数据文件或目录，备份目的地。  
 输出：备份状态提示，备份记录，归档备份信息，备份日志。  
  
1.24 恢复文件级备份功能  
 功能编号：FR-24  
 描述：用户能够恢复文件级备份的数据。  
 输入：用户登录信息，选择的备份文件或目录，恢复目的地。  
 输出：恢复状态提示，恢复记录，归档恢复信息，备份日志。  
  
1.25 执行整库级备份功能  
 功能编号：FR-25  
 描述：管理员能够执行整个数据库的备份操作。  
 输入：管理员登录信息，整库级备份目的地。  
 输出：备份状态提示，备份记录，归档备份信息，备份日志。  
  
1.26 恢复整库级备份功能  
 功能编号：FR-26  
 描述：管理员能够恢复整个数据库的数据。  
 输入：管理员登录信息，选择的备份版本，恢复目的地。  
 输出：恢复状态提示，恢复记录，归档恢复信息，备份日志。  
  
1.27 基于时间点恢复数据功能  
 功能编号：FR-27  
 描述：用户能够恢复数据到指定的时间点。  
 输入：用户登录信息，选择的时间点，恢复目的地。  
 输出：恢复状态提示，恢复记录，归档恢复信息，备份日志。  
  
1.28 记录备份恢复日志功能  
 功能编号：FR-28  
 描述：用户能够记录备份或恢复操作的日志。  
 输入：用户登录信息，最近的备份或恢复操作信息。  
 输出：生成的备份恢复日志，日志操作记录，归档日志信息，备份日志。  
  
1.29 查看系统状态功能  
 功能编号：FR-29  
 描述：管理员能够查看系统的运行状态，包括邮件数量、日程数量等。  
 输入：管理员登录信息，系统状态查询请求。  
 输出：系统状态信息，状态查看记录，归档状态信息，备份日志。  
  
1.30 修改系统设置功能  
 功能编号：FR-30  
 描述：管理员能够修改系统的设置，如邮件容量限制等。  
 输入：管理员登录信息，需要修改的系统设置项，新的设置参数。  
 输出：更新后的系统设置，设置修改记录，归档设置信息，备份日志。  
  
1.31 删除无效账户功能  
 功能编号：FR-31  
 描述：管理员能够删除系统中的无效账户。  
 输入：管理员登录信息，无效账户ID。  
 输出：删除的账户信息，账户删除记录，归档账户信息，备份日志。  
  
1.32 新增通讯组功能  
 功能编号：FR-32  
 描述：用户能够创建新的通讯组，并设定其成员和描述。  
 输入：用户登录信息，通讯组名称，成员列表，描述信息。  
 输出：新建的通讯组信息，通讯组操作记录，归档通讯组信息，备份日志。

# External Description

### 第二章 外部接口  
  
#### 2.1 用户接口  
  
\*\*用户接口定义\*\*：用户接口是系统与最终用户进行直接交互的部分，它提供了用户可以访问的各种界面和操作功能。用户接口主要通过图形用户界面（GUI）或命令行界面（CLI）向用户提供服务。  
  
- \*\*登录界面\*\*：用户通过输入用户名和密码来验证身份，以获取系统访问权限。  
- \*\*发送邮件界面\*\*：提供一个表单供用户填写邮件主题、正文、添加附件和选择收件人。  
- \*\*接收邮件界面\*\*：显示用户的收件箱，自动更新新邮件并提供邮件预览。  
- \*\*格式化邮件界面\*\*：提供选项让用户选择邮件并应用特定的格式化规则。  
- \*\*搜索邮件界面\*\*：提供一个搜索框，允许用户通过关键字搜索邮件及其归档信息。  
- \*\*组织邮件文件夹界面\*\*：提供拖拽或选择操作，使用户可以将邮件移动到不同的文件夹。  
- \*\*新增联系人界面\*\*：允许用户输入联系人姓名、电子邮件地址、电话号码和备注信息。  
- \*\*管理联系人界面\*\*：提供编辑和删除联系人的功能，包括查看联系人信息和更新联系人数据。  
- \*\*编辑通讯组界面\*\*：允许用户更改通讯组名称和成员列表。  
- \*\*删除通讯组界面\*\*：提供一个确认对话框，用于删除指定的通讯组。  
- \*\*设置日程提醒界面\*\*：允许用户选择一个日程并设置提醒的时间、频率和方式。  
- \*\*调整日程安排界面\*\*：允许用户更改已选日程的日期、时间、地点或描述。  
- \*\*查看日程详情界面\*\*：展示选定日程的所有详细信息。  
- \*\*创建邮箱账户界面\*\*：提供表单供用户输入姓名、邮箱地址、密码等信息来创建新账户。  
- \*\*执行邮件归档界面\*\*：允许用户根据归档策略归档特定邮件。  
- \*\*搜索归档邮件界面\*\*：提供一个搜索框，允许用户通过关键字搜索归档邮件。  
- \*\*处理满期邮件界面\*\*：允许用户选择归档或删除满期邮件。  
- \*\*生成备份日志界面\*\*：提供一个按钮，用户点击后可以生成包含最近备份操作详细信息的日志。  
- \*\*执行文件级备份界面\*\*：允许用户选择要备份的数据文件或目录，并指定备份目的地。  
- \*\*恢复文件级备份界面\*\*：允许用户选择要恢复的备份文件或目录，并指定恢复目的地。  
- \*\*基于时间点恢复数据界面\*\*：允许用户选择一个时间点来恢复数据。  
- \*\*记录备份恢复日志界面\*\*：生成备份或恢复操作的日志，供用户查看。  
- \*\*查看系统状态界面\*\*：管理员可以查看系统的运行状态，包括邮件数量、日程数量等。  
- \*\*修改系统设置界面\*\*：管理员可以修改系统的设置，如邮件容量限制等。  
- \*\*删除无效账户界面\*\*：管理员可以删除系统中的无效账户。  
- \*\*新增通讯组界面\*\*：允许用户创建新的通讯组，并设定其成员和描述。  
  
#### 2.2 硬件接口  
  
本系统目前没有直接与外部硬件设备交互的功能需求，因此不涉及硬件接口。  
  
#### 2.3 软件接口  
  
\*\*软件接口定义\*\*：软件接口是指系统与外部软件或数据库进行交互的部分，通过这些接口，系统可以获取或存储必要的数据。  
  
- \*\*邮件数据库接口\*\*：用于存储和检索邮件数据，包括邮件主题、正文、附件、收件人等信息。此接口应支持增删改查操作。  
- \*\*联系人数据库接口\*\*：用于存储和检索联系人信息，包括姓名、电子邮件地址、电话号码和备注信息。  
- \*\*通讯组数据库接口\*\*：用于存储和检索通讯组信息，包括名称、成员列表和描述。  
- \*\*日程数据库接口\*\*：用于存储和检索日程信息，包括日期、时间、地点和描述。  
- \*\*账户数据库接口\*\*：用于存储和检索账户信息，包括用户信息、权限等级等。  
- \*\*归档数据库接口\*\*：用于存储归档邮件及其归档策略。  
- \*\*备份数据库接口\*\*：用于存储备份日志、备份记录、恢复记录等信息。  
- \*\*系统状态数据库接口\*\*：用于存储系统状态信息，如邮件数量、日程数量等。  
  
