# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

根据您的需求，我首先对整个文档进行了分析。文档涉及的数据实体是从功能需求中提取的系统内部管理数据实体，不包括外部接口中提到的外部数据源或格式。基于功能需求描述，我提取了所有唯一的数据实体，共21个：Customer、LoginSession、Product、Category、ShoppingCart、PaymentInformation、Order、OrderDetail、Inventory、Plugin、PluginSetting、EmailService、NotificationLog、BrowsingHistory、ProductView、SearchQuery、DocumentReference、RegistrationRecord、Administrator、Browser、SystemAccessControl。

接下来，我对功能需求进行合并统计。合并规则如下：

- 同一数据实体的相同功能点合并为一个需求（例如，多个类似操作如不同金额审批合并为“资产审批”）。

- 系统通用设置类需求（如偏好设置、多语言）直接剔除。

在分析中，所有35个功能需求（FR-01至FR-35）均独立，没有相同数据实体的相同功能点可合并（例如，FR-16产品添加、FR-17产品更新、FR-18产品删除均为不同操作，不合并）。同时，文档中无系统通用设置类需求（如无多语言或全局偏好设置），因此未剔除任何需求。合并后功能需求总数仍为35条。

随后，我评估了幻觉需求、完整引用和可测试性：

- \*\*幻觉需求判断标准\*\*：需求引入的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E-R图非弱连接（即存在孤立节点）。E-R图基于所有21个数据实体构建，实体间通过功能需求关联（例如，Customer与Order、Product与Category等）。所有实体均连接，无孤立实体。

- \*\*完整引用判断标准\*\*：需求描述的输入、输出和功能均在文档中定义（包括功能需求或外部接口），无未定义元素。评估中，参考文档内容，不特别严格。

- \*\*可测试性判断标准\*\*：需求的所有输入可转化为输出（输入达成输出转化）。评估中，考虑外部接口依赖和用户交互，不特别严格；但输出模糊或无法验证的需求视为不可测试。

- \*\*评估严格性\*\*：我稍严格评判，确保每条需求都有评判。幻觉需求为0条；完整引用中，FR-09和FR-29不完整；可测试性中，FR-09不可测试。

以下是详细的评估表。每条功能需求均列出，并给出评判理由。

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| FR-01：Customer Registration Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Customer在系统中关联其他实体（如Order、LoginSession）。输入（个人信息）和输出（新Customer实体）在文档中定义。输入可验证输出（提交信息后创建账户）。 |

| FR-02：Customer Login Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体LoginSession在系统中关联Customer。输入（用户名、密码）和输出（LoginSession实体和重定向）在文档中定义。输入可验证输出（凭据验证后创建会话）。 |

| FR-03：Customer Logout Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体LoginSession在系统中关联Customer。输入（结束会话请求）和输出（终止的LoginSession实体和重定向）在文档中定义。输入可验证输出（请求后会话终止）。 |

| FR-04：Customer Profile Management Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Customer在系统中关联其他实体。输入（更新信息）和输出（更新的Customer实体）在文档中定义。输入可验证输出（修改后数据更新）。 |

| FR-05：Product Search Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Product在系统中关联Category等。输入（搜索词）和输出（产品列表）在文档中定义。输入可验证输出（搜索后显示结果）。 |

| FR-06：Product Filtering Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Product和Category在系统中关联。输入（类别ID）和输出（过滤产品列表）在文档中定义。输入可验证输出（过滤后显示结果）。 |

| FR-07：Product View Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Product在系统中关联其他实体。输入（产品ID）和输出（产品详情）在文档中定义。输入可验证输出（ID查询后显示细节）。 |

| FR-08：Shopping Cart Management Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体ShoppingCart在系统中关联Customer和Product。输入（产品ID、数量、操作）和输出（更新的ShoppingCart实体）在文档中定义。输入可验证输出（操作后购物车更新）。 |

| FR-09：Proceed to Checkout Function | 否 | 否 | 否 | 数据实体ShoppingCart在系统中关联。输入（请求结算）在文档中定义，但输出（重定向和购物车准备）中“购物车准备”在文档中未明确定义（无详细流程或实体）。输入无法完全转化为输出（重定向可测试，但“准备”状态模糊不可验证）。输出引用未定义元素，故不完整引用；不可测试。 |

| FR-10：Payment Information Management Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体PaymentInformation在系统中关联Customer。输入（支付信息）和输出（更新的PaymentInformation实体）在文档中定义。输入可验证输出（信息提交后存储）。 |

| FR-11：Order Placement Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Order、Customer、PaymentInformation在系统中关联。输入（购物车ID、支付信息）和输出（新Order实体）在文档中定义。输入可验证输出（提交后订单创建）。 |

| FR-12：Order Confirmation Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Order在系统中关联。输入（订单ID、确认请求）和输出（更新的Order实体）在文档中定义。输入可验证输出（请求后状态更新）。 |

| FR-13：Order Cancellation Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Order和ShoppingCart在系统中关联。输入（订单ID、取消请求）和输出（更新的Order实体）在文档中定义。输入可验证输出（取消后状态和购物车更新）。 |

| FR-14：Order Status Viewing Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Order在系统中关联。输入（订单ID）和输出（订单状态）在文档中定义。输入可验证输出（ID查询后显示状态）。 |

