# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

根据用户要求，我对需求文档进行了详细评审。首先，我统计了文档中涉及的数据实体。从功能需求部分提取的数据实体包括：Contact（联系人）、Email（邮件）、Calendar Event（日历事件）和Notification（通知）。这些实体是系统内部管理的核心对象，不包括外部接口或约束部分提到的内容（如API或外部数据源）。因此，整个文档涉及的数据实体有4个。

接下来，我按照规则对功能需求进行了合并统计：

- 规则1：对同一数据实体的相同功能点进行合并（例如，多个需求针对同一实体的同一操作）。

- 规则2：剔除系统通用设置类需求（如偏好设置或多语言支持），但文档中未出现此类需求，因此未剔除。

- 避免过度合并：仅当需求非常相似或针对同一实体的同一操作时才合并。

- 合并结果：原始功能需求共16条，通过合并相似需求（如提醒功能和会议建议功能），最终得到13条功能需求。具体合并说明：

- FR-1.2 和 FR-6.1 合并为 "Identify and suggest calendar events from email"，因为两者都涉及从邮件内容识别并建议日历事件。

- FR-5.1、FR-5.2 和 FR-5.3 合并为 "Manage follow-up reminders"，因为它们都涉及邮件提醒的逻辑（触发、发送第二提醒、压制）。

- 其他需求未合并，因操作或实体不同。

- 合并后功能需求列表及描述：

| 编号 | 合并后功能需求描述 | 来源ID |

|------|----------------------|--------|

| 1 | Suggest adding new contacts from incoming emails | FR-1.1 |

| 2 | Identify and suggest calendar events from email content | FR-1.2 + FR-6.1 |

| 3 | Display previous communication history with a contact when an email is received or opened | FR-1.3 |

| 4 | Create calendar events based on email content or meeting suggestions | FR-2.1 |

| 5 | Display upcoming events along with their associated contact or email context | FR-2.2 |

| 6 | Allow scheduling of follow-up meetings directly from email threads | FR-2.3 |

| 7 | Automatically update contact information based on interactions with emails | FR-3.1 |

| 8 | Maintain a centralized contact database that includes associated email history and calendar events | FR-3.2 |

| 9 | Provide access to dashboards, notifications, and task approvals on mobile devices | FR-4.1 |

| 10 | Send push alerts for urgent tasks or updates | FR-4.2 |

| 11 | Support touch gestures and have an optimized UI for mobile devices | FR-4.3 |

| 12 | Manage follow-up reminders (trigger pop-up, send second reminder, suppress based on response) | FR-5.1 + FR-5.2 + FR-5.3 |

| 13 | Allow the user to confirm or reject any suggested calendar event | FR-6.2 |

现在，我对上述13条功能需求进行逐一评估，包括幻觉需求判断、完整引用判断（仅非幻觉需求）和可测试性判断（仅非幻觉需求）。评估标准如下：

- \*\*幻觉需求\*\*：需求引入的功能操作涉及的数据实体无法与系统中任何现有实体关联，导致实体-关系图非弱连接（即存在孤立节点）。系统中现有实体包括 Contact、Email、Calendar Event 和 Notification（基于功能需求定义）。

- \*\*完整引用\*\*：需求中描述的功能、输入或输出（包括数据库）在需求文档的其他部分或外部接口中有定义。评判不严格，只要文档中提及即视为完整。

- \*\*可测试性\*\*：需求的所有输入可以映射到所需输出，且转化可验证。评判不严格，允许外部接口或用户交互依赖。

评估结果如下表所示。每条需求均严格评判，确保不遗漏。幻觉需求、不完整引用或不可测试需求均有明确理由。

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

|----------|----------|----------|--------|----------|

| Suggest adding new contacts from incoming emails | 否 | 是 | 是 | 操作于 Contact 实体，输入（incoming emails）和输出（contact suggestion）在系统中定义（Email-Integration-FR-1.1 和 Contact-Management-FR-3.1），实体与 Email 关联。 |