#### 2.4 通信接口  
  
\*\*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界进行通信的部分，如邮件发送、接收等。  
  
- \*\*邮件发送接口\*\*：系统通过该接口向指定的收件人发送邮件，包括邮件的主题、正文、附件等。  
- \*\*邮件接收接口\*\*：系统通过该接口自动接收新邮件，并将其保存至用户的收件箱。  
- \*\*邮件归档接口\*\*：系统通过该接口根据归档策略对邮件进行归档操作。  
- \*\*邮件流捕获接口\*\*：系统通过该接口根据管理员配置的规则捕获邮件流。  
- \*\*邮件备份恢复接口\*\*：系统通过该接口执行文件级和整库级的备份和恢复操作，并生成相应的日志。  
- \*\*日程提醒接口\*\*：系统通过该接口在指定时间向用户发送日程提醒，提醒方式可以是邮件、短信或系统内通知。  
- \*\*系统状态通知接口\*\*：系统通过该接口向管理员发送系统状态的通知，包括但不限于邮件数量、日程数量等。  
  
以上定义了本系统中涉及到的主要外部接口。这些接口涵盖了用户交互、软件间的数据交换以及系统与外界的通信。为了保证系统的稳定性和可靠性，每一种接口都应有详细的规范和测试计划，确保它们在各种条件下都能正常工作。