| FR-15：Product Purchase History Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Order和OrderDetail在系统中关联Customer。输入（客户ID）和输出（历史订单列表）在文档中定义。输入可验证输出（ID查询后显示历史）。 |

| FR-16：Product Addition Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Product和Category在系统中关联。输入（产品详情）和输出（新Product实体）在文档中定义。输入可验证输出（添加后数据存储）。 |

| FR-17：Product Update Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Product和Category在系统中关联。输入（产品ID、更新信息）和输出（更新的Product实体）在文档中定义。输入可验证输出（修改后数据更新）。 |

| FR-18：Product Deletion Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Product和Category在系统中关联。输入（产品ID）和输出（更新的实体）在文档中定义。输入可验证输出（删除后数据移除）。 |

| FR-19：Category Management Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Category在系统中关联Product。输入（类别详情）和输出（更新的Category实体）在文档中定义（尽管覆盖C、R、U、D，但输入输出泛化且文档中一致）。输入可验证输出（操作后类别更新）。 |

| FR-20：Order Review and Management Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Order在系统中关联。输入（订单ID、操作）和输出（更新的Order实体）在文档中定义。输入可验证输出（操作后状态更新）。 |

| FR-21：Order Detail Management Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体OrderDetail在系统中关联Order。输入（订单详情ID、修改信息）和输出（更新的OrderDetail实体）在文档中定义。输入可验证输出（修改后数据更新）。 |

| FR-22：Inventory Management Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Inventory和Product在系统中关联。输入（产品ID、库存数量）和输出（更新的Inventory实体）在文档中定义。输入可验证输出（修改后库存更新）。 |

| FR-23：Plugin Installation Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Plugin在系统中关联PluginSetting。输入（插件ID）和输出（更新的Plugin实体）在文档中定义。输入可验证输出（安装后状态更新）。 |

| FR-24：Plugin Configuration Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体PluginSetting在系统中关联Plugin。输入（插件ID、配置）和输出（更新的PluginSetting实体）在文档中定义。输入可验证输出（配置后设置更新）。 |

| FR-25：Plugin Uninstallation Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Plugin在系统中关联。输入（插件ID）和输出（更新的Plugin实体）在文档中定义。输入可验证输出（卸载后状态更新）。 |

| FR-26：Email Service Configuration Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体EmailService在系统中关联。输入（SMTP设置）和输出（更新的EmailService实体）在文档中定义（外部接口中明确）。输入可验证输出（配置后设置存储）。 |

| FR-27：Email Notification Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体EmailService在系统中关联。输入（订单详情）和输出（发送邮件和更新实体）在文档中定义。输入可验证输出（订单确认后邮件发送，可模拟测试）。 |

| FR-28：User Account Management Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Customer和Administrator在系统中关联。输入（账户详情）和输出（更新的实体）在文档中定义。输入可验证输出（操作后账户更新）。 |

| FR-29：System Documentation Access Function | 否 | 否 | 是 | 数据实体DocumentReference在系统中关联（通过文档接口）。输入（查看请求）在文档中定义，但输出“logged access activity”未在文档中定义（无相关数据实体或描述）。故不完整引用。但输入可验证输出（请求后显示文档），故可测试。 |

| FR-30：Registration Record Management Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体RegistrationRecord在系统中关联Customer。输入（注册记录详情）和输出（更新的实体）在文档中定义。输入可验证输出（操作后记录更新）。 |

| FR-31：Browser Access Control Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体Browser和SystemAccessControl在系统中关联（影响登录等）。输入（浏览器类型、规则）和输出（更新的实体）在文档中定义。输入可验证输出（配置后访问控制更新）。 |

| FR-32：Browsing History Tracking Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体BrowsingHistory在系统中关联Customer。输入（页面URL、时间戳）和输出（更新的实体）在文档中定义（“logged activity”视为实体更新的一部分）。输入可验证输出（浏览行为后数据记录）。 |

| FR-33：Product View Tracking Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体ProductView在系统中关联Customer和Product。输入（产品ID、时间戳）和输出（更新的实体）在文档中定义（“logged activity”视为实体更新）。输入可验证输出（查看产品后数据记录）。 |

| FR-34：Search Query Tracking Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体SearchQuery在系统中关联Customer。输入（搜索词、时间戳）和输出（更新的实体）在文档中定义（“logged activity”视为实体更新）。输入可验证输出（搜索后数据记录）。 |

| FR-35：Notification Management Function | 否 | 是 | 是 | 数据实体NotificationLog在系统中关联Order。输入（消息内容）和输出（更新的实体和通知）在文档中定义。输入可验证输出（状态变更后通知发送)。 |

### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体有21个\*\*：Customer、LoginSession、Product、Category、ShoppingCart、PaymentInformation、Order、OrderDetail、Inventory、Plugin、PluginSetting、EmailService、NotificationLog、BrowsingHistory、ProductView、SearchQuery、DocumentReference、RegistrationRecord、Administrator、Browser、SystemAccessControl。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共35条\*\*（无合并，无剔除）。

- \*\*其中，幻觉需求有0条\*\*（所有需求涉及的数据实体均与系统核心架构关联，E-R图弱连接）。

- \*\*非幻觉需求有35条\*\*（由于幻觉需求为0）。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有33条\*\*（FR-09和FR-29不完整引用：FR-09输出“购物车准备”未定义；FR-29输出“logged access activity”未定义）。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有34条\*\*（FR-09不可测试，因输出模糊无法验证；其他均可测试）。