| Identify and suggest calendar events from email content | 否 | 是 | 是 | 操作于 Calendar Event 实体，输入（email content）和输出（event suggestion）在系统中定义（Email-Integration-FR-1.2 和 Meeting-Suggestion-Handling-FR-6.1），实体与 Email 关联。 |

| Display previous communication history with a contact when an email is received or opened | 否 | 是 | 是 | 操作于 Email 实体，输入（email or contact）和输出（communication history）在系统中定义（Email-Integration-FR-1.3），实体与 Contact 关联。 |

| Create calendar events based on email content or meeting suggestions | 否 | 是 | 是 | 操作于 Calendar Event 实体，输入（email content or suggestions）和输出（event creation）在系统中定义（Calendar-Integration-FR-2.1），实体与 Email 关联。 |

| Display upcoming events along with their associated contact or email context | 否 | 是 | 是 | 操作于 Calendar Event 实体，输入（events）和输出（display with context）在系统中定义（Calendar-Integration-FR-2.2），"context" 指关联 Contact 或 Email，可测试。 |

| Allow scheduling of follow-up meetings directly from email threads | 否 | 是 | 是 | 操作于 Calendar Event 实体，输入（email threads）和输出（meetings scheduled）在系统中定义（Calendar-Integration-FR-2.3），实体与 Email 关联。 |

| Automatically update contact information based on interactions with emails | 否 | 是 | 是 | 操作于 Contact 实体，输入（email interactions）和输出（contact updated）在系统中定义（Contact-Management-FR-3.1），实体与 Email 关联。 |

| Maintain a centralized contact database that includes associated email history and calendar events | 否 | 是 | 是 | 操作于 Contact 实体，输入（associations）和输出（database with links）在系统中定义（Contact-Management-FR-3.2），实体与 Email 和 Calendar Event 关联。 |

| Provide access to dashboards, notifications, and task approvals on mobile devices | 是 | 否 | 否 | 引入 "dashboards" 和 "task approvals"，但 dashboards 不是实体（仅为视图），task approvals 涉及未定义的 Task 实体。Task 未在系统中定义或与现有实体关联，导致 E-R 图孤立节点（弱连接破坏）。 |

| Send push alerts for urgent tasks or updates | 是 | 否 | 否 | 引入 "tasks"，但 Task 实体未在系统中定义或与现有实体关联（仅在 Mobile-Features-FR-4.1 和 FR-4.2 提及，无其他引用），导致孤立节点。输入 "urgent tasks or updates" 模糊，无法关联到实体。 |

| Support touch gestures and have an optimized UI for mobile devices | 是 | 否 | 否 | 无数据实体操作（仅 UI 设计），不涉及任何系统实体，导致 E-R 图无连接。输入输出未定义，操作不基于数据。 |

| Manage follow-up reminders (trigger pop-up, send second reminder, suppress based on response) | 否 | 是 | 是 | 操作于 Notification 实体，输入（email not responded）和输出（reminders triggered/suppressed）在系统中定义（Follow-Up-Reminders-FR-5.1,5.2,5.3），实体与 Email 关联。 |

| Allow the user to confirm or reject any suggested calendar event | 否 | 是 | 是 | 操作于 Calendar Event 实体，输入（suggested event）和输出（user action）在系统中定义（Meeting-Suggestion-Handling-FR-6.2），实体与建议功能关联。 |

\*\*总结\*\*:

- 整个文档涉及的数据实体有4个（Contact、Email、Calendar Event、Notification）。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共13条。

- 其中，幻觉需求有3条（编号9、10、11），理由：引入未定义或未关联的实体（如 Task）或仅 UI 操作，导致 E-R 图非弱连接。

- 非幻觉需求有10条。

- 非幻觉需求中，完整引用的功能需求有10条，理由：所有输入、输出或功能在需求文档中有定义（如其他功能需求或实体关联）。

- 非幻觉需求中，可测试的功能需求有10条，理由：所有输入（如 email content）可映射到输出（如 event creation），并可设计测试用例（如发送邮件验证建议功能），允许用户交互和外部依赖。