# Use Case

用例名称：发送邮件  
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. 用户具有有效的联系人列表。  
3. 用户可以访问待发送的邮件。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 邮件成功发送至指定的收件人。  
2. 发送记录被添加到用户的邮件发送历史中。  
3. 根据归档策略，邮件被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次发送操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 用户选择“新建邮件”功能创建一封新的邮件或编辑现有草稿。  
3. 用户输入邮件主题和正文。  
4. 用户通过联系人列表选择一个或多个收件人，或者直接输入收件人的电子邮件地址。  
5. 用户可选择是否添加附件，如果需要，则从文件系统中选择相应的文件。  
6. 用户点击“发送”按钮，系统验证收件人地址的有效性。  
7. 系统检查邮件大小是否符合规定，并确认用户有足够的配额来发送该邮件。  
8. 邮件发送成功，系统显示成功提示信息。  
9. 系统根据归档策略自动归档邮件。  
10. 系统备份邮件发送记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤6中，系统检测到收件人地址无效，系统应显示错误消息并要求用户提供有效的地址。  
2. 若在步骤7中，邮件超过规定的大小限制，系统应通知用户并提供选项以删除部分附件或修改邮件内容。  
3. 若在步骤7中，用户没有足够的配额来发送邮件，系统应提醒用户并提供购买额外配额的选项。  
4. 若在步骤8中，邮件发送失败（如网络问题、服务器问题等），系统应通知用户并允许重新尝试发送。  
5. 若在步骤9中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤10中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：接收邮件  
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. 用户具有有效的联系人列表。  
3. 用户可以访问系统的邮件接收功能。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 邮件成功保存到用户的收件箱。  
2. 接收记录被添加到用户的邮件接收历史中。  
3. 根据归档策略，邮件被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次接收操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 系统检查是否有新邮件到达。  
3. 系统自动将新邮件下载到用户的设备上。  
4. 新邮件按照优先级或标签分类后，被存入用户的收件箱。  
5. 用户可以选择查看邮件详情，包括发件人信息、邮件主题和正文。  
6. 用户可以选择下载邮件中的附件。  
7. 用户可选择标记邮件为已读或未读状态。  
8. 系统根据归档策略自动归档邮件。  
9. 系统备份邮件接收记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，系统无法连接到邮件服务器，系统应显示错误消息并尝试重新连接。  
2. 若在步骤3中，邮件下载过程中出现错误（如网络中断、存储空间不足等），系统应通知用户并允许重新下载。  
3. 若在步骤4中，邮件分类过程中出现问题，系统应记录错误并尝试使用默认分类规则。  
4. 若在步骤6中，附件下载失败（如链接失效、权限问题等），系统应通知用户并允许重新下载或忽略此附件。  
5. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：格式化邮件  
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. 用户有至少一封需要格式化的邮件。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 邮件成功被格式化。  
2. 格式化记录被添加到用户的邮件操作历史中。  
3. 根据归档策略，格式化后的邮件被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次格式化操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 用户选择一封需要格式化的邮件进行查看。  
3. 用户选择“格式化”功能对邮件进行编辑。  
4. 系统根据预设的格式化规则自动调整邮件的主题、正文及附件的展示方式。  
5. 用户确认格式化后的邮件内容无误。  
6. 用户点击“保存”按钮，系统保存格式化后的邮件。  
7. 系统根据归档策略自动归档邮件。  
8. 系统备份格式化邮件记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤4中，系统未能识别邮件中的某些格式化元素，系统应显示警告信息并提示用户手动调整。  
2. 若在步骤5中，用户发现格式化后的邮件内容有误，系统应允许用户撤销格式化操作并重新开始。  
3. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致邮件保存失败，系统应通知用户并允许重新尝试保存。  
4. 若在步骤7中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
5. 若在步骤8中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：搜索邮件  
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. 用户具有有效的联系人列表。  
3. 用户可以访问系统的邮件搜索功能。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 搜索结果成功显示给用户。  
2. 搜索记录被添加到用户的邮件操作历史中。  
3. 根据归档策略，搜索相关的邮件被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次搜索操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 用户选择“搜索邮件”功能。  
3. 用户输入搜索关键词，例如发件人、收件人、邮件主题或邮件正文内容。  
4. 系统根据用户的输入，在用户的邮箱中搜索匹配的邮件。  
5. 系统显示搜索结果，列出所有匹配的邮件。  
6. 用户可以在搜索结果中进一步筛选或排序，以便找到所需的邮件。  
7. 用户选择查看某封搜索到的邮件，系统展示该邮件的详细内容。  
8. 系统根据归档策略自动归档相关邮件。  
9. 系统备份搜索记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤3中，用户输入的搜索关键词为空或不符合系统要求，系统应显示错误消息并要求用户提供有效的关键词。  
2. 若在步骤4中，系统未能找到任何匹配的邮件，系统应通知用户搜索结果为空。  
3. 若在步骤5中，显示搜索结果时出现技术故障（如服务器超载、数据库连接失败等），系统应记录错误并尝试重新加载搜索结果。  
4. 若在步骤7中，用户试图查看的邮件因为权限问题或已被删除而不可见，系统应显示错误信息并提供可能的解决方案或建议。  
5. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：组织邮件文件夹  
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. 用户具有至少一个邮件文件夹。  
3. 用户可以访问系统的邮件组织功能。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 邮件成功被移动到指定的文件夹。  
2. 组织记录被添加到用户的邮件操作历史中。  
3. 根据归档策略，移动后的邮件被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次组织操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 用户浏览邮件列表，选择需要组织的邮件。  
3. 用户选择“移动邮件”或“归档邮件”功能。  
4. 系统显示可供选择的邮件文件夹列表，包括但不限于收件箱、发件箱、草稿箱、垃圾邮件箱等。  
5. 用户选择目标文件夹。  
6. 用户点击“确定”按钮，系统执行邮件移动操作。  
7. 系统根据归档策略自动归档邮件。  
8. 系统备份邮件组织记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，用户未选择任何邮件，系统应显示提示信息并要求用户选择邮件。  
2. 若在步骤4中，系统未能显示文件夹列表（如网络问题、系统故障等），系统应记录错误并尝试重新加载列表。  
3. 若在步骤5中，用户选择的目标文件夹不存在或已被删除，系统应显示错误信息并提供重新选择文件夹的选项。  
4. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致邮件移动失败，系统应通知用户并允许重新尝试移动。  
5. 若在步骤7中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤8中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：新增联系人  
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. 用户具有访问联系人管理功能的权限。  
3. 系统中已存在有效的联系人列表。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 联系人信息成功保存到系统中。  
2. 新增联系人记录被添加到用户的联系人操作历史中。  
3. 根据归档策略，新增的联系人信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次新增联系人操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 用户进入联系人管理模块。  
3. 用户选择“新增联系人”功能。  
4. 用户输入联系人姓名、电子邮件地址及其他相关信息（如电话号码、备注等）。  
5. 用户点击“保存”按钮，系统验证输入的信息有效性。  
6. 系统检查是否存在重复的联系人信息，确保每个联系人唯一。  
7. 联系人信息成功保存，系统显示成功提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档联系人信息。  
9. 系统备份新增联系人记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤5中，系统检测到输入的联系人信息无效（如电子邮件地址格式不正确），系统应显示错误消息并要求用户提供有效的信息。  
2. 若在步骤6中，系统发现输入的联系人信息与已有联系人重复，系统应提示用户并询问是否要覆盖原有联系人信息。  
3. 若在步骤7中，由于网络问题或其他原因导致联系人信息保存失败，系统应通知用户并允许重新尝试保存。  
4. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
5. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：管理联系人  
用例编号：UC-07  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有访问联系人管理功能的权限。  
3. 系统中已存在有效的联系人列表。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 联系人信息被成功更新或删除。  
2. 管理联系人记录被添加到用户的联系人操作历史中。  
3. 根据归档策略，修改或删除的联系人信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次管理联系人操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 用户进入联系人管理模块。  
3. 用户选择一个或多个联系人进行管理操作，如查看、编辑或删除。  
4. 对于编辑操作，用户输入更新后的联系人姓名、电子邮件地址及其他相关信息（如电话号码、备注等）。  
5. 用户点击“保存”或“删除”按钮，系统验证输入的信息有效性（仅限编辑操作）。  
6. 系统执行用户的管理操作，更新或删除选定的联系人信息。  
7. 系统显示操作成功的提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档联系人信息。  
9. 系统备份管理联系人记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤4中，用户编辑联系人信息时，系统检测到输入的联系人信息无效（如电子邮件地址格式不正确），系统应显示错误消息并要求用户提供有效的信息。  
2. 若在步骤5中，系统发现输入的联系人信息与已有联系人重复，系统应提示用户并询问是否要覆盖原有联系人信息。  
3. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致联系人信息更新或删除失败，系统应通知用户并允许重新尝试操作。  
4. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
5. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：编辑通讯组  
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. 用户具有访问通讯组管理功能的权限。  
3. 系统中已存在有效的通讯组列表。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 通讯组信息被成功更新。  
2. 编辑通讯组记录被添加到用户的通讯组操作历史中。  
3. 根据归档策略，修改后的通讯组信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次编辑通讯组操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 用户进入通讯组管理模块。  
3. 用户选择一个或多个通讯组进行编辑操作。  
4. 用户修改通讯组名称、成员列表或其他相关信息。  
5. 用户点击“保存”按钮，系统验证输入的信息有效性。  
6. 系统检查是否存在重复的通讯组名称，确保每个通讯组唯一。  
7. 通讯组信息成功保存，系统显示成功提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档通讯组信息。  
9. 系统备份编辑通讯组记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤4中，用户编辑通讯组信息时，系统检测到输入的通讯组名称无效（如包含非法字符），系统应显示错误消息并要求用户提供有效的名称。  
2. 若在步骤5中，系统发现输入的通讯组名称与已有通讯组重复，系统应提示用户并询问是否要覆盖原有通讯组信息。  
3. 若在步骤7中，由于网络问题或其他原因导致通讯组信息保存失败，系统应通知用户并允许重新尝试保存。  
4. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
5. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：删除通讯组  
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. 用户具有访问通讯组管理功能的权限。  
3. 系统中已存在有效的通讯组列表。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 通讯组被成功从系统中移除。  
2. 删除通讯组记录被添加到用户的通讯组操作历史中。  
3. 根据归档策略，删除的通讯组信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次删除通讯组操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 用户进入通讯组管理模块。  
3. 用户浏览通讯组列表，选择需要删除的通讯组。  
4. 用户点击“删除”按钮，系统弹出确认对话框，询问用户是否确定要删除选中的通讯组。  
5. 用户确认删除操作，系统执行删除通讯组的操作。  
6. 系统显示删除成功的提示信息。  
7. 系统根据归档策略自动归档删除的通讯组信息。  
8. 系统备份删除通讯组记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤3中，用户未选择任何通讯组，系统应显示提示信息并要求用户选择一个通讯组。  
2. 若在步骤4中，系统未能弹出确认对话框（如系统故障、网络问题等），系统应记录错误并尝试重新加载确认对话框。  
3. 若在步骤5中，用户取消了删除操作，系统应返回到通讯组管理界面而不执行删除操作。  
4. 若在步骤5中，由于网络问题或其他原因导致通讯组删除失败，系统应通知用户并允许重新尝试删除。  
5. 若在步骤7中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤8中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：设置日程提醒  
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. 用户具有访问日程管理功能的权限。  
3. 系统中已配置有效的日程提醒机制。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 日程提醒设置成功并生效。  
2. 设置日程提醒的记录被添加到用户的日程操作历史中。  
3. 根据归档策略，设置的日程提醒被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次设置日程提醒操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开日程管理客户端或界面。  
2. 用户浏览现有的日程列表，选择需要设置提醒的一个或多个日程。  
3. 用户选择“设置提醒”功能，进入提醒设置界面。  
4. 用户设定提醒时间、频率和方式（如邮件提醒、短信提醒等）。  
5. 用户点击“保存”按钮，系统验证输入的提醒设置信息有效性。  
6. 系统根据用户的设定，配置相应的提醒机制。  
7. 系统显示成功设置提醒的提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档设置的日程提醒信息。  
9. 系统备份日程提醒设置记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，用户未选择任何日程，系统应显示提示信息并要求用户选择至少一个日程。  
2. 若在步骤4中，用户输入的提醒时间不合理（如过去的时间点），系统应显示错误消息并要求用户提供合理的提醒时间。  
3. 若在步骤5中，系统检测到提醒方式无效或不可用，系统应显示错误消息并提供可用的提醒方式选项。  
4. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致提醒机制配置失败，系统应通知用户并允许重新尝试设置。  
5. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：调整日程安排  
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. 用户具有访问日程管理功能的权限。  
3. 用户可以访问待调整的日程。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 日程成功调整并更新。  
2. 调整日程安排的记录被添加到用户的日程操作历史中。  
3. 根据归档策略，调整后的日程信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次调整日程安排操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开日程管理客户端或界面。  
2. 用户浏览现有的日程列表，选择需要调整的一个或多个日程。  
3. 用户选择“调整日程”功能，进入日程调整界面。  
4. 用户修改日程的日期、时间、地点或描述等信息。  
5. 用户点击“保存”按钮，系统验证输入的日程调整信息有效性。  
6. 系统更新日程信息，并显示成功调整日程的提示信息。  
7. 系统根据归档策略自动归档调整后的日程信息。  
8. 系统备份日程调整记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，用户未选择任何日程，系统应显示提示信息并要求用户选择至少一个日程。  
2. 若在步骤4中，用户输入的新时间与已存在的其他日程冲突，系统应显示错误消息并提示用户调整时间。  
3. 若在步骤5中，系统检测到输入的日程调整信息无效（如日期格式不正确），系统应显示错误消息并要求用户提供有效的信息。  
4. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致日程信息更新失败，系统应通知用户并允许重新尝试保存。  
5. 若在步骤7中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤8中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：查看日程详情  
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. 用户具有访问日程管理功能的权限。  
3. 用户可以访问待查看的日程。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 用户成功查看到日程的详细信息。  
2. 查看日程详情的记录被添加到用户的日程操作历史中。  
3. 根据归档策略，查看过的日程信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次查看日程详情操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开日程管理客户端或界面。  
2. 用户浏览现有的日程列表，选择一个需要查看的日程。  
3. 用户点击所选日程，系统展示日程的详细信息，包括但不限于日期、时间、地点、描述、参与人员等。  
4. 用户阅读日程详情。  
5. 用户完成查看操作，返回日程列表或继续查看其他日程。  
6. 系统根据归档策略自动归档查看过的日程信息。  
7. 系统备份查看日程详情记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，用户未选择任何日程，系统应显示提示信息并要求用户选择至少一个日程。  
2. 若在步骤3中，系统未能加载所选日程的详细信息（如网络问题、系统故障等），系统应显示错误消息并尝试重新加载信息。  
3. 若在步骤3中，所选日程已经被删除或不存在，系统应显示错误信息并提示用户该日程已不可用。  
4. 若在步骤6中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
5. 若在步骤7中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：创建邮箱账户  
用例编号：UC-13  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已访问系统注册页面。  
2. 用户提供了有效的个人信息（如姓名、电话号码等）。  
3. 用户选择了一个未被使用的邮箱地址。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的账户创建功能。  
  
