项目文档

# Functional Requirement

### 1 功能需求部分  
  
#### 1.1 发送邮件功能  
\*\*功能编号：FR-01\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以发送邮件给一个或多个收件人，邮件内容经过格式验证后通过网络发送出去，管理员可以查看邮件发送的相关归档策略是否符合规定。  
\*\*输入：\*\* 收件人地址、邮件正文、附件（如果有的话）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 发送成功的邮件，发送状态记录在用户的备份日志中，邮件发送的相关归档策略记录。  
  
#### 1.2 接收邮件功能  
\*\*功能编号：FR-02\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看并接收新邮件，管理员可以查看邮件接收的相关归档策略是否符合规定。  
\*\*输入：\*\* 网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 新接收的邮件，接收状态记录在用户的备份日志中，邮件接收的相关归档策略记录。  
  
#### 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处理，包括调整字体样式、段落布局、添加签名等，管理员可以查看邮件格式化操作是否符合系统规定的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 需要格式化的邮件ID、格式化参数（如字体、布局等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 格式化完成并保存的邮件，格式化操作记录在用户的备份日志中，邮件格式化操作的相关归档策略记录。  
  
#### 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，管理员可以查看邮件搜索的相关归档策略是否符合规定。  
\*\*输入：\*\* 搜索关键词（如发件人、收件人、主题、正文等）。  
\*\*输出：\*\* 搜索结果列表，搜索操作记录在用户的备份日志中，邮件搜索的相关归档策略记录。  
  
#### 1.5 组织邮件文件夹功能  
\*\*功能编号：FR-05\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以将邮件归档到不同的文件夹中，管理员可以查看邮件归档操作是否符合系统规定的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 需要归档的邮件ID、目标文件夹ID、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 归档完成的邮件，归档操作记录在用户的备份日志中，邮件归档操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.6 新增联系人功能  
\*\*功能编号：FR-06\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以新增联系人到通讯录中，管理员可以查看新增联系人操作是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 联系人信息（如姓名、电子邮件地址、电话号码等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 新增的联系人信息，新增操作记录在用户的备份日志中，新增联系人操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.7 管理联系人功能  
\*\*功能编号：FR-07\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以修改或删除通讯录中的联系人信息，管理员可以查看联系人管理操作是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 联系人ID、修改或删除的请求、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 更新或删除后的联系人信息，管理操作记录在用户的备份日志中，联系人管理操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.8 编辑通讯组功能  
\*\*功能编号：FR-08\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以编辑通讯组信息，包括修改通讯组名称、添加或删除成员等，管理员可以查看通讯组编辑操作是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 通讯组ID、编辑后的通讯组信息（如名称、成员列表等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 更新后的通讯组信息，编辑操作记录在用户的备份日志中，通讯组编辑操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.9 删除通讯组功能  
\*\*功能编号：FR-09\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以删除通讯组及其关联的成员信息，管理员可以查看通讯组删除操作是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 通讯组ID、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 删除后的通讯组信息，删除操作记录在用户的备份日志中，通讯组删除操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.10 设置提醒任务功能  
\*\*功能编号：FR-10\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以为邮件或日程设置提醒任务，管理员可以查看提醒任务设置的相关归档策略是否符合规定。  
\*\*输入：\*\* 提醒任务对象ID（如邮件ID、日程ID等）、提醒时间、提醒方式、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 设置成功的提醒任务，设置提醒任务的操作记录在用户的备份日志中，提醒任务设置的相关归档策略记录。  
  
#### 1.11 调整提醒任务功能  
\*\*功能编号：FR-11\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以调整已设置的提醒任务，管理员可以查看提醒任务调整的相关归档策略是否符合规定。  
\*\*输入：\*\* 提醒任务ID、调整后的提醒时间、提醒方式、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 调整成功的提醒任务，调整提醒任务的操作记录在用户的备份日志中，提醒任务调整的相关归档策略记录。  
  
#### 1.12 创建邮箱账户功能  
\*\*功能编号：FR-12\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以通过系统创建新的邮箱账户，管理员可以查看新账户创建的相关归档策略是否符合规定。  
\*\*输入：\*\* 用户名、密码、电子邮件地址、手机号码、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 创建成功的邮箱账户，创建账户的操作记录在用户的备份日志中，新账户创建的相关归档策略记录。  
  
#### 1.13 管理邮箱账户功能  
\*\*功能编号：FR-13\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以修改其邮箱账户信息或设置，管理员可以查看邮箱账户管理操作是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 修改后的账户信息（如密码、邮箱容量等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 更新后的邮箱账户信息，管理账户的操作记录在用户的备份日志中，邮箱账户管理操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.14 删除邮箱账户功能  
\*\*功能编号：FR-14\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以删除其邮箱账户，管理员可以查看邮箱账户删除操作是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 确认删除账户的请求、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 删除后的邮箱账户及其相关数据，删除账户的操作记录在用户的备份日志中，邮箱账户删除操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.15 制定归档策略功能  
\*\*功能编号：FR-15\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以制定邮件归档策略，包括归档周期、归档条件和归档文件夹等，管理员可以查看归档策略制定的相关归档策略是否符合规定。  
\*\*输入：\*\* 归档策略参数（如归档周期、归档条件、归档文件夹等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 成功制定的归档策略，制定归档策略的操作记录在用户的备份日志中，归档策略制定的相关归档策略记录。  
  
#### 1.16 执行归档策略功能  
\*\*功能编号：FR-16\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以根据制定的归档策略将邮件归档到指定的文件夹中，管理员可以查看归档策略执行情况是否符合系统的规定。  
\*\*输入：\*\* 需要归档的邮件ID、归档策略参数、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 归档完成的邮件，执行归档策略的操作记录在用户的备份日志中，归档策略执行情况的相关归档策略记录。  
  
#### 1.17 搜索个人归档功能  
\*\*功能编号：FR-17\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以搜索其个人归档中的邮件，管理员可以查看归档邮件搜索的相关归档策略是否符合规定。  
\*\*输入：\*\* 搜索关键词（如发件人、收件人、主题、正文等）。  
\*\*输出：\*\* 搜索结果列表，搜索操作记录在用户的备份日志中，归档邮件搜索的相关归档策略记录。  
  
#### 1.18 管理服务器归档功能  
\*\*功能编号：FR-18\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以将服务器数据归档到指定位置，查看归档操作是否符合系统规定的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 需要归档的数据ID、归档策略参数（如归档时间、归档条件、归档存储位置等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 归档完成的数据，归档操作记录在管理员的备份日志中，归档操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.19 配置邮件流捕获功能  
\*\*功能编号：FR-19\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以配置邮件流捕获规则，管理员可以查看邮件流捕获配置是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 邮件流捕获参数（如捕获规则、捕获频率、目标文件夹等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 成功配置的邮件流捕获规则，配置操作记录在用户的备份日志中，邮件流捕获配置的相关归档策略记录。  
  
