# Functional Requirement

好的，根据您提供的系统描述、用例模型和数据模型，我将为您生成第一章：功能需求部分的内容。以下是功能需求的详细描述：  
  
1.1 登记邮件功能  
 功能编号：FR-01  
 描述：用户可以将新收到的邮件登记到系统中，系统需支持从用户指定的邮箱账户中拉取邮件详细信息，并根据归档策略自动归档邮件。  
 输入：用户登录凭证，新邮件的详细信息（发件人、收件人、主题、内容、时间戳等）。  
 输出：登记到数据库的新邮件记录，更新相关通讯组和日程提醒（如有），并记录登记操作的日志。  
  
1.2 发送邮件功能  
 功能编号：FR-02  
 描述：用户可以将邮件发送至目标邮箱账户，系统需验证用户填写的信息是否符合格式要求，并通过已配置的邮箱账户将邮件发送到目标邮箱服务器。  
 输入：邮件的收件人、抄送人、主题、内容、附件等字段。  
 输出：邮件发送成功通知，邮件在“已发送邮件”模块中显示，记录发送操作的日志。  
  
1.3 接收邮件功能  
 功能编号：FR-03  
 描述：系统可以自动或手动接收新邮件，并将其存储到数据库中，同时更新相关通讯组、联系人、日程或提醒（如有），并记录接收操作的日志。  
 输入：用户登录凭证，邮箱账户信息。  
 输出：新邮件记录存储到数据库，更新通讯组和联系人信息（如有），并记录接收操作的日志。  
  
1.4 格式化邮件功能  
 功能编号：FR-04  
 描述：用户可以对邮件内容进行格式化调整，系统需支持用户自定义的格式化操作，并更新邮件流中的邮件记录，同时记录格式化操作的日志。  
 输入：用户登录凭证，需要格式化的邮件ID，格式化设置（字体样式、排版等）。  
 输出：格式化后的邮件记录存储到数据库，更新邮件列表并显示格式化成功通知，记录格式化操作的日志。  
  
1.5 搜索邮件功能  
 功能编号：FR-05  
 描述：用户可以通过多种条件搜索邮件，系统需支持复杂的搜索条件（如发件人、收件人、主题、内容、时间范围等），并返回匹配的邮件列表。  
 输入：用户登录凭证，搜索条件（发件人、收件人、主题、内容、时间范围等）。  
 输出：匹配的邮件列表，记录搜索操作的日志。  
  
1.6 组织邮件文件夹功能  
 功能编号：FR-06  
 描述：用户可以将邮件分类并存储到对应的文件夹中，系统需支持邮件的移动操作，并根据归档策略自动归档邮件。  
 输入：用户登录凭证，需要移动的邮件ID，目标文件夹ID。  
 输出：邮件分类并归档到目标文件夹，更新邮件流中的邮件记录，记录操作的日志。  
  
1.7 管理通讯组功能  
 功能编号：FR-07  
 描述：用户可以创建、更新、删除或查询通讯组，系统需支持通讯组的增删改查操作，并更新相关联系人信息。  
 输入：用户登录凭证，操作类型（创建、编辑、删除、查询），通讯组信息。  
 输出：通讯组信息更新或查询结果，记录操作的日志。  
  
1.8 新增联系人功能  
 功能编号：FR-08  
 描述：用户可以新增联系人，并将联系人加入到通讯组中，系统需支持联系人的新增操作，并更新通讯组信息。  
 输入：用户登录凭证，联系人信息（姓名、邮箱地址、电话号码、备注等），通讯组ID（如有）。  
 输出：新增联系人信息存储到数据库，更新通讯组信息（如有），记录操作的日志。  
  
1.9 修改联系人功能  
 功能编号：FR-09  
 描述：用户可以修改已有的联系人信息，并调整其所属的通讯组，系统需支持联系人的修改操作，并更新通讯组信息。  
 输入：用户登录凭证，需要修改的联系人ID，修改后的联系人信息，通讯组ID（如有）。  
 输出：联系人信息更新，更新通讯组信息（如有），记录操作的日志。  
  