后置条件：  
1. 邮箱账户成功创建并激活。  
2. 创建账户的记录被添加到用户的账户操作历史中。  
3. 根据归档策略，账户创建信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次创建账户操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开系统注册页面或界面。  
2. 用户填写注册表单，包括姓名、邮箱地址、密码和其他必要的个人信息。  
3. 用户提交注册表单，系统验证用户提供的信息是否有效且符合注册要求。  
4. 系统检查用户选择的邮箱地址是否已被使用。  
5. 系统生成并分配一个邮箱账户给用户。  
6. 系统发送激活邮件到用户提供的邮箱地址。  
7. 用户收到激活邮件后，点击邮件中的激活链接以激活邮箱账户。  
8. 用户成功激活邮箱账户，系统显示成功提示信息。  
9. 系统根据归档策略自动归档账户创建信息。  
10. 系统备份账户创建记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，用户未填写完整的信息或信息无效，系统应显示错误消息并要求用户补充或更正信息。  
2. 若在步骤3中，系统检测到用户选择的邮箱地址已被使用，系统应提示用户并提供选择其他邮箱地址的选项。  
3. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致激活邮件发送失败，系统应通知用户并允许重新发送激活邮件。  
4. 若在步骤7中，用户未能在规定时间内激活邮箱账户，系统应自动禁用该账户并通知用户重新注册。  
5. 若在步骤9中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤10中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：规范邮箱权限  
用例编号：UC-14  
参与者：管理员，用户  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中存在需要调整权限的邮箱账户。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 管理员已授权系统的权限管理功能。  
  
后置条件：  
1. 邮箱权限成功调整并生效。  
2. 权限调整记录被添加到管理员的操作历史中。  
3. 根据归档策略，调整后的邮箱权限信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次规范邮箱权限操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 管理员打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 管理员浏览邮箱账户列表，选择需要调整权限的邮箱账户。  
3. 管理员选择“调整权限”功能，进入权限调整界面。  
4. 管理员设定新权限级别，包括但不限于邮件发送、接收、查看、编辑、删除等权限。  
5. 管理员点击“保存”按钮，系统验证输入的权限信息有效性。  
6. 系统更新邮箱账户的权限信息，并显示成功调整权限的提示信息。  
7. 系统根据归档策略自动归档调整后的邮箱权限信息。  
8. 系统备份权限调整记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，管理员未选择任何邮箱账户，系统应显示提示信息并要求管理员选择至少一个邮箱账户。  
2. 若在步骤4中，管理员输入的权限级别无效或超出系统允许范围，系统应显示错误消息并要求管理员输入有效的权限级别。  
3. 若在步骤5中，系统检测到输入的权限信息与现有权限设置冲突（如权限降级影响现有操作），系统应显示警告信息并询问管理员是否继续。  
4. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致权限信息更新失败，系统应通知管理员并允许重新尝试保存。  
5. 若在步骤7中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤8中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：管理共享账户  
用例编号：UC-15  
参与者：管理员，用户  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中存在至少一个共享账户。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 管理员已授权系统的共享账户管理功能。  
  
后置条件：  
1. 共享账户的权限设置或成员列表成功更新。  
2. 管理共享账户的记录被添加到管理员的操作历史中。  
3. 根据归档策略，共享账户信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次管理共享账户操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 管理员打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 管理员浏览共享账户列表，选择需要管理的共享账户。  
3. 管理员选择“管理共享账户”功能，进入共享账户管理界面。  
4. 管理员可以进行以下操作之一：查看共享账户详情，添加成员到共享账户，移除共享账户成员，或调整共享账户成员的权限。  
5. 对于添加成员操作，管理员输入成员的电子邮件地址或其他标识符。  
6. 对于调整权限操作，管理员设定成员的新权限级别，包括但不限于邮件发送、接收、查看、编辑、删除等权限。  
7. 管理员点击“保存”按钮，系统验证输入的信息有效性（仅限添加成员或调整权限操作）。  
8. 系统更新共享账户的成员列表或权限信息，并显示成功提示信息。  
9. 系统根据归档策略自动归档共享账户信息。  
10. 系统备份共享账户管理记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，管理员未选择任何共享账户，系统应显示提示信息并要求管理员选择至少一个共享账户。  
2. 若在步骤5中，管理员输入的成员电子邮件地址无效（如格式不正确），系统应显示错误消息并要求管理员提供有效的电子邮件地址。  
3. 若在步骤6中，管理员输入的权限级别无效或超出系统允许范围，系统应显示错误消息并要求管理员输入有效的权限级别。  
4. 若在步骤7中，系统检测到输入的成员信息与现有成员重复（如电子邮件地址已被使用），系统应提示管理员并询问是否要覆盖原有成员信息。  
5. 若在步骤8中，由于网络问题或其他原因导致共享账户信息更新失败，系统应通知管理员并允许重新尝试保存。  
6. 若在步骤9中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
7. 若在步骤10中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：制定归档策略  
用例编号：UC-16  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中已存在至少一个管理员账户。  
3. 管理员具有访问归档策略管理功能的权限。  
4. 系统中已配置有效的邮件、日程、联系人、通讯组等功能。  
  