#### 1.20 分类归档邮件功能  
\*\*功能编号：FR-20\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以根据设定的分类规则将邮件归档到指定文件夹中，管理员可以查看邮件分类归档操作是否符合系统规定的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 需要归档的邮件ID、分类规则参数（如关键字、发件人、收件人等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 归档完成的邮件，分类归档操作记录在用户的备份日志中，分类归档操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.21 处理满期邮件功能  
\*\*功能编号：FR-21\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以处理满期邮件，包括归档或删除，管理员可以查看满期邮件处理操作是否符合系统规定的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 满期邮件ID、处理方式（如归档或删除）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 处理完成的满期邮件，处理操作记录在用户的备份日志中，满期邮件处理操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.22 文件级备份功能  
\*\*功能编号：FR-22\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以备份其邮箱、日程、联系人等数据，管理员可以查看文件级备份操作是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 需要备份的数据类型（如邮件、日程、联系人等）、备份参数（如备份频率、备份目标位置等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 成功备份的数据，文件级备份操作记录在用户的备份日志中，文件级备份操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.23 整库级备份功能  
\*\*功能编号：FR-23\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以备份整个数据库中的所有数据，管理员可以查看整库级备份操作是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 备份参数（如备份频率、备份目标位置、备份加密选项等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 成功备份的整个数据库，整库级备份操作记录在用户的备份日志中，整库级备份操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.24 时间点还原功能  
\*\*功能编号：FR-24\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以将邮箱、日程、联系人、通讯组等数据还原到指定的时间点，管理员可以查看时间点还原操作是否符合系统规定的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 需要还原的数据类型（如邮件、日程、联系人等）、还原时间点、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 还原完成的数据，时间点还原操作记录在用户的备份日志中，时间点还原操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.25 记录备份日志功能  
\*\*功能编号：FR-25\*\*  
\*\*描述：\*\* 系统自动记录用户的各项操作到备份日志中，管理员可以查看备份日志中的操作记录，确保其符合系统规定的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 用户操作类型（如发送邮件、接收邮件等）、操作对象（如邮件ID、联系人ID等）、操作结果、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 成功记录的备份日志，记录备份日志的操作记录在用户的备份日志中，记录备份日志操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.26 查看备份日志功能  
\*\*功能编号：FR-26\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看其备份日志记录，管理员可以查看用户查看备份日志的操作是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 无（通过用户界面发起查看请求）。  
\*\*输出：\*\* 备份日志记录列表，查看操作记录在用户的备份日志中，查看备份日志操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.27 管理员登录功能  
\*\*功能编号：FR-27\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以登录系统，查看和管理系统的各项功能，管理员登录操作记录在管理员的备份日志中。  
\*\*输入：\*\* 管理员用户名、密码、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 管理员登录成功，登录操作记录在管理员的备份日志中，管理员登录操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.28 管理员权限管理功能  
\*\*功能编号：FR-28\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以调整用户的权限设置，包括新增权限、删除权限、更改权限等级等，权限管理操作记录在管理员的备份日志中。  
\*\*输入：\*\* 用户ID、权限调整参数（如新增权限、删除权限、更改权限等级等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 权限调整完成后的用户信息，权限管理操作记录在管理员的备份日志中，权限管理操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.29 管理员注销功能  
\*\*功能编号：FR-29\*\*  
\*\*描述：\*\* 管理员可以从系统中安全注销，注销操作记录在管理员的备份日志中。  
\*\*输入：\*\* 管理员确认注销的请求、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 管理员注销成功，注销操作记录在管理员的备份日志中，管理员注销操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.30 数据安全检查功能  
\*\*功能编号：FR-30\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以对其邮箱、日程、联系人、通讯组等数据进行安全检查，管理员可以查看数据安全检查操作是否符合系统规定的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 安全检查参数（如检查范围、检查深度、是否启用加密检查等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 数据安全检查报告，安全检查操作记录在用户的备份日志中，数据安全检查操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.31 追溯邮件历史功能  
\*\*功能编号：FR-31\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以追溯其邮箱中的历史邮件，管理员可以查看邮件追溯操作是否符合系统规定的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 追溯参数（如邮件发送/接收日期范围、邮件来源等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 追溯结果列表，追溯操作记录在用户的备份日志中，邮件追溯操作的相关归档策略记录。  
  
#### 1.32 导出邮件记录功能  
\*\*功能编号：FR-32\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以导出其邮箱中的邮件记录，管理员可以查看邮件记录导出操作是否符合系统规定的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 导出参数（如导出格式、导出路径等）、网络连接状态。  
\*\*输出：\*\* 导出的邮件记录，导出操作记录在用户的备份日志中，邮件记录导出操作的相关归档策略记录。  
  
  
#### 1.33 查看管理员信息功能  
\*\*功能编号：FR-33\*\*  
\*\*描述：\*\* 用户可以查看管理员的详细信息，管理员可以查看用户查看管理员信息的操作是否符合系统的归档策略。  
\*\*输入：\*\* 无（通过用户界面发起查看请求）。  
\*\*输出：\*\* 管理员详细信息列表，查看操作记录在用户的备份日志中，查看管理员信息操作的相关归档策略记录。  
  
以上功能需求涵盖了所有关键用例，确保需求的完整性，并保证功能需求与用例模型和数据模型保持一致。

# External Description

以下是根据您提供的功能需求编写的需求规约第二章：外部接口部分的内容。  
  
### 第二章 外部接口  
  
#### 2.1 用户接口  
用户接口是指系统与最终用户之间的交互接口，包括但不限于屏幕显示、操作反馈、错误提示等。  
  
- \*\*发送邮件功能 (FR-01)\*\*: 屏幕上显示邮件发送成功与否的信息，以及邮件发送状态的更新。  
- \*\*接收邮件功能 (FR-02)\*\*: 显示新接收邮件的列表，以及邮件接收状态的更新。  
- \*\*格式化邮件功能 (FR-03)\*\*: 显示格式化邮件前后的对比，以及格式化状态的更新。  
- \*\*搜索邮件功能 (FR-04)\*\*: 显示搜索结果的列表，以及搜索状态的更新。  
- \*\*组织邮件文件夹功能 (FR-05)\*\*: 显示邮件归档状态的更新。  
- \*\*新增联系人功能 (FR-06)\*\*: 显示新增联系人的成功或失败信息，以及联系人信息的更新。  
- \*\*管理联系人功能 (FR-07)\*\*: 显示修改或删除联系人的成功或失败信息，以及联系人信息的更新。  
- \*\*编辑通讯组功能 (FR-08)\*\*: 显示通讯组编辑状态的更新。  
- \*\*删除通讯组功能 (FR-09)\*\*: 显示通讯组删除状态的更新。  
- \*\*设置提醒任务功能 (FR-10)\*\*: 显示提醒任务设置的成功或失败信息，以及提醒任务状态的更新。  
- \*\*调整提醒任务功能 (FR-11)\*\*: 显示提醒任务调整的状态更新。  
- \*\*创建邮箱账户功能 (FR-12)\*\*: 显示账户创建成功与否的信息，以及账户状态的更新。  
- \*\*管理邮箱账户功能 (FR-13)\*\*: 显示账户管理状态的更新。  
- \*\*删除邮箱账户功能 (FR-14)\*\*: 显示账户删除成功与否的信息，以及账户状态的更新。  
- \*\*制定归档策略功能 (FR-15)\*\*: 显示归档策略制定成功与否的信息，以及归档策略状态的更新。  
- \*\*执行归档策略功能 (FR-16, FR-33)\*\*: 显示归档策略执行状态的更新。  
- \*\*搜索个人归档功能 (FR-17)\*\*: 显示搜索结果的列表，以及搜索状态的更新。  
- \*\*配置邮件流捕获功能 (FR-19)\*\*: 显示邮件流捕获规则配置成功与否的信息，以及规则状态的更新。  
- \*\*分类归档邮件功能 (FR-20)\*\*: 显示分类归档状态的更新。  
- \*\*处理满期邮件功能 (FR-21)\*\*: 显示满期邮件处理状态的更新。  
- \*\*文件级备份功能 (FR-22)\*\*: 显示文件级备份状态的更新。  
- \*\*整库级备份功能 (FR-23)\*\*: 显示整库级备份状态的更新。  
- \*\*时间点还原功能 (FR-24)\*\*: 显示数据还原状态的更新。  
- \*\*查看备份日志功能 (FR-26)\*\*: 显示备份日志记录列表。  
- \*\*数据安全检查功能 (FR-30)\*\*: 显示数据安全检查报告。  
- \*\*追溯邮件历史功能 (FR-31)\*\*: 显示追溯结果列表。  
- \*\*导出邮件记录功能 (FR-32)\*\*: 显示邮件记录导出状态的更新。  
- \*\*查看管理员信息功能 (FR-34)\*\*: 显示管理员详细信息列表。  
  
#### 2.2 硬件接口  
本系统主要依赖于网络硬件设备进行邮件发送和接收等操作，具体包括：  
  
- \*\*网络连接状态\*\*: 用于检测当前系统是否能够正常访问互联网，确保邮件发送和接收功能的顺利进行。该接口应能返回网络是否可用的状态信息。  
  
#### 2.3 软件接口  
本系统涉及与其他软件系统的交互，主要包括邮件服务器和数据库管理系统。  
  
- \*\*邮件服务器接口\*\*: 提供邮件发送和接收的功能。输入包括收件人地址、邮件正文、附件等，输出是邮件发送成功与否的确认信息。此接口还支持邮件格式化、归档和搜索等操作。  
- \*\*数据库接口\*\*: 存储和检索用户信息、邮件数据、联系人信息、归档策略、备份日志等。输入包括查询和操作命令，输出包括查询结果和操作确认信息。数据库接口应支持增删改查等基本操作。  
  
#### 2.4 通信接口  
通信接口主要用于邮件发送、接收以及其他相关信息的传递。  
  
- \*\*邮件发送接口\*\*: 通过网络发送邮件给指定的收件人。输入包括收件人地址、邮件正文、附件等，输出是邮件发送成功的确认信息。  
- \*\*邮件接收接口\*\*: 通过网络接收新邮件。输入是网络连接状态，输出是新接收的邮件列表。  
- \*\*归档策略通知接口\*\*: 将归档策略的执行情况通知管理员。输入是归档策略参数和操作结果，输出是管理员收到的通知信息。  
- \*\*备份日志接口\*\*: 记录用户的各项操作至备份日志。输入是用户操作类型、操作对象、操作结果等，输出是成功记录的日志条目。  
  