1.10 删除联系人功能  
 功能编号：FR-10  
 描述：用户可以删除已有的联系人信息，并从通讯组中移除，系统需支持联系人的删除操作，并更新通讯组信息。  
 输入：用户登录凭证，需要删除的联系人ID，通讯组ID（如有）。  
 输出：联系人信息删除，更新通讯组信息（如有），记录操作的日志。  
  
1.11 管理邮箱账户功能  
 功能编号：FR-11  
 描述：用户可以查看、编辑或删除邮箱账户信息，系统需支持邮箱账户的管理操作，并更新邮箱账户配置。  
 输入：用户登录凭证，邮箱账户ID，操作类型（查看、编辑、删除），邮箱账户配置信息。  
 输出：邮箱账户信息更新或删除，记录操作的日志。  
  
1.12 设置归档策略功能  
 功能编号：FR-12  
 描述：用户可以定义归档策略，并将其应用到特定的邮箱账户或文件夹中，系统需支持归档策略的设置、查询和删除操作。  
 输入：用户登录凭证，策略名称，触发条件（如邮件数量、时间间隔、关键词匹配等），目标文件夹ID。  
 输出：归档策略设置成功，记录操作的日志。  
  
1.13 执行邮件归档功能  
 功能编号：FR-13  
 描述：系统可以自动或手动执行邮件归档操作，根据归档策略将邮件归档到指定文件夹中，并记录归档操作的日志。  
 输入：用户登录凭证，邮件ID，归档策略ID。  
 输出：邮件归档成功，更新邮件流中的邮件记录，记录操作的日志。  
  
1.14 捕获邮件流功能  
 功能编号：FR-14  
 描述：系统可以自动或手动捕获邮件流信息，并将邮件信息存储到数据库中，同时根据归档策略自动归档邮件。  
 输入：用户登录凭证，邮箱账户ID，归档策略ID。  
 输出：邮件流信息捕获成功，更新邮件流记录，记录操作的日志。  
  
1.15 管理备份功能  
 功能编号：FR-15  
 描述：用户可以配置和管理邮箱账户的备份操作，系统需支持备份文件的生成、恢复和日志记录。  
 输入：用户登录凭证，操作类型（备份、恢复），邮箱账户ID，备份存储路径。  
 输出：备份文件生成成功或恢复操作成功，记录操作的日志。  
  
1.16 查看备份日志功能  
 功能编号：FR-16  
 描述：用户可以查看邮箱账户备份操作的日志记录，系统需支持备份日志的检索和显示。  
 输入：用户登录凭证，查询条件（如时间范围、操作类型等）。  
 输出：备份日志检索结果，记录查看操作的日志。  
  
1.17 管理恢复日志功能  
 功能编号：FR-17  
 描述：用户可以查看邮箱账户恢复操作的日志记录，并导出这些日志信息，系统需支持恢复日志的检索、显示和导出。  
 输入：用户登录凭证，查询条件（如时间范围、操作类型等）。  
 输出：恢复日志检索结果，导出恢复日志信息，记录操作的日志。  
  