后置条件：  
1. 归档策略成功配置并生效。  
2. 制定归档策略的记录被添加到管理员的操作历史中。  
3. 根据归档策略，系统中的邮件、日程、联系人、通讯组等信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次制定归档策略操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 管理员打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 管理员进入归档策略管理模块。  
3. 管理员选择“制定归档策略”功能，进入归档策略设置界面。  
4. 管理员根据需求设定归档策略参数，包括但不限于归档周期、归档类型、归档规则等。  
5. 管理员点击“保存”按钮，系统验证输入的归档策略信息有效性。  
6. 系统检查新的归档策略是否与现有的策略冲突。  
7. 归档策略信息成功保存，系统显示成功提示信息。  
8. 系统根据新制定的归档策略自动调整归档机制。  
9. 系统备份归档策略制定记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤4中，管理员未设定任何归档策略参数，系统应显示提示信息并要求管理员输入有效的参数。  
2. 若在步骤5中，系统检测到输入的归档策略参数无效（如归档周期格式不正确），系统应显示错误消息并要求管理员提供有效的信息。  
3. 若在步骤6中，系统发现新的归档策略与现有策略冲突（如重叠的归档周期），系统应提示管理员并询问是否要覆盖原有的策略。  
4. 若在步骤7中，由于网络问题或其他原因导致归档策略保存失败，系统应通知管理员并允许重新尝试保存。  
5. 若在步骤8中，归档机制调整过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：执行邮件归档  
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. 用户具有至少一封需要归档的邮件。  
3. 系统中已存在有效的归档策略。  
4. 系统中已配置有效的邮件归档功能。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 邮件成功归档。  
2. 归档记录被添加到用户的邮件操作历史中。  
3. 根据归档策略，归档后的邮件被正确分类和存储。  
4. 备份日志更新，记录了此次归档操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 用户浏览邮件列表，选择需要归档的一封或多封邮件。  
3. 用户选择“归档邮件”功能，进入归档界面。  
4. 系统根据用户选择的邮件和归档策略，自动或提示用户选择归档类别。  
5. 用户确认归档类别无误后，点击“归档”按钮。  
6. 系统执行邮件归档操作，将邮件移动到相应的归档文件夹中。  
7. 系统显示邮件归档成功的提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档邮件信息。  
9. 系统备份归档邮件记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，用户未选择任何邮件，系统应显示提示信息并要求用户选择至少一封邮件。  
2. 若在步骤3中，系统未能加载归档界面（如网络问题、系统故障等），系统应显示错误消息并尝试重新加载界面。  
3. 若在步骤4中，系统未能识别有效的归档策略，系统应提示用户手动选择归档类别或重新配置归档策略。  
4. 若在步骤5中，用户点击“归档”按钮后，系统未能识别归档类别，系统应显示错误消息并要求用户提供有效的归档类别。  
5. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致邮件归档失败，系统应通知用户并允许重新尝试归档。  
6. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
7. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：搜索归档邮件  
用例编号：UC-18  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有有效的联系人列表。  
3. 用户可以访问系统的邮件搜索功能。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 搜索结果成功显示给用户。  
2. 搜索归档邮件的记录被添加到用户的邮件操作历史中。  
3. 根据归档策略，搜索到的归档邮件被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次搜索归档邮件操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件客户端或界面。  
2. 用户选择“搜索邮件”功能。  
3. 用户输入搜索关键词，例如发件人、收件人、邮件主题或邮件正文内容。  
4. 用户勾选“搜索归档邮件”选项。  
5. 系统根据用户的输入，在用户的归档邮件中搜索匹配的邮件。  
6. 系统显示搜索结果，列出所有匹配的归档邮件。  
7. 用户可以在搜索结果中进一步筛选或排序，以便找到所需的邮件。  
8. 用户选择查看某封搜索到的归档邮件，系统展示该邮件的详细内容。  
9. 系统根据归档策略自动归档相关邮件。  
10. 系统备份搜索归档邮件记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤3中，用户输入的搜索关键词为空或不符合系统要求，系统应显示错误消息并要求用户提供有效的关键词。  
2. 若在步骤4中，用户忘记勾选“搜索归档邮件”选项，系统应提示用户并询问是否需要搜索归档邮件。  
3. 若在步骤5中，系统未能找到任何匹配的归档邮件，系统应通知用户搜索结果为空。  
4. 若在步骤6中，显示搜索结果时出现技术故障（如服务器超载、数据库连接失败等），系统应记录错误并尝试重新加载搜索结果。  
5. 若在步骤8中，用户试图查看的归档邮件因为权限问题或已被删除而不可见，系统应显示错误信息并提供可能的解决方案或建议。  
6. 若在步骤9中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
7. 若在步骤10中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：管理归档策略  
用例编号：UC-19  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中已存在至少一个管理员账户。  
3. 管理员具有访问归档策略管理功能的权限。  
4. 系统中已配置有效的邮件、日程、联系人、通讯组等功能。  
  
后置条件：  
1. 归档策略成功更新或删除。  
2. 管理归档策略的记录被添加到管理员的操作历史中。  
3. 根据新的归档策略，系统中的邮件、日程、联系人、通讯组等信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次管理归档策略操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 管理员打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 管理员进入归档策略管理模块。  
3. 管理员浏览现有的归档策略列表，选择需要更新或删除的一个或多个归档策略。  
4. 对于更新操作，管理员选择“更新归档策略”功能，进入归档策略编辑界面。  
5. 管理员修改归档策略的参数，包括但不限于归档周期、归档类型、归档规则等。  
6. 管理员点击“保存”按钮，系统验证输入的归档策略信息有效性。  
7. 对于删除操作，管理员选择“删除归档策略”功能，系统弹出确认对话框，询问管理员是否确定要删除选中的归档策略。  
8. 管理员确认删除操作，系统执行删除归档策略的操作。  
9. 系统显示成功更新或删除归档策略的提示信息。  
10. 系统根据新的归档策略自动调整归档机制。  
11. 系统备份归档策略管理记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤3中，管理员未选择任何归档策略，系统应显示提示信息并要求管理员选择至少一个归档策略。  
2. 若在步骤4中，系统未能加载归档策略编辑界面（如网络问题、系统故障等），系统应显示错误消息并尝试重新加载界面。  
3. 若在步骤5中，管理员输入的归档策略参数无效（如归档周期格式不正确），系统应显示错误消息并要求管理员提供有效的信息。  
4. 若在步骤6中，系统发现新的归档策略参数与现有策略冲突（如重叠的归档周期），系统应提示管理员并询问是否要覆盖原有的策略。  
5. 若在步骤7中，管理员取消了删除操作，系统应返回到归档策略管理界面而不执行删除操作。  
6. 若在步骤8中，由于网络问题或其他原因导致归档策略删除失败，系统应通知管理员并允许重新尝试删除。  
7. 若在步骤10中，归档机制调整过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
8. 若在步骤11中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：配置邮件流捕获  
用例编号：UC-20  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中已存在至少一个管理员账户。  
3. 管理员具有访问邮件流捕获配置功能的权限。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 邮件流捕获配置成功并生效。  
2. 配置邮件流捕获的记录被添加到管理员的操作历史中。  
3. 根据归档策略，配置邮件流捕获的相关信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次配置邮件流捕获操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 管理员打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 管理员进入邮件流捕获配置模块。  
3. 管理员选择“配置邮件流捕获”功能，进入配置界面。  
4. 管理员设定邮件流捕获的规则，包括但不限于捕获条件、捕获时间、捕获后的处理方式等。  
5. 管理员点击“保存”按钮，系统验证输入的邮件流捕获配置信息有效性。  
6. 系统检查新的邮件流捕获配置是否与现有的配置冲突。  
7. 邮件流捕获配置信息成功保存，系统显示成功提示信息。  
8. 系统根据新配置的邮件流捕获规则自动调整邮件流处理机制。  
9. 系统根据归档策略自动归档邮件流捕获配置信息。  
10. 系统备份邮件流捕获配置记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤3中，管理员未进入配置界面，系统应显示提示信息并要求管理员进入配置界面。  
2. 若在步骤4中，管理员未设定任何邮件流捕获规则，系统应显示提示信息并要求管理员输入有效的规则。  
3. 若在步骤5中，系统检测到输入的邮件流捕获配置信息无效（如时间格式不正确），系统应显示错误消息并要求管理员提供有效的信息。  
4. 若在步骤6中，系统发现新的邮件流捕获配置与现有配置冲突（如重叠的捕获条件），系统应提示管理员并询问是否要覆盖原有的配置。  
5. 若在步骤7中，由于网络问题或其他原因导致邮件流捕获配置保存失败，系统应通知管理员并允许重新尝试保存。  
6. 若在步骤8中，邮件流处理机制调整过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
7. 若在步骤9中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
8. 若在步骤10中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：处理满期邮件   
用例编号：UC-21   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户具有至少一封满期的邮件。   
3. 系统中已配置有效的归档策略。   
4. 系统中已配置有效的邮件过期处理机制。   
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：   
1. 满期邮件成功处理（删除或归档）。   
2. 处理满期邮件的记录被添加到用户的邮件操作历史中。   
3. 根据归档策略，处理后的邮件被正确归档或删除。   
4. 备份日志更新，记录了此次处理满期邮件操作的相关信息。  
  