以上定义和说明确保了所有功能需求中涉及的外部数据源均能在外部接口部分找到对应的描述，同时也明确了各接口的具体作用和交互方式，便于后续开发人员理解和实现。

# 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. 用户已创建或选择了一个待发送的邮件。  
3. 邮件中包含收件人的有效联系信息。  
4. 系统具有有效的网络连接以发送邮件。  
  
后置条件：  
1. 邮件成功发送至指定的收件人。  
2. 发送状态记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看邮件发送的相关归档策略是否符合规定。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“发送”功能。  
2. 系统验证收件人的有效性及邮件内容。  
3. 系统根据用户的通讯组设置，确定邮件的收件人列表。  
4. 系统通过网络将邮件发送给所有收件人。  
5. 系统更新用户的邮件状态为“已发送”。  
6. 系统根据设定的归档策略，对邮件进行归档处理。  
7. 系统记录此次邮件发送的信息到用户的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户尝试发送的邮件中没有有效的收件人信息，系统应提示用户输入正确的收件人地址，并停止发送流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法发送邮件，并建议检查网络连接。  
3. 当邮件大小超过系统允许的最大值时，系统应提醒用户减少附件大小或移除不必要的附件，然后重新尝试发送。  
4. 如果邮件发送过程中遇到未知错误，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
  
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. 用户邮箱中有未读邮件。   
3. 系统具有有效的网络连接以获取新邮件。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到接收到的新邮件。   
2. 接收状态记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看邮件接收的相关归档策略是否符合规定。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“收件箱”功能。   
2. 系统通过网络连接查询用户的邮箱，获取未读邮件列表。   
3. 系统按照用户的归档策略，自动将邮件分类到相应的文件夹中。   
4. 系统将新接收的邮件展示给用户，包括发件人、主题、日期等信息。   
5. 用户可以进一步选择查看具体邮件内容。   
6. 系统更新用户的邮件状态为“已接收”。   
7. 系统记录此次邮件接收的信息到用户的备份日志中。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统在查询邮箱时发现网络连接中断，应显示错误消息通知用户当前无法接收新邮件，并建议检查网络连接。   
2. 若用户的邮箱空间不足，导致新邮件无法接收，系统应通知用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续接收新邮件。   
3. 当邮件接收过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
4. 如果邮件被自动归档到错误的文件夹，用户可以通过界面提供的选项手动调整邮件的位置，并且系统会相应地更新归档策略。  
  
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. 用户的邮箱中有至少一封需要格式化的邮件。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问和修改邮件内容。  
  
后置条件：  
1. 邮件格式化完成并保存在用户的邮箱中。  
2. 格式化操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看邮件格式化操作是否符合系统规定的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“格式化邮件”功能。  
2. 用户选择需要格式化的邮件，该邮件可以是单封或多封。  
3. 系统根据用户的设定，对选中的邮件内容进行格式化处理，包括但不限于调整字体样式、段落布局、添加签名等。  
4. 格式化完成后，系统显示预览给用户确认。  
5. 用户确认格式化结果后，系统保存格式化后的邮件。  
6. 系统更新用户的邮件状态为“已格式化”。  
7. 系统根据设定的归档策略，对格式化后的邮件进行归档处理。  
8. 系统记录此次邮件格式化操作的信息到用户的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户试图格式化的邮件不存在或已被删除，系统应提示用户邮件无效，并停止格式化流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成格式化操作，并建议检查网络连接。  
3. 当格式化过程中遇到邮件内容无法解析的情况，系统应记录错误详情并向用户展示无法格式化的部分，同时提供手动编辑选项。  
4. 如果格式化操作过程中遇到未知错误，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
5. 如果用户的权限不足以执行某些高级格式化操作（如自定义模板），系统应提示用户联系管理员获取更高权限。  
  
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. 用户的邮箱中存在至少一封邮件。   
3. 系统具有有效的网络连接以访问邮件数据库。   
  
后置条件：   
1. 用户成功找到所需的邮件。   
2. 搜索操作记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看邮件搜索的相关归档策略是否符合规定。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“搜索邮件”功能。   
2. 用户输入搜索关键词，关键词可以是发件人、收件人、主题、正文等邮件属性的一部分或全部。   
3. 系统根据用户输入的关键词，在用户的邮件数据库中进行搜索。   
4. 系统将搜索结果按照相关性排序，并展示给用户，包括发件人、主题、日期等信息。   
5. 用户可以选择查看具体邮件内容。   
6. 系统记录此次邮件搜索的信息到用户的备份日志中。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户输入的关键词为空或无效，系统应提示用户输入有效的搜索关键词，并停止搜索流程。   
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成搜索操作，并建议检查网络连接。   
3. 当搜索过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
4. 如果用户的邮箱中没有满足搜索条件的邮件，系统应提示用户没有找到匹配项，并建议使用其他关键词进行搜索。   
5. 如果用户的搜索权限受到限制，系统应提示用户联系管理员获取更多搜索权限。  
  
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. 用户的邮箱中存在至少一封需要归档的邮件。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问邮件数据库。  
4. 用户已定义或选择一个或多个文件夹作为归档目标。  
  
后置条件：  
1. 邮件成功归档到用户选择的文件夹中。  
2. 归档操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看邮件归档操作是否符合系统规定的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“组织邮件文件夹”功能。  
2. 用户选择需要归档的邮件，可以是单封或多封。  
3. 系统展示可用的文件夹列表供用户选择归档位置。  
4. 用户选定目标文件夹后，系统将邮件移动到选定的文件夹中。  
5. 系统更新邮件的状态为“已归档”，并在用户界面上反映最新的文件夹结构。  
6. 系统根据用户的归档策略，自动整理邮件到适当的文件夹中。  
7. 系统记录此次邮件归档操作的信息到用户的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户尝试归档的邮件不存在或已被删除，系统应提示用户邮件无效，并停止归档流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成归档操作，并建议检查网络连接。  
3. 当用户没有足够的权限访问某些文件夹时，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
4. 如果归档操作过程中遇到未知错误，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
5. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续进行归档操作。  
  
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. 用户界面支持新增联系人操作。  
3. 系统具有有效的网络连接以保存新的联系人信息。  
  
后置条件：  
1. 新增的联系人信息成功保存到用户的通讯录中。  
2. 新增联系人操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看新增联系人操作是否符合系统的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“新增联系人”功能。  
2. 用户填写联系人信息，包括姓名、电子邮件地址、电话号码等必要字段。  
3. 用户提交新增联系人的请求。  
4. 系统验证输入的联系人信息的有效性和完整性。  
5. 系统根据用户的通讯组设置，将新增的联系人分配到相应的通讯组。  
6. 系统保存新增的联系人信息到用户的通讯录中。  
7. 系统更新用户的联系人列表，并在用户界面上显示新增的联系人信息。  
8. 系统记录此次新增联系人的操作信息到用户的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的联系人信息无效或不完整，系统应提示用户修正错误信息，并停止新增流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法保存新增的联系人信息，并建议检查网络连接。  
3. 当新增联系人的操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户的通讯录已经达到容量上限，系统应提示用户清理通讯录或删除不重要的联系人信息，以便继续新增联系人。  
5. 如果用户试图将联系人加入到一个不存在或无权限访问的通讯组，系统应提示用户选择一个合适的通讯组，或者建议用户联系管理员获取更多权限。  
  
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. 用户的通讯录中存在至少一个联系人。   
3. 系统具有有效的网络连接以访问和修改联系人信息。   
  
后置条件：   
1. 联系人信息成功更新或删除。   
2. 管理操作记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看联系人管理操作是否符合系统的归档策略。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“管理联系人”功能。   
2. 系统展示用户的通讯录列表，包括每个联系人的姓名、电子邮件地址、电话号码等信息。   
3. 用户选择一个或多个联系人进行编辑或删除操作。   
4. 对于编辑操作，用户修改联系人信息，包括但不限于姓名、电子邮件地址、电话号码等字段。   
5. 用户提交编辑或删除的请求。   
6. 系统验证输入的联系人信息的有效性和完整性（仅限编辑操作）。   
7. 系统更新用户的通讯录中相应的联系人信息，或删除指定的联系人。   
8. 系统更新用户的联系人列表，并在用户界面上显示最新的联系人信息。   
9. 系统记录此次管理联系人的操作信息到用户的备份日志中。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户尝试编辑的联系人信息无效或不完整，系统应提示用户修正错误信息，并停止编辑流程。   
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成管理操作，并建议检查网络连接。   
3. 当管理联系人的操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
4. 如果用户的通讯录已经达到容量上限，而用户试图增加新的联系人信息，系统应提示用户清理通讯录或删除不重要的联系人信息，以便继续管理操作。   
5. 如果用户试图编辑或删除一个不存在或无权限访问的联系人，系统应提示用户选择一个合适的联系人，或者建议用户联系管理员获取更多权限。  
  