以上是根据给定的用例模型和数据模型生成的功能需求部分的内容，涵盖了所有核心功能点，并确保每个功能需求的输入可以满足到所需输出的转化。

# External Description

### 第二章 外部接口部分  
  
#### 2.1 用户接口输出  
  
- \*\*2.1.1 登记邮件功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示新邮件登记成功的确认信息；屏幕显示更新的通讯组和日程提醒（如有）；屏幕显示登记操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.2 发送邮件功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示邮件发送成功的确认信息；屏幕显示已发送邮件模块中的邮件列表；屏幕显示发送操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.3 接收邮件功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示新邮件接收成功的确认信息；屏幕显示更新的通讯组和联系人信息（如有）；屏幕显示接收操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.4 格式化邮件功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示格式化成功的确认信息；屏幕显示更新的邮件列表；屏幕显示格式化操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.5 搜索邮件功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示匹配的邮件列表；屏幕显示搜索操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.6 组织邮件文件夹功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示邮件分类和归档成功的确认信息；屏幕显示更新的邮件列表；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.7 管理通讯组功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示通讯组信息更新或查询结果；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.8 新增联系人功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示新增联系人成功的确认信息；屏幕显示更新的通讯组信息；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.9 修改联系人功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示联系人信息更新的确认信息；屏幕显示更新的通讯组信息；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.10 删除联系人功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示联系人信息删除成功的确认信息；屏幕显示更新的通讯组信息；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.11 管理邮箱账户功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示邮箱账户信息更新或删除的确认信息；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.12 设置归档策略功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示归档策略设置成功的确认信息；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.13 执行邮件归档功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示邮件归档成功的确认信息；屏幕显示更新的邮件流记录；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.14 捕获邮件流功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示邮件流信息捕获成功的确认信息；屏幕显示更新的邮件流记录；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.15 管理备份功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示备份文件生成成功或恢复操作成功的确认信息；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.16 查看备份日志功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示备份日志检索结果；屏幕显示操作的日志条目。  
   
- \*\*2.1.17 管理恢复日志功能\*\*  
 - 输出：屏幕显示恢复日志检索结果；屏幕显示导出恢复日志信息的确认信息；屏幕显示操作的日志条目。  
  
#### 2.2 硬件接口输出  
  
- \*\*2.2.1 邮箱账户信息同步\*\*  
 - 作用：系统与用户的邮箱账户进行实时信息同步。  
 - 描述：系统通过读取用户的邮箱账户信息来获取新邮件，并根据归档策略进行处理。此接口需要支持常见的邮箱协议（如IMAP、POP3等）。  
 - 输入：用户邮箱账户信息（用户名、密码、SMTP/IMAP服务器地址等）。  
 - 输出：系统获取新邮件并进行处理的结果，包括新邮件记录和归档操作的日志条目。  
  
#### 2.3 软件接口输出  
  
- \*\*2.3.1 数据库接口\*\*  
 - 作用：系统与数据库进行交互，以存储和检索邮件信息。  
 - 描述：系统需支持标准的数据库操作，如插入、查询、更新和删除。数据库应能存储邮件的详细信息、通讯组信息、日程提醒、操作日志等。  
 - 输入：SQL语句（包括INSERT、UPDATE、DELETE等操作）。  
 - 输出：数据库操作的结果，包括新邮件记录、通讯组和联系人信息的更新情况、操作日志条目。  
  
- \*\*2.3.2 第三方工具接口\*\*  
 - 作用：系统与第三方邮件管理工具进行集成，以扩展邮件管理功能。  
 - 描述：系统需能够与选定的第三方邮件管理工具进行数据交换，支持邮件的导入和导出操作。  
 - 输入：第三方工具提供的API调用参数。  
 - 输出：第三方工具返回的数据结果，包括邮件信息、通讯组信息和日志条目。  
  
#### 2.4 通信接口输出  
  
- \*\*2.4.1 邮件通知\*\*  
 - 作用：系统通过邮件通知用户重要操作结果。  
 - 描述：系统在执行关键操作后，如邮件发送成功、邮件归档成功等，向用户发送确认邮件。  
 - 输入：操作结果信息。  
 - 输出：发送成功的邮件通知。  
  
- \*\*2.4.2 消息推送\*\*  
 - 作用：系统通过消息推送服务通知用户重要操作结果。  
 - 描述：系统在执行关键操作后，如邮件接收成功、联系人信息修改等，通过消息推送服务向用户手机或电脑发送通知。  
 - 输入：操作结果信息。  
 - 输出：成功推送的通知消息。  
  
以上定义的外部接口确保了系统与用户、数据库、第三方工具及消息推送服务之间的有效沟通，从而支持系统的各项功能需求。