主事件流：   
1. 用户打开邮件客户端或界面。   
2. 系统自动检测用户的邮件列表，识别满期的邮件。   
3. 系统提示用户有满期邮件需要处理，并提供处理选项（如归档或删除）。   
4. 用户选择处理方式，例如归档或删除。   
5. 用户点击“处理”按钮，系统根据用户的选择执行相应的操作。   
6. 对于归档操作，系统将满期邮件移动到相应的归档文件夹中；对于删除操作，系统将满期邮件从用户的邮箱中移除。   
7. 系统显示满期邮件处理成功的提示信息。   
8. 系统根据归档策略自动归档处理后的邮件信息（如果是归档操作）。   
9. 系统备份满期邮件处理记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：   
1. 如果在步骤2中，系统未能识别满期邮件（如系统时间设置错误），系统应记录错误并通知管理员处理。   
2. 若在步骤3中，系统未能提示用户有满期邮件需要处理（如系统故障、网络问题等），系统应尝试重新加载提示信息。   
3. 若在步骤4中，用户未选择任何处理方式，系统应显示提示信息并要求用户选择一种处理方式。   
4. 若在步骤5中，用户点击“处理”按钮后，系统未能执行相应的操作（如网络问题、系统故障等），系统应通知用户并允许重新尝试处理。   
5. 若在步骤6中，对于归档操作，系统未能正确移动邮件到归档文件夹（如目标文件夹不存在），系统应显示错误信息并询问用户是否要重新选择归档位置。   
6. 若在步骤7中，对于删除操作，系统未能正确删除邮件（如权限问题），系统应显示错误信息并提供可能的解决方案或建议。   
7. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。   
8. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：生成备份日志  
用例编号：UC-22  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有访问系统备份功能的权限。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 系统中已存在至少一次的备份操作。  
5. 管理员已授权系统的备份日志生成功能。  
  
后置条件：  
1. 备份日志成功生成。  
2. 生成备份日志的记录被添加到用户的备份操作历史中。  
3. 根据归档策略，备份日志被正确归档。  
4. 备份日志的内容包含最近一次或多次备份操作的详细信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 用户进入系统备份管理模块。  
3. 用户选择“生成备份日志”功能，进入备份日志生成界面。  
4. 系统根据用户的请求和系统配置，生成包含最近一次或多次备份操作详细信息的日志。  
5. 用户可以选择查看生成的备份日志，或者导出备份日志到本地或其他存储位置。  
6. 用户确认生成的日志无误后，点击“保存”按钮。  
7. 系统保存生成的备份日志，并显示成功提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档备份日志信息。  
9. 系统备份日志生成记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，用户未能进入备份管理模块（如权限不足、网络问题等），系统应显示错误消息并提供解决方法或通知管理员。  
2. 若在步骤3中，系统未能加载备份日志生成界面（如网络问题、系统故障等），系统应显示错误消息并尝试重新加载界面。  
3. 若在步骤4中，系统未能生成有效的备份日志（如备份记录缺失、日志格式错误等），系统应显示错误信息并尝试重新生成日志。  
4. 若在步骤5中，用户选择导出备份日志但本地或其他存储位置不可用，系统应显示错误信息并提供可能的解决方案或建议。  
5. 若在步骤6中，用户点击“保存”按钮后，系统未能识别保存指令，系统应显示错误消息并要求用户提供有效的保存操作。  
6. 若在步骤7中，由于网络问题或其他原因导致备份日志保存失败，系统应通知用户并允许重新尝试保存。  
7. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
8. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：执行文件级备份  
用例编号：UC-23  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有访问系统备份功能的权限。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 系统中已存在至少一个需要备份的数据文件。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 文件级备份成功完成。  
2. 备份操作的记录被添加到用户的备份操作历史中。  
3. 根据归档策略，备份操作的相关信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次文件级备份操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 用户进入系统备份管理模块。  
3. 用户选择“执行文件级备份”功能，进入文件级备份界面。  
4. 用户选择需要备份的数据文件或目录。  
5. 用户设定备份目的地（如本地磁盘、网络存储等）。  
6. 用户点击“开始备份”按钮，系统验证输入的备份目的地有效性。  
7. 系统启动文件级备份过程，复制选定的数据文件到指定的目的地。  
8. 系统显示文件级备份成功的提示信息。  
9. 系统根据归档策略自动归档备份操作的相关信息。  
10. 系统备份文件级备份记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤4中，用户未选择任何数据文件或目录，系统应显示提示信息并要求用户选择至少一个数据文件或目录。  
2. 若在步骤5中，用户设定的备份目的地无效（如路径不存在、权限不足等），系统应显示错误消息并要求用户提供有效的备份目的地。  
3. 若在步骤6中，系统检测到输入的备份目的地与现有备份冲突（如目的地已被占用），系统应显示警告信息并询问用户是否要覆盖现有备份。  
4. 若在步骤7中，由于网络问题或其他原因导致文件级备份过程失败，系统应通知用户并允许重新尝试备份。  
5. 若在步骤8中，系统未能正确显示备份成功的提示信息（如界面刷新失败），系统应记录错误并尝试重新加载提示信息。  
6. 若在步骤9中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
7. 若在步骤10中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：恢复文件级备份  
用例编号：UC-24  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有访问系统备份恢复功能的权限。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 系统中已存在至少一次有效的文件级备份。  
5. 管理员已授权系统的备份恢复功能。  
  