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. 用户的通讯录中存在至少一个通讯组。   
3. 系统具有有效的网络连接以访问和修改通讯组信息。   
  
后置条件：   
1. 通讯组信息成功更新。   
2. 编辑操作记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看通讯组编辑操作是否符合系统的归档策略。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“编辑通讯组”功能。   
2. 系统展示用户的通讯组列表，包括每个通讯组的名称、成员数量等信息。   
3. 用户选择一个通讯组进行编辑操作。   
4. 用户修改通讯组信息，包括但不限于通讯组名称、添加或删除成员等字段。   
5. 用户提交编辑的请求。   
6. 系统验证输入的通讯组信息的有效性和完整性。   
7. 系统更新用户的通讯录中相应的通讯组信息，包括成员变更等。   
8. 系统更新用户的通讯组列表，并在用户界面上显示最新的通讯组信息。   
9. 系统记录此次编辑通讯组的操作信息到用户的备份日志中。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户尝试编辑的通讯组信息无效或不完整，系统应提示用户修正错误信息，并停止编辑流程。   
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成编辑操作，并建议检查网络连接。   
3. 当编辑通讯组的操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
4. 如果用户的通讯录已经达到容量上限，而用户试图增加新的成员信息，系统应提示用户清理通讯录或删除不重要的成员信息，以便继续编辑操作。   
5. 如果用户试图编辑一个不存在或无权限访问的通讯组，系统应提示用户选择一个合适的通讯组，或者建议用户联系管理员获取更多权限。  
  
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. 用户的通讯录中存在至少一个通讯组。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问和修改通讯组信息。  
  
后置条件：  
1. 指定的通讯组被成功删除。  
2. 删除操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看通讯组删除操作是否符合系统的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“删除通讯组”功能。  
2. 系统展示用户的通讯组列表，包括每个通讯组的名称、成员数量等信息。  
3. 用户选择一个通讯组进行删除操作。  
4. 系统确认用户是否确实要删除该通讯组及其所有成员。  
5. 用户确认删除操作。  
6. 系统执行删除操作，移除通讯组及其关联的所有成员信息。  
7. 系统更新用户的通讯组列表，并在用户界面上显示最新的通讯组信息。  
8. 系统记录此次删除通讯组的操作信息到用户的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户试图删除的通讯组不存在或已被删除，系统应提示用户通讯组无效，并停止删除流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成删除操作，并建议检查网络连接。  
3. 当删除通讯组的操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户的通讯录中不存在任何通讯组，系统应提示用户当前没有可用的通讯组进行删除。  
5. 如果用户没有足够的权限删除某个特定的通讯组，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
  
用例名称：设置提醒任务  
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. 用户界面支持设置提醒任务的功能。  
3. 用户已选择或创建一个需要设置提醒的任务（如邮件、日程等）。  
4. 系统具有有效的网络连接以保存提醒任务设置。  
  
后置条件：  
1. 提醒任务成功设置并生效。  
2. 设置提醒任务的操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看提醒任务设置的相关归档策略是否符合规定。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“设置提醒任务”功能。  
2. 用户选择一个需要设置提醒的任务对象（如邮件、日程等）。  
3. 用户输入提醒时间及相关提醒设置（如重复频率、提醒方式等）。  
4. 用户提交提醒任务设置的请求。  
5. 系统验证输入的提醒时间和设置的有效性和合理性。  
6. 系统根据用户的设置，将提醒任务关联到指定的任务对象上。  
7. 系统更新任务对象的状态为“设置了提醒”。  
8. 系统根据设定的归档策略，对提醒任务设置进行归档处理。  
9. 系统记录此次提醒任务设置的信息到用户的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的提醒时间无效或不合理（如过去的日期、不符合规则的时间格式等），系统应提示用户输入正确的提醒时间，并停止设置流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法保存提醒任务设置，并建议检查网络连接。  
3. 当设置提醒任务的过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户试图设置提醒的对象不存在或已被删除，系统应提示用户对象无效，并停止设置流程。  
5. 如果用户的权限不足以执行某些高级提醒设置（如自定义提醒方式），系统应提示用户联系管理员获取更高权限。  
  
用例名称：调整提醒任务   
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. 用户已设置至少一个提醒任务。   
3. 系统具有有效的网络连接以访问和修改提醒任务设置。   
  
后置条件：   
1. 提醒任务成功调整并生效。   
2. 调整提醒任务的操作记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看提醒任务调整的相关归档策略是否符合规定。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“调整提醒任务”功能。   
2. 系统展示用户已设置的提醒任务列表，包括任务对象（如邮件、日程等）、提醒时间、提醒方式等信息。   
3. 用户选择一个需要调整的提醒任务。   
4. 用户修改提醒时间及相关提醒设置（如重复频率、提醒方式等）。   
5. 用户提交调整提醒任务设置的请求。   
6. 系统验证输入的提醒时间和设置的有效性和合理性。   
7. 系统根据用户的设置，更新提醒任务的相关信息。   
8. 系统更新任务对象的状态为“调整了提醒”。   
9. 系统根据设定的归档策略，对调整后的提醒任务设置进行归档处理。   
10. 系统记录此次提醒任务调整的信息到用户的备份日志中。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户输入的提醒时间无效或不合理（如过去的日期、不符合规则的时间格式等），系统应提示用户输入正确的提醒时间，并停止调整流程。   
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成调整提醒任务设置，并建议检查网络连接。   
3. 当调整提醒任务的过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
4. 如果用户试图调整的提醒任务不存在或已被删除，系统应提示用户任务无效，并停止调整流程。   
5. 如果用户的权限不足以执行某些高级提醒调整设置（如更改提醒方式），系统应提示用户联系管理员获取更高权限。  
  
用例名称：创建邮箱账户  
用例编号：UC-12  
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. 用户界面支持创建新邮箱账户的功能。  
3. 系统具有有效的网络连接以处理注册请求。  
  
后置条件：  
1. 新的邮箱账户成功创建并激活。  
2. 创建账户操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看新账户创建的相关归档策略是否符合规定。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“创建邮箱账户”功能。  
2. 用户填写必要的账户创建信息，包括用户名、密码、确认密码、电子邮件地址、手机号码等。  
3. 用户同意系统的服务条款和隐私政策。  
4. 用户提交账户创建的请求。  
5. 系统验证用户输入的信息的有效性和唯一性（如确保用户名和电子邮件地址未被他人使用）。  
6. 系统生成新的邮箱账户，并根据用户的选择或默认设置配置初始的归档策略。  
7. 系统发送激活链接或验证码到用户提供的电子邮件地址或手机号码上。  
8. 用户通过点击激活链接或输入验证码来激活账户。  
9. 系统更新账户状态为“已激活”。  
10. 系统记录此次账户创建的信息到用户的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的信息无效或不完整，系统应提示用户修正错误信息，并停止创建流程。  
2. 若用户提供的电子邮件地址或手机号码已被其他账户使用，系统应提示用户选择另一个地址或号码，并停止创建流程。  
3. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成账户创建，并建议检查网络连接。  
4. 当账户创建过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
5. 如果用户未同意服务条款和隐私政策，系统应提示用户必须同意才能继续创建账户，并停止创建流程。  
6. 如果系统未能成功发送激活链接或验证码，系统应记录失败详情并向用户展示发送失败的消息，同时建议用户检查输入的电子邮件地址或手机号码是否正确，并提供重试发送激活链接或验证码的选项。  
  
用例名称：管理邮箱账户   
用例编号：UC-13   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户拥有管理其邮箱账户的权限。   
3. 系统具有有效的网络连接以访问和修改账户信息。   
  
后置条件：   
1. 用户成功修改其邮箱账户信息或设置。   
2. 管理操作记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看邮箱账户管理操作是否符合系统的归档策略。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“管理邮箱账户”功能。   
2. 系统展示用户当前的邮箱账户信息，包括账户名、密码设置、邮箱容量、备份设置、归档策略等。   
3. 用户选择需要修改的部分，如更改密码、调整邮箱容量限制、设置新的备份日志策略等。   
4. 用户提交修改请求。   
5. 系统验证用户输入的新设置的有效性和合理性。   
6. 系统更新用户的邮箱账户信息或设置，并同步到用户的邮箱数据库中。   
7. 系统更新用户界面以反映最新的账户信息或设置。   
8. 系统记录此次邮箱账户管理操作的信息到用户的备份日志中。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户输入的新设置无效或不合理（如密码过于简单、邮箱容量超出系统允许范围等），系统应提示用户输入有效的设置信息，并停止管理流程。   
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成账户管理操作，并建议检查网络连接。   
3. 当管理邮箱账户的过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
4. 如果用户试图修改一个不存在或无权限访问的账户信息，系统应提示用户选择一个合适的账户信息，或者建议用户联系管理员获取更多权限。   
5. 如果用户未完成所有必填项的修改（如忘记更改密码），系统应提示用户补全所有必要信息，并停止管理流程。   
6. 如果用户的权限不足以执行某些高级账户管理设置（如自定义归档策略），系统应提示用户联系管理员获取更高权限。  
  
用例名称：删除邮箱账户  
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. 用户具有删除其邮箱账户的权限。  
3. 系统具有有效的网络连接以处理账户删除请求。  
  
后置条件：  
1. 用户的邮箱账户被成功删除。  
2. 删除账户操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看邮箱账户删除操作是否符合系统的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“删除邮箱账户”功能。  
2. 系统展示确认对话框，要求用户确认是否真的想要删除其邮箱账户。  
3. 用户确认删除操作。  
4. 系统开始删除过程，首先备份用户所有的邮件、联系人、日程等数据。  
5. 系统根据设定的归档策略，对备份的数据进行归档处理。  
6. 系统彻底删除用户的邮箱账户及其所有相关数据。  
7. 系统记录此次账户删除的信息到用户的备份日志中。  
8. 用户被安全地注销出系统，且不能再通过此账户登录。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户在删除过程中取消确认，系统应立即停止删除流程，并恢复到账户管理界面。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成账户删除操作，并建议检查网络连接。  
3. 当备份用户数据的过程中遇到问题时，系统应记录错误详情，并向用户展示备份失败的消息，同时提供手动备份数据的选项。  
4. 如果归档备份数据的过程中遇到未知错误，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
5. 如果用户的邮箱账户中有未解决的问题（如正在进行中的邮件发送、接收等操作），系统应提示用户先解决这些问题再尝试删除账户。  
6. 如果用户的权限不足以执行删除账户操作，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
  
用例名称：制定归档策略  
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. 用户具有制定归档策略的权限。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问和修改归档策略设置。  
  
后置条件：  
1. 归档策略成功制定并生效。  
2. 制定归档策略的操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看归档策略制定的相关归档策略是否符合规定。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“制定归档策略”功能。  
2. 系统展示现有的归档策略选项，包括但不限于邮件归档周期、归档条件、归档文件夹等。  
3. 用户根据需求选择或定制归档策略的具体参数，如邮件归档的时间间隔、归档的触发条件、归档的目标文件夹等。  
4. 用户提交归档策略制定的请求。  
5. 系统验证用户输入的归档策略参数的有效性和合理性。  
6. 系统根据用户的设置，更新归档策略，并将其应用到用户的邮箱中。  
7. 系统更新用户的归档策略状态为“已制定”。  
8. 系统记录此次归档策略制定的信息到用户的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的归档策略参数无效或不合理（如归档时间间隔过短、归档条件不明确等），系统应提示用户输入有效的设置信息，并停止制定流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成归档策略制定，并建议检查网络连接。  
3. 当制定归档策略的过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户试图制定归档策略但未登录或权限不足，系统应提示用户登录或联系管理员获取更多权限。  
5. 如果用户试图制定归档策略时，发现某些归档策略选项已经被系统锁定，系统应提示用户联系管理员解锁相关选项。  
6. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续制定归档策略。  
  
用例名称：执行归档策略  
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. 用户的邮箱中存在至少一封邮件需要根据归档策略进行归档。  
3. 用户已定义或选择了归档策略，包括归档周期、归档条件和归档文件夹。  
4. 系统具有有效的网络连接以访问和修改邮件数据。  
  
后置条件：  
1. 邮件成功归档到指定的文件夹中。  
2. 执行归档策略的操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看归档策略执行情况是否符合系统的规定。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“执行归档策略”功能。  
2. 系统根据用户设定的归档策略，筛选出符合条件的邮件。  
3. 系统将筛选出的邮件按照归档策略指定的方式移动到对应的归档文件夹中。  
4. 系统更新邮件的状态为“已归档”，并在用户界面上反映最新的邮件归档状态。  
5. 系统记录此次执行归档策略的信息到用户的备份日志中。  
6. 用户可通过系统界面查看归档后的邮件列表，确认归档效果。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户试图执行的归档策略无效或不完整，系统应提示用户修正策略信息，并停止执行流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成归档操作，并建议检查网络连接。  
3. 当执行归档策略过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续执行归档策略。  
5. 如果用户没有足够的权限执行特定的归档策略，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
6. 如果系统检测到归档策略可能导致重要邮件丢失，系统应警告用户并要求确认是否继续执行该策略。  
  
用例名称：搜索个人归档   
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. 用户的邮箱中存在至少一封已归档的邮件。   
3. 系统具有有效的网络连接以访问用户的归档邮件数据库。   
  
后置条件：   
1. 用户成功找到所需的归档邮件。   
2. 搜索归档邮件的操作记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看归档邮件搜索的相关归档策略是否符合规定。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“搜索个人归档”功能。   
2. 用户输入搜索关键词，关键词可以是发件人、收件人、主题、正文等邮件属性的一部分或全部。   
3. 系统根据用户输入的关键词，在用户的归档邮件数据库中进行搜索。   
4. 系统将搜索结果按照相关性排序，并展示给用户，包括发件人、主题、日期等信息。   
5. 用户可以选择查看具体邮件内容。   
6. 系统记录此次归档邮件搜索的信息到用户的备份日志中。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户输入的关键词为空或无效，系统应提示用户输入有效的搜索关键词，并停止搜索流程。   
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成搜索操作，并建议检查网络连接。   
3. 当搜索过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
4. 如果用户的归档邮件中没有满足搜索条件的邮件，系统应提示用户没有找到匹配项，并建议使用其他关键词进行搜索。   
5. 如果用户的搜索权限受到限制，系统应提示用户联系管理员获取更多搜索权限。  
  
用例名称：管理服务器归档  
用例编号：UC-18  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统中有待归档的服务器数据。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问和修改服务器归档数据。  
  
后置条件：  
1. 服务器数据成功归档。  
2. 归档操作记录在管理员的备份日志中。  
3. 管理员可查看归档操作是否符合系统规定的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 管理员在界面中选择“管理服务器归档”功能。  
2. 系统展示待归档的服务器数据列表，包括数据类型、大小、创建日期等信息。  
3. 管理员选择需要归档的数据，可以是单个或多个数据集。  
4. 管理员设定归档策略，包括归档时间、归档条件和归档存储位置等。  
5. 管理员提交归档策略的设置请求。  
6. 系统验证管理员输入的归档策略的有效性和合理性。  
7. 系统根据管理员设定的归档策略，执行归档操作，将选中的服务器数据移动到指定的归档位置。  
8. 系统更新服务器数据的状态为“已归档”，并在管理员界面上显示最新的归档状态。  
9. 系统记录此次服务器归档操作的信息到管理员的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果管理员输入的归档策略参数无效或不合理（如归档时间间隔过短、归档条件不明确等），系统应提示管理员输入有效的设置信息，并停止归档流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知管理员当前无法完成归档操作，并建议检查网络连接。  
3. 当执行服务器归档操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向管理员展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果服务器的存储空间不足，系统应提示管理员清理存储空间或删除不重要的数据，以便继续执行归档操作。  
5. 如果管理员试图归档的数据不存在或已被删除，系统应提示管理员数据无效，并停止归档流程。  
6. 如果管理员没有足够的权限执行特定的归档策略，系统应提示管理员联系系统超级管理员获取更多权限。  
  
用例名称：配置邮件流捕获  
用例编号：UC-19  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户具有配置邮件流捕获的权限。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问和修改邮件流捕获设置。  
  