后置条件：  
1. 文件级备份成功恢复。  
2. 恢复操作的记录被添加到用户的备份操作历史中。  
3. 根据归档策略，恢复操作的相关信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次文件级恢复操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 用户进入系统备份管理模块。  
3. 用户选择“恢复文件级备份”功能，进入文件级恢复界面。  
4. 用户浏览备份列表，选择需要恢复的数据文件或目录。  
5. 用户设定恢复目的地（如本地磁盘、网络存储等）。  
6. 用户点击“开始恢复”按钮，系统验证输入的恢复目的地有效性。  
7. 系统启动文件级恢复过程，将选定的备份数据复制到指定的目的地。  
8. 系统显示文件级备份恢复成功的提示信息。  
9. 系统根据归档策略自动归档恢复操作的相关信息。  
10. 系统备份文件级恢复记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤4中，用户未选择任何数据文件或目录，系统应显示提示信息并要求用户选择至少一个数据文件或目录。  
2. 若在步骤5中，用户设定的恢复目的地无效（如路径不存在、权限不足等），系统应显示错误消息并要求用户提供有效的恢复目的地。  
3. 若在步骤6中，系统检测到输入的恢复目的地与现有文件冲突（如目的地文件已被占用），系统应显示警告信息并询问用户是否要覆盖现有文件。  
4. 若在步骤7中，由于网络问题或其他原因导致文件级恢复过程失败，系统应通知用户并允许重新尝试恢复。  
5. 若在步骤8中，系统未能正确显示恢复成功的提示信息（如界面刷新失败），系统应记录错误并尝试重新加载提示信息。  
6. 若在步骤9中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
7. 若在步骤10中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：执行整库级备份  
用例编号：UC-25  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中已存在至少一个管理员账户。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 系统中已配置有效的整库级备份功能。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 整库级备份成功完成。  
2. 备份操作的记录被添加到管理员的操作历史中。  
3. 根据归档策略，整库级备份的相关信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次整库级备份操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 管理员打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 管理员进入系统备份管理模块。  
3. 管理员选择“执行整库级备份”功能，进入整库级备份界面。  
4. 系统显示整库级备份的选项，包括但不限于备份类型、备份目的地、备份策略等。  
5. 管理员确认整库级备份的设置无误后，点击“开始备份”按钮。  
6. 系统启动整库级备份过程，将整个数据库的所有数据文件复制到指定的备份目的地。  
7. 系统显示整库级备份成功的提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档整库级备份的相关信息。  
9. 系统备份整库级备份记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤3中，管理员未选择“执行整库级备份”功能，系统应显示提示信息并要求管理员选择整库级备份。  
2. 若在步骤4中，系统未能显示整库级备份的选项（如网络问题、系统故障等），系统应显示错误消息并尝试重新加载备份选项。  
3. 若在步骤5中，管理员点击“开始备份”按钮后，系统未能识别备份设置，系统应显示错误消息并要求管理员提供有效的设置。  
4. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致整库级备份过程失败，系统应通知管理员并允许重新尝试备份。  
5. 若在步骤7中，系统未能正确显示备份成功的提示信息（如界面刷新失败），系统应记录错误并尝试重新加载提示信息。  
6. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
7. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：恢复整库级备份  
用例编号：UC-26  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中已存在至少一个管理员账户。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 系统中已存在至少一次有效的整库级备份。  
5. 管理员已授权系统的备份恢复功能。  
  
后置条件：  
1. 整库级备份成功恢复。  
2. 恢复操作的记录被添加到管理员的操作历史中。  
3. 根据归档策略，整库级恢复的相关信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次整库级恢复操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 管理员打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 管理员进入系统备份管理模块。  
3. 管理员选择“恢复整库级备份”功能，进入整库级恢复界面。  
4. 系统显示整库级备份的选项，包括但不限于备份版本、恢复目的地等。  
5. 管理员确认整库级恢复的设置无误后，点击“开始恢复”按钮。  
6. 系统启动整库级恢复过程，将备份的数据文件复制回原数据库位置。  
7. 系统显示整库级恢复成功的提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档整库级恢复的相关信息。  
9. 系统备份整库级恢复记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤3中，管理员未选择“恢复整库级备份”功能，系统应显示提示信息并要求管理员选择整库级恢复。  
2. 若在步骤4中，系统未能显示整库级备份的选项（如网络问题、系统故障等），系统应显示错误消息并尝试重新加载备份选项。  
3. 若在步骤5中，管理员点击“开始恢复”按钮后，系统未能识别恢复设置，系统应显示错误消息并要求管理员提供有效的设置。  
4. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致整库级恢复过程失败，系统应通知管理员并允许重新尝试恢复。  
5. 若在步骤7中，系统未能正确显示恢复成功的提示信息（如界面刷新失败），系统应记录错误并尝试重新加载提示信息。  
6. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
7. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：基于时间点恢复数据  
用例编号：UC-27  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有访问系统恢复功能的权限。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 系统中已存在至少一次有效的整库级或文件级备份。  
5. 管理员已授权系统的备份恢复功能。  
  
后置条件：  
1. 数据成功恢复到指定的时间点。  
2. 恢复操作的记录被添加到用户的恢复操作历史中。  
3. 根据归档策略，恢复操作的相关信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次基于时间点恢复数据操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 用户进入系统恢复管理模块。  
3. 用户选择“基于时间点恢复数据”功能，进入时间点恢复界面。  
4. 用户浏览备份列表，选择一个需要恢复的时间点。  
5. 用户设定恢复目的地（如本地磁盘、网络存储等）。  
6. 用户点击“开始恢复”按钮，系统验证输入的时间点和恢复目的地的有效性。  
7. 系统启动基于时间点的数据恢复过程，将选定时间点的数据复制到指定的目的地。  
8. 系统显示数据恢复成功的提示信息。  
9. 系统根据归档策略自动归档恢复操作的相关信息。  
10. 系统备份基于时间点恢复数据记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤4中，用户未选择任何时间点，系统应显示提示信息并要求用户选择一个时间点。  
2. 若在步骤5中，用户设定的恢复目的地无效（如路径不存在、权限不足等），系统应显示错误消息并要求用户提供有效的恢复目的地。  
3. 若在步骤6中，系统检测到输入的时间点不存在或超出备份范围，系统应显示错误信息并提示用户重新选择时间点。  
4. 若在步骤7中，由于网络问题或其他原因导致数据恢复过程失败，系统应通知用户并允许重新尝试恢复。  
5. 若在步骤8中，系统未能正确显示恢复成功的提示信息（如界面刷新失败），系统应记录错误并尝试重新加载提示信息。  
6. 若在步骤9中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
7. 若在步骤10中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：记录备份恢复日志  
用例编号：UC-28  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有访问系统备份恢复功能的权限。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 系统中已存在至少一次有效的备份操作。  
5. 管理员已授权系统的备份恢复功能。  
  
后置条件：  
1. 备份恢复日志成功记录。  
2. 记录备份恢复日志的操作被添加到用户的操作历史中。  
3. 根据归档策略，备份恢复日志被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次记录备份恢复日志操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 用户打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 用户进入系统备份恢复管理模块。  
3. 用户选择“记录备份恢复日志”功能，进入日志记录界面。  
4. 系统根据用户最近的备份或恢复操作，自动生成一份包含操作详情的日志记录。  
5. 用户可以查看生成的日志记录，包括但不限于备份/恢复时间、操作类型、数据文件、操作状态等信息。  
6. 用户确认日志记录无误后，点击“保存”按钮。  
7. 系统保存日志记录，并显示成功提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档备份恢复日志信息。  
9. 系统备份记录备份恢复日志的操作记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，用户未能进入备份恢复管理模块（如权限不足、网络问题等），系统应显示错误消息并提供解决方法或通知管理员。  
2. 若在步骤3中，系统未能加载日志记录界面（如网络问题、系统故障等），系统应显示错误消息并尝试重新加载界面。  
3. 若在步骤4中，系统未能生成有效的日志记录（如备份恢复记录缺失、日志格式错误等），系统应显示错误信息并尝试重新生成日志。  
4. 若在步骤5中，用户发现日志记录有误，系统应提供编辑或重新生成日志的选项。  
5. 若在步骤6中，用户点击“保存”按钮后，系统未能识别保存指令，系统应显示错误消息并要求用户提供有效的保存操作。  
6. 若在步骤7中，由于网络问题或其他原因导致日志记录保存失败，系统应通知用户并允许重新尝试保存。  
7. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
8. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：管理员查看系统状态  
用例编号：UC-29  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中已存在至少一个管理员账户。  
3. 系统中已配置有效的归档策略。  
4. 管理员具有访问系统状态查看功能的权限。  
5. 系统已收集并准备了系统状态数据。  
  