后置条件：  
1. 邮件流捕获配置成功并生效。  
2. 配置操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看邮件流捕获配置是否符合系统的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“配置邮件流捕获”功能。  
2. 系统展示现有的邮件流捕获选项，包括但不限于捕获规则、捕获频率、目标文件夹等。  
3. 用户根据需求选择或定制邮件流捕获的具体参数，如捕获邮件的关键字、捕获频率、捕获的目标文件夹等。  
4. 用户提交邮件流捕获配置的请求。  
5. 系统验证用户输入的邮件流捕获参数的有效性和合理性。  
6. 系统根据用户的设置，更新邮件流捕获策略，并将其应用到用户的邮箱中。  
7. 系统更新用户的邮件流捕获状态为“已配置”。  
8. 系统记录此次邮件流捕获配置的信息到用户的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的邮件流捕获参数无效或不合理（如捕获频率过高、捕获规则不明确等），系统应提示用户输入有效的设置信息，并停止配置流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成邮件流捕获配置，并建议检查网络连接。  
3. 当配置邮件流捕获的过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户试图配置邮件流捕获但未登录或权限不足，系统应提示用户登录或联系管理员获取更多权限。  
5. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续配置邮件流捕获。  
6. 如果系统检测到配置的邮件流捕获可能导致重要邮件丢失，系统应警告用户并要求确认是否继续执行该策略。  
  
用例名称：分类归档邮件  
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. 用户的邮箱中存在至少一封需要归档的邮件。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问邮件数据库。  
4. 用户已定义或选择了一个或多个文件夹作为归档目标。  
5. 用户已了解并接受系统的归档策略。  
  
后置条件：  
1. 邮件成功归档到用户选择的文件夹中。  
2. 分类归档操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看邮件分类归档操作是否符合系统规定的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“分类归档邮件”功能。  
2. 系统展示用户的邮箱内容，列出所有需要归档的邮件。  
3. 用户选择需要归档的邮件，可以是单封或多封。  
4. 用户设定分类规则，包括关键字、发件人、收件人等归档条件。  
5. 用户提交分类归档的请求。  
6. 系统根据用户设定的分类规则，筛选出符合条件的邮件。  
7. 系统将筛选出的邮件移动到用户选择的目标文件夹中。  
8. 系统更新邮件的状态为“已归档”，并在用户界面上显示最新的归档状态。  
9. 系统记录此次分类归档邮件的信息到用户的备份日志中。  
10. 用户可以通过系统界面查看归档后的邮件列表，确认归档效果。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户尝试归档的邮件不存在或已被删除，系统应提示用户邮件无效，并停止归档流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成分类归档操作，并建议检查网络连接。  
3. 当系统在筛选邮件时遇到无效或不合理的分类规则时，系统应提示用户修正规则信息，并停止归档流程。  
4. 当执行分类归档操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
5. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续进行分类归档操作。  
6. 如果用户没有足够的权限执行某些高级归档设置（如自定义归档文件夹），系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
  
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. 用户的邮箱中存在至少一封满期邮件。   
3. 系统具有有效的网络连接以访问和修改邮件数据。   
4. 用户已了解并接受系统的归档策略和备份日志策略。   
  
后置条件：   
1. 满期邮件被成功处理（归档或删除）。   
2. 处理满期邮件的操作记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看满期邮件处理操作是否符合系统规定的归档策略。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“处理满期邮件”功能。   
2. 系统根据用户的归档策略，筛选出所有满期的邮件并展示给用户。   
3. 用户选择需要处理的满期邮件，可以是单封或多封。   
4. 用户选择处理方式，包括归档或删除。   
5. 用户提交处理请求。   
6. 系统验证用户选择的处理方式的有效性和合理性。   
7. 系统根据用户的选择，将满期邮件归档到指定文件夹中或直接删除。   
8. 系统更新邮件的状态为“已处理”（归档或删除），并在用户界面上反映最新的邮件状态。   
9. 系统记录此次满期邮件处理的信息到用户的备份日志中。   
10. 用户可通过系统界面查看处理后的邮件列表，确认处理效果。  
  
异常事件流：   
1. 如果用户选择的满期邮件不存在或已被删除，系统应提示用户邮件无效，并停止处理流程。   
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成满期邮件处理，并建议检查网络连接。   
3. 当系统在筛选满期邮件时遇到无效或不合理的归档策略时，系统应提示用户修正策略信息，并停止处理流程。   
4. 当执行满期邮件处理过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
5. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续处理满期邮件。   
6. 如果用户的权限不足以执行某些高级处理设置（如自定义归档文件夹），系统应提示用户联系管理员获取更多权限。   
7. 如果用户试图处理的邮件数量过多，导致系统资源紧张，系统应提示用户分批处理邮件，并停止当前处理流程。  
  
用例名称：文件级备份  
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. 用户界面支持文件级备份功能。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问和保存备份数据。  
4. 用户已选择或定义了需要备份的文件或文件夹。  
5. 用户已了解并接受系统的备份日志策略和归档策略。  
  
后置条件：  
1. 文件或文件夹成功备份。  
2. 文件级备份操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看文件级备份操作是否符合系统的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“文件级备份”功能。  
2. 系统展示用户可以选择备份的文件或文件夹列表。  
3. 用户选择一个或多个需要备份的文件或文件夹。  
4. 用户设定备份参数，包括但不限于备份频率、备份目标位置等。  
5. 用户提交文件级备份请求。  
6. 系统验证用户选择的文件或文件夹以及备份参数的有效性和合理性。  
7. 系统根据用户的设置，执行文件级备份操作，将选定的文件或文件夹复制到备份目标位置。  
8. 系统更新文件或文件夹的状态为“已备份”，并在用户界面上显示最新的备份状态。  
9. 系统记录此次文件级备份操作的信息到用户的备份日志中。  
10. 用户可以通过系统界面查看备份后的文件列表，确认备份效果。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户选择的文件或文件夹不存在或已被删除，系统应提示用户选择无效，并停止备份流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成文件级备份操作，并建议检查网络连接。  
3. 当系统在执行文件级备份操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户的备份目标位置没有足够的存储空间，系统应提示用户清理目标位置的空间或选择其他位置，以便继续执行备份操作。  
5. 如果用户试图执行备份但权限不足，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
6. 如果用户输入的备份参数无效或不合理（如备份频率过高、目标位置不明确等），系统应提示用户输入有效的设置信息，并停止备份流程。  
7. 如果系统检测到备份参数可能导致重要文件丢失或覆盖，系统应警告用户并要求确认是否继续执行该备份策略。  
  
用例名称：整库级备份   
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. 用户具有执行整库级备份的权限。   
3. 系统具有有效的网络连接以访问和保存整个数据库的数据。   
4. 用户已了解并接受系统的备份日志策略和归档策略。   
  
后置条件：   
1. 整个数据库成功备份。   
2. 整库级备份操作记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看整库级备份操作是否符合系统的归档策略。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“整库级备份”功能。   
2. 系统展示整库级备份的选项，包括备份频率、备份目标位置、备份加密选项等。   
3. 用户设定整库级备份的具体参数，如备份频率、目标位置、是否启用加密等。   
4. 用户提交整库级备份请求。   
5. 系统验证用户输入的备份参数的有效性和合理性。   
6. 系统启动整库级备份进程，备份整个数据库中的所有数据，包括邮件、日程、联系人、通讯组等。   
7. 系统根据用户的设置，将备份数据存储到指定的目标位置，并按需进行加密处理。   
8. 系统更新整库级备份的状态为“已完成”，并在用户界面上显示最新的备份状态。   
9. 系统记录此次整库级备份操作的信息到用户的备份日志中。   
10. 用户可以通过系统界面查看备份后的数据库信息，确认备份效果。   
  
异常事件流：   
1. 如果用户输入的备份参数无效或不合理（如备份频率过高、目标位置不明确等），系统应提示用户输入有效的设置信息，并停止备份流程。   
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成整库级备份操作，并建议检查网络连接。   
3. 当系统在执行整库级备份操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
4. 如果备份目标位置没有足够的存储空间，系统应提示用户清理目标位置的空间或选择其他位置，以便继续执行备份操作。   
5. 如果用户试图执行整库级备份但权限不足，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。   
6. 如果系统检测到备份参数可能导致重要数据丢失或覆盖，系统应警告用户并要求确认是否继续执行该备份策略。   
7. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续执行整库级备份操作。  
  
用例名称：时间点还原  
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. 用户的邮箱中存在至少一次备份日志记录。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问和还原备份数据。  
4. 用户已了解并接受系统的归档策略和备份日志策略。  
  
后置条件：  
1. 邮件、日程、联系人、通讯组等数据成功还原到指定的时间点。  
2. 时间点还原操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看时间点还原操作是否符合系统规定的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“时间点还原”功能。  
2. 系统展示用户可以选择还原的备份日志列表，包括每次备份的时间点、备份内容概要等信息。  
3. 用户选择一个需要还原的时间点。  
4. 用户设定还原参数，包括但不限于还原的目标数据类型（如邮件、日程、联系人等）。  
5. 用户提交时间点还原请求。  
6. 系统验证用户选择的时间点和还原参数的有效性和合理性。  
7. 系统启动时间点还原进程，从备份中提取指定时间点的数据。  
8. 系统将提取的数据还原到用户的邮箱、日程、联系人、通讯组等相应的数据实体中。  
9. 系统更新数据实体的状态为“已还原”，并在用户界面上显示最新的数据状态。  
10. 系统记录此次时间点还原操作的信息到用户的备份日志中。  
11. 用户可以通过系统界面查看还原后的数据列表，确认还原效果。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户选择的时间点不存在或已被删除，系统应提示用户时间点无效，并停止还原流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成时间点还原操作，并建议检查网络连接。  
3. 当系统在执行时间点还原操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续执行时间点还原操作。  
5. 如果用户试图执行时间点还原但权限不足，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
6. 如果系统检测到还原参数可能导致数据冲突或覆盖现有数据，系统应警告用户并要求确认是否继续执行该还原策略。  
7. 如果用户选择的还原目标数据类型不存在或已被删除，系统应提示用户选择无效，并停止还原流程。  
  
用例名称：记录备份日志  
用例编号：UC-25  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 系统具备有效的网络连接以保存备份日志信息。  
3. 用户已执行了一次或多次系统操作，需要记录到备份日志中。  
  
后置条件：  
1. 备份日志成功记录最新的系统操作信息。  
2. 管理员可查看备份日志中的操作记录，确保其符合系统规定的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在系统中执行一项操作，如发送邮件、接收邮件、组织邮件文件夹等。  
2. 系统自动识别用户操作，并准备记录相关信息到备份日志中。  
3. 系统收集操作相关的详细信息，包括但不限于操作时间、操作类型、操作对象（如邮件ID、联系人ID、日程ID等）、操作结果等。  
4. 系统验证收集的信息是否齐全且准确。  
5. 系统将收集到的信息写入备份日志。  
6. 系统更新备份日志的状态为“最新记录”，并在后台管理系统中显示最新的备份日志条目。  
7. 用户可以在系统界面中查看到最新的备份日志记录，确认其操作已被记录。  
  
异常事件流：  
1. 如果系统在收集操作信息时遇到问题（如操作类型无法识别），系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成备份日志记录，并建议检查网络连接。  
3. 当系统在写入备份日志时遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果备份日志的存储空间达到上限，系统应提示用户清理日志空间或删除不重要的日志记录，以便继续记录新的操作。  
5. 如果用户的权限不足以查看备份日志，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
6. 如果系统检测到日志记录可能导致数据泄露风险，系统应警告用户并要求确认是否继续执行该记录策略。  
  
用例名称：查看备份日志   
用例编号：UC-26   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户的邮箱中有至少一条备份日志记录。   
3. 系统具有有效的网络连接以访问备份日志数据库。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到备份日志记录。   
2. 查看操作记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看用户查看备份日志的操作是否符合系统的归档策略。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“查看备份日志”功能。   
2. 系统通过网络连接查询用户的备份日志数据库，获取备份日志列表。   
3. 系统展示备份日志列表给用户，包括操作时间、操作类型、操作对象（如邮件ID、联系人ID、日程ID等）、操作结果等信息。   
4. 用户可以进一步选择查看具体的备份日志条目，获取更详细的日志信息。   
5. 系统更新用户的查看状态为“已查看”，并在用户界面上显示最新的查看状态。   
6. 系统记录此次查看备份日志的操作信息到用户的备份日志中。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统在查询备份日志时发现网络连接中断，应显示错误消息通知用户当前无法查看备份日志，并建议检查网络连接。   
2. 若用户的备份日志数据库为空，系统应提示用户当前没有备份日志记录可供查看。   
3. 当查看备份日志的过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
4. 如果用户的权限不足以查看某些特定的备份日志条目，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。   
5. 如果用户试图查看的时间点的日志记录不存在或已被删除，系统应提示用户日志记录无效，并停止查看流程。   
6. 如果备份日志的存储空间达到上限，系统应提示用户清理日志空间或删除不重要的日志记录，以便继续查看新的日志。  
  
用例名称：管理员登录  
用例编号：UC-27  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已拥有有效的登录凭证（如用户名和密码）。  
2. 系统具有有效的网络连接以处理登录请求。  
3. 登录界面已准备好接受管理员的登录信息。  
  
后置条件：  
1. 管理员成功登录系统。  
2. 登录操作记录在管理员的备份日志中。  
3. 管理员可以访问系统中与其权限相匹配的所有功能。  
  
主事件流：  
1. 管理员在界面中选择“登录”功能。  
2. 管理员输入用户名和密码。  
3. 管理员点击“登录”按钮提交登录请求。  
4. 系统验证管理员输入的用户名和密码的有效性。  
5. 系统检查管理员的权限是否符合登录要求。  
6. 系统确认管理员的身份和权限后，显示管理员界面，包括各项管理功能的入口。  
7. 系统更新管理员的登录状态为“已登录”。  
8. 系统记录此次管理员登录的信息到管理员的备份日志中。  
  
异常事件流：  
1. 如果管理员输入的用户名或密码无效，系统应提示管理员输入正确的登录信息，并停止登录流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知管理员当前无法完成登录操作，并建议检查网络连接。  
3. 当系统在验证管理员登录信息时遇到未知错误，系统应记录错误详情，并向管理员展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果管理员的登录尝试次数超过系统设定的最大尝试次数，系统应暂时锁定管理员的账号，并通知管理员联系技术支持解锁。  
5. 如果管理员试图访问一个不存在或已被删除的登录界面，系统应提示管理员界面无效，并停止登录流程。  
6. 如果管理员的权限不足或已被撤销，系统应提示管理员联系技术支持或超级管理员获取更多权限。  
  
用例名称：管理员权限管理  
用例编号：UC-28  
参与者：管理员  
前置条件：  
1. 管理员已登录系统。  
2. 系统具有有效的网络连接以访问和修改管理员权限设置。  
3. 管理员界面已准备好支持权限管理功能。  
  
后置条件：  
1. 管理员权限成功调整并生效。  
2. 权限管理操作记录在管理员的备份日志中。  
3. 管理员可查看权限管理操作是否符合系统规定的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 管理员在界面中选择“管理员权限管理”功能。  
2. 系统展示管理员权限管理界面，列出所有用户及其当前权限设置。  
3. 管理员选择一个或多个用户，进行权限调整操作。  
4. 管理员设定权限调整的具体参数，如新增权限、删除权限、更改权限等级等。  
5. 管理员提交权限调整请求。  
6. 系统验证管理员输入的权限调整参数的有效性和合理性。  
7. 系统根据管理员的设置，更新用户权限，并将新设置同步到系统中。  
8. 系统更新权限管理界面以反映最新的权限设置。  
9. 系统记录此次权限管理操作的信息到管理员的备份日志中。  
10. 管理员可以通过系统界面查看更新后的权限列表，确认权限管理效果。  
  
异常事件流：  
1. 如果管理员输入的权限调整参数无效或不合理（如试图赋予不存在的权限），系统应提示管理员输入有效的设置信息，并停止管理流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知管理员当前无法完成权限管理操作，并建议检查网络连接。  
3. 当执行权限管理操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向管理员展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果管理员试图调整权限的用户不存在或已被删除，系统应提示管理员用户无效，并停止管理流程。  
5. 如果管理员的权限不足，无法执行某些高级权限管理设置（如修改超级管理员权限），系统应提示管理员联系超级管理员获取更多权限。  
6. 如果系统检测到权限调整可能导致系统安全问题或违反合规性，系统应警告管理员并要求确认是否继续执行该策略。  
7. 如果管理员试图调整的权限数量过多，导致系统资源紧张，系统应提示管理员分批处理权限调整，并停止当前管理流程。  
  
用例名称：管理员注销  
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. 系统具有有效的网络连接以处理注销请求。  
3. 注销功能已在管理员界面中启用。  
  
后置条件：  
1. 管理员成功注销系统。  
2. 注销操作记录在管理员的备份日志中。  
3. 管理员不能再访问系统中与其权限相匹配的所有功能，直到再次登录。  
  
主事件流：  
1. 管理员在界面中选择“注销”功能。  
2. 系统展示确认对话框，询问管理员是否确定要注销当前账户。  
3. 管理员确认注销操作。  
4. 系统开始注销过程，清除管理员的登录状态和相关缓存信息。  
5. 系统将管理员安全地注销出系统，并返回到登录界面。  
6. 系统记录此次管理员注销的信息到管理员的备份日志中。  
7. 管理员被通知注销成功，并提示下次登录时需要重新输入登录凭证。  
  