后置条件：  
1. 系统状态信息成功展示给管理员。  
2. 查看系统状态的记录被添加到管理员的操作历史中。  
3. 根据归档策略，查看系统状态的相关信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次查看系统状态操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 管理员打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 管理员进入系统状态查看模块。  
3. 系统自动展示当前的系统状态信息，包括但不限于邮件数量、日程数量、联系人数量、备份状态、系统性能指标等。  
4. 管理员可以浏览和分析展示的系统状态信息。  
5. 管理员完成查看操作，返回主界面或继续进行其他操作。  
6. 系统根据归档策略自动归档查看系统状态的相关信息。  
7. 系统备份查看系统状态记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤2中，管理员未能进入系统状态查看模块（如权限不足、网络问题等），系统应显示错误消息并提供解决方法或通知管理员。  
2. 若在步骤3中，系统未能加载或展示系统状态信息（如数据缺失、系统故障等），系统应显示错误消息并尝试重新加载信息。  
3. 若在步骤3中，展示的系统状态信息不准确或过时，系统应记录错误并通知管理员进行数据同步或更新。  
4. 若在步骤6中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
5. 若在步骤7中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：管理员修改系统设置  
用例编号：UC-30  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中已存在至少一个管理员账户。  
3. 管理员具有访问系统设置功能的权限。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：  
1. 系统设置成功更新并生效。  
2. 修改系统设置的记录被添加到管理员的操作历史中。  
3. 根据归档策略，修改后的系统设置信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次修改系统设置操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 管理员打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 管理员进入系统设置模块。  
3. 管理员选择需要修改的系统设置项。  
4. 管理员根据需求调整设置项的具体参数，如邮件容量限制、日程提醒机制、用户权限等级等。  
5. 管理员点击“保存”按钮，系统验证输入的系统设置信息有效性。  
6. 系统检查新的系统设置是否与现有的设置冲突。  
7. 系统设置信息成功保存，系统显示成功提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档修改后的系统设置信息。  
9. 系统备份修改系统设置记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤3中，管理员未选择任何系统设置项，系统应显示提示信息并要求管理员选择至少一个设置项。  
2. 若在步骤4中，管理员输入的设置项参数无效（如数值超出限制、格式不正确等），系统应显示错误消息并要求管理员提供有效的参数。  
3. 若在步骤5中，系统检测到输入的系统设置信息与现有设置冲突（如重叠的权限等级），系统应显示警告信息并询问管理员是否要覆盖原有的设置。  
4. 若在步骤7中，由于网络问题或其他原因导致系统设置保存失败，系统应通知管理员并允许重新尝试保存。  
5. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
6. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：管理员删除无效账户  
用例编号：UC-31  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中已存在至少一个管理员账户。  
3. 系统中存在一个或多个无效账户。  
4. 系统中已配置有效的归档策略。  
5. 管理员已授权系统的账户管理功能。  
  
后置条件：  
1. 无效账户成功从系统中移除。  
2. 删除无效账户的记录被添加到管理员的操作历史中。  
3. 根据归档策略，删除的账户信息被正确归档。  
4. 备份日志更新，记录了此次删除无效账户操作的相关信息。  
  
主事件流：  
1. 管理员打开邮件管理系统客户端或界面。  
2. 管理员进入账户管理模块。  
3. 系统自动检测无效账户，并在账户管理界面中列出。  
4. 管理员浏览无效账户列表，选择一个或多个需要删除的无效账户。  
5. 管理员点击“删除”按钮，系统弹出确认对话框，询问管理员是否确定要删除选中的无效账户。  
6. 管理员确认删除操作，系统执行删除无效账户的操作。  
7. 系统显示删除成功的提示信息。  
8. 系统根据归档策略自动归档删除的账户信息。  
9. 系统备份删除无效账户记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：  
1. 如果在步骤3中，系统未能自动检测无效账户，系统应记录错误并通知管理员处理。  
2. 若在步骤4中，管理员未选择任何无效账户，系统应显示提示信息并要求管理员选择至少一个无效账户。  
3. 若在步骤5中，系统未能弹出确认对话框（如系统故障、网络问题等），系统应记录错误并尝试重新加载确认对话框。  
4. 若在步骤6中，用户取消了删除操作，系统应返回到账户管理界面而不执行删除操作。  
5. 若在步骤6中，由于网络问题或其他原因导致无效账户删除失败，系统应通知管理员并允许重新尝试删除。  
6. 若在步骤8中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
7. 若在步骤9中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。  
  
用例名称：新增通讯组   
用例编号：UC-32   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户具有访问通讯组管理功能的权限。   
3. 系统中已存在有效的联系人列表。   
4. 系统中已配置有效的归档策略。   
5. 管理员已授权系统的备份功能。  
  
后置条件：   
1. 新建的通讯组成功保存到系统中。   
2. 新增通讯组的记录被添加到用户的通讯组操作历史中。   
3. 根据归档策略，新增的通讯组信息被正确归档。   
4. 备份日志更新，记录了此次新增通讯组操作的相关信息。  
  
主事件流：   
1. 用户打开邮件客户端或界面。   
2. 用户进入通讯组管理模块。   
3. 用户选择“新增通讯组”功能，进入通讯组创建界面。   
4. 用户输入通讯组名称，并从联系人列表中选择成员加入通讯组。   
5. 用户可以设定通讯组的其他属性，如描述信息等。   
6. 用户点击“保存”按钮，系统验证输入的通讯组信息有效性。   
7. 系统检查是否存在重复的通讯组名称，确保每个通讯组唯一。   
8. 通讯组信息成功保存，系统显示成功提示信息。   
9. 系统根据归档策略自动归档新增的通讯组信息。   
10. 系统备份新增通讯组记录，并更新备份日志。  
  
异常事件流：   
1. 如果在步骤4中，用户输入的通讯组名称无效（如包含非法字符），系统应显示错误消息并要求用户提供有效的名称。   
2. 若在步骤5中，用户设定的通讯组描述信息过长或包含非法字符，系统应显示错误消息并要求用户提供有效的描述信息。   
3. 若在步骤6中，系统检测到输入的通讯组名称与已有通讯组重复，系统应提示用户并询问是否要覆盖原有通讯组信息。   
4. 若在步骤8中，由于网络问题或其他原因导致通讯组信息保存失败，系统应通知用户并允许重新尝试保存。   
5. 若在步骤9中，归档过程出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。   
6. 若在步骤10中，备份过程中出现问题，系统应记录错误并通知管理员处理。