异常事件流：  
1. 如果管理员在注销过程中取消确认，系统应立即停止注销流程，并返回到管理员界面。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知管理员当前无法完成注销操作，并建议检查网络连接。  
3. 当系统在执行注销操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向管理员展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果系统在注销过程中检测到有未保存的工作或正在进行的操作，系统应提示管理员保存工作或完成操作后再尝试注销。  
5. 如果管理员的注销尝试次数超过系统设定的最大尝试次数，系统应暂时锁定管理员的账号，并通知管理员联系技术支持解锁。  
  
用例名称：数据安全检查  
用例编号：UC-30  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户的邮箱、日程、联系人、通讯组等数据实体中存在至少一条数据。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问和检查数据安全。  
4. 用户已了解并接受系统的归档策略和数据安全检查策略。  
  
后置条件：  
1. 数据安全检查完成，并报告检查结果。  
2. 安全检查操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看数据安全检查操作是否符合系统规定的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“数据安全检查”功能。  
2. 系统展示数据安全检查的选项，包括检查范围（如邮件、日程、联系人、通讯组等）、检查深度（如浅层检查、深层检查）等。  
3. 用户设定数据安全检查的具体参数，如检查范围、检查深度、是否启用加密检查等。  
4. 用户提交数据安全检查请求。  
5. 系统验证用户输入的安全检查参数的有效性和合理性。  
6. 系统启动数据安全检查进程，对用户指定的数据实体进行全面或部分的安全检查。  
7. 系统根据检查结果，生成安全报告，包括但不限于存在的安全隐患、数据加密状态、数据泄露风险等。  
8. 系统将安全报告展示给用户，并根据需要提供修复建议。  
9. 系统更新数据安全检查的状态为“已完成”，并在用户界面上显示最新的检查状态。  
10. 系统记录此次数据安全检查操作的信息到用户的备份日志中。  
11. 用户可以通过系统界面查看安全报告，确认检查效果。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的数据安全检查参数无效或不合理（如检查范围不存在、检查深度设置不当等），系统应提示用户输入有效的设置信息，并停止检查流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成数据安全检查操作，并建议检查网络连接。  
3. 当系统在执行数据安全检查过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续执行数据安全检查操作。  
5. 如果用户试图执行数据安全检查但权限不足，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
6. 如果系统检测到数据安全检查参数可能导致重要数据被误判或误处理，系统应警告用户并要求确认是否继续执行该策略。  
7. 如果用户试图检查的数据实体不存在或已被删除，系统应提示用户数据实体无效，并停止检查流程。  
  
用例名称：追溯邮件历史  
用例编号：UC-31  
参与者：用户，管理员  
前置条件：  
1. 用户已登录系统。  
2. 用户的邮箱中有至少一封历史邮件。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问邮件数据库。  
4. 用户已了解并接受系统的归档策略和备份日志策略。  
  
后置条件：  
1. 用户成功查看到所追溯的历史邮件。  
2. 追溯操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看邮件追溯操作是否符合系统规定的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“追溯邮件历史”功能。  
2. 系统展示用户可以选择追溯的邮件列表，包括发件人、收件人、主题、日期等信息。  
3. 用户选择一个或多个需要追溯的邮件。  
4. 用户设定追溯参数，包括但不限于追溯的邮件发送/接收日期范围、邮件来源等。  
5. 用户提交追溯请求。  
6. 系统验证用户输入的追溯参数的有效性和合理性。  
7. 系统根据用户的设定，筛选出符合条件的历史邮件。  
8. 系统将筛选出的历史邮件按照时间顺序展示给用户，包括发件人、收件人、主题、日期等信息。  
9. 用户可以进一步选择查看具体的历史邮件内容。  
10. 系统更新用户的追溯状态为“已完成”，并在用户界面上显示最新的追溯状态。  
11. 系统记录此次追溯邮件历史的操作信息到用户的备份日志中。  
12. 用户可以通过系统界面查看追溯后的邮件列表，确认追溯效果。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的追溯参数无效或不合理（如日期范围不合法、邮件来源不存在等），系统应提示用户输入有效的设置信息，并停止追溯流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成追溯邮件历史操作，并建议检查网络连接。  
3. 当系统在执行追溯邮件历史操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续执行追溯操作。  
5. 如果用户试图追溯的邮件不存在或已被删除，系统应提示用户邮件无效，并停止追溯流程。  
6. 如果用户的权限不足以查看某些特定的历史邮件，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
7. 如果用户试图追溯的时间点的邮件记录不存在或已被删除，系统应提示用户记录无效，并停止追溯流程。  
  
用例名称：导出邮件记录  
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. 用户的邮箱中存在至少一封邮件需要导出。  
3. 系统具有有效的网络连接以访问和导出邮件数据。  
4. 用户已了解并接受系统的归档策略和备份日志策略。  
  
后置条件：  
1. 邮件记录成功导出。  
2. 导出操作记录在用户的备份日志中。  
3. 管理员可查看邮件记录导出操作是否符合系统规定的归档策略。  
  
主事件流：  
1. 用户在界面中选择“导出邮件记录”功能。  
2. 系统展示用户可以选择导出的邮件列表，包括发件人、收件人、主题、日期等信息。  
3. 用户选择一个或多个需要导出的邮件。  
4. 用户设定导出参数，包括但不限于导出格式（如PDF、CSV、HTML等）、导出路径（本地或云存储）等。  
5. 用户提交导出请求。  
6. 系统验证用户输入的导出参数的有效性和合理性。  
7. 系统根据用户的设定，导出选中的邮件记录，并保存到用户指定的路径。  
8. 系统更新邮件记录的状态为“已导出”，并在用户界面上显示最新的导出状态。  
9. 系统记录此次导出邮件记录的操作信息到用户的备份日志中。  
10. 用户可以通过系统界面查看导出后的邮件记录列表，确认导出效果。  
  
异常事件流：  
1. 如果用户输入的导出参数无效或不合理（如导出格式不支持、导出路径不存在等），系统应提示用户输入有效的设置信息，并停止导出流程。  
2. 若网络连接不可用，系统应显示错误消息通知用户当前无法完成导出操作，并建议检查网络连接。  
3. 当系统在执行导出邮件记录操作过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。  
4. 如果用户的邮箱容量达到上限，系统应提示用户清理邮箱空间或删除不重要的邮件，以便继续执行导出操作。  
5. 如果用户试图导出的邮件不存在或已被删除，系统应提示用户邮件无效，并停止导出流程。  
6. 如果用户的权限不足以执行某些高级导出设置（如导出到特定云存储位置），系统应提示用户联系管理员获取更多权限。  
7. 如果导出路径的存储空间不足，系统应提示用户清理目标位置的空间或选择其他位置，以便继续执行导出操作。  
  
  
用例名称：查看管理员信息   
用例编号：UC-33   
参与者：用户，管理员   
前置条件：   
1. 用户已登录系统。   
2. 用户具有查看管理员信息的权限。   
3. 系统具有有效的网络连接以访问管理员信息数据库。   
  
后置条件：   
1. 用户成功查看到管理员的详细信息。   
2. 查看操作记录在用户的备份日志中。   
3. 管理员可查看用户查看管理员信息的操作是否符合系统的归档策略。   
  
主事件流：   
1. 用户在界面中选择“查看管理员信息”功能。   
2. 系统通过网络连接查询管理员信息数据库，获取管理员列表。   
3. 系统展示管理员列表给用户，包括每个管理员的基本信息（如用户名、权限级别、联系方式等）。   
4. 用户选择一个或多个管理员，进一步查看其详细信息。   
5. 系统根据用户的选择，展示所选管理员的详细信息，包括但不限于登录记录、操作记录、联系方式等。   
6. 用户可以进一步选择查看具体的信息条目，获取更详细的管理员活动记录。   
7. 系统更新用户的查看状态为“已查看”，并在用户界面上显示最新的查看状态。   
8. 系统记录此次查看管理员信息的操作信息到用户的备份日志中。   
  
异常事件流：   
1. 如果系统在查询管理员信息时发现网络连接中断，应显示错误消息通知用户当前无法查看管理员信息，并建议检查网络连接。   
2. 若管理员信息数据库为空，系统应提示用户当前没有管理员信息可供查看。   
3. 当查看管理员信息的过程中遇到未知错误时，系统应记录错误详情，并向用户展示通用的错误消息，同时通知管理员进行故障排查。   
4. 如果用户的权限不足以查看某些特定的管理员信息，系统应提示用户联系管理员获取更多权限。   
5. 如果用户试图查看的时间点的管理员记录不存在或已被删除，系统应提示用户记录无效，并停止查看流程。   
6. 如果备份日志的存储空间达到上限，系统应提示用户清理日志空间或删除不重要的日志记录，以便继续查看新的管理员信息。