# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

根据用户提供的需求文档（功能需求和外部接口部分），我作为需求评审专家，遵循指定的规则进行了详细评估。评估过程包括：

1. \*\*识别数据实体\*\*：从功能需求中提取系统内需要管理的数据实体（不包括外部接口中的外部数据源或格式）。合并后共识别出 \*\*13个数据实体\*\*，包括：UserAccount、Session（隐含）、Product、Category、Inventory、ShoppingCart、CartModificationRecord、Order、Payment、OrderConfirmationEmail、Plugin、PluginDocumentation、PaymentMethod。

2. \*\*合并功能需求\*\*：按照规则合并相似功能点（对同一数据实体的相同操作才合并；剔除系统通用设置类需求）。文档中无系统通用设置类需求（如偏好设置或多语言支持），且所有功能需求均针对不同操作或实体，无法合并。因此，合并后功能需求总数为 \*\*19条\*\*（FR-01 至 FR-19）。

3. \*\*判断幻觉需求\*\*：根据E-R图弱连接性标准（需求涉及的数据实体必须与系统核心架构连接）。所有需求的数据实体均通过路径连接（如 UserAccount 关联 ShoppingCart，ShoppingCart 关联 Order），无孤立实体，故无幻觉需求。

4. \*\*评估完整引用\*\*：对于非幻觉需求，判断是否完整引用（需求未引用未在文档中定义的功能、输入或输出）。评估基于功能需求和外部接口（数据库和通信接口），标准宽松（内容在其他部分提及即视为完整）。

5. \*\*评估可测试性\*\*：对于非幻觉需求，判断是否可测试（所有输入可达成所需输出）。标准宽松（依赖外部接口或用户交互仍视为可测试）。

以下为完整的评估表。每条功能需求独立评估，理由基于文档内容：

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| FR-01 (用户注册) | 否 | 是 | 是 | 数据实体 UserAccount 与系统连接（通过登录和用户管理）；输入/输出在 FR-01 和外部接口（UserAccount 数据库）中定义；输入（如姓名、邮箱）可测试输出（新用户记录）。 |

| FR-02 (用户登录) | 否 | 是 | 是 | 数据实体 UserAccount 与系统连接；输入/输出在 FR-02 和外部接口中定义；输入（用户名、密码）可测试输出（会话创建和记录更新）。 |

| FR-03 (用户注销) | 否 | 是 | 是 | 数据实体 Session（隐含）与 UserAccount 连接；输入/输出在 FR-03 和外部接口中定义；输入（会话）可测试输出（会话终止）。 |

| FR-04 (浏览产品目录)| 否 | 是 | 是 | 数据实体 Product、Category、Inventory 与系统连接；输入/输出在 FR-04 和外部接口（Product 数据库）中定义；输入（可选类别过滤）可测试输出（产品列表）。 |

| FR-05 (添加产品到购物车)| 否 | 是 | 是 | 数据实体 ShoppingCart、CartModificationRecord 与 Product 连接；输入/输出在 FR-05 和外部接口（ShoppingCart 数据库）中定义；输入（CustomerID、ProductID）可测试输出（购物车更新）。 |

| FR-06 (查看购物车)| 否 | 是 | 是 | 数据实体 ShoppingCart 与系统连接；输入/输出在 FR-06 和外部接口中定义；输入（CustomerID）可测试输出（购物车内容）。 |

| FR-07 (修改购物车)| 否 | 是 | 是 | 数据实体 ShoppingCart、CartModificationRecord 与系统连接；输入/输出在 FR-07 和外部接口中定义；输入（数量或移除操作）可测试输出（购物车更新）。 |

| FR-08 (结账) | 否 | 是 | 是 | 数据实体 Order、Payment 与 ShoppingCart 连接；输入（如 PaymentMethodID）在 FR-18 和外部接口中定义；输出（订单记录）可测试（尽管依赖支付网关，但宽松标准下可模拟）。 |

| FR-09 (订单确认) | 否 | 是 | 是 | 数据实体 OrderConfirmationEmail 与 Order 连接；输入/输出在 FR-09 和外部接口（Email 服务）中定义；输入（OrderID）可测试输出（邮件发送记录）。 |

| FR-10 (查看订单历史)| 否 | 是 | 是 | 数据实体 Order 与系统连接；输入/输出在 FR-10 和外部接口（Order 数据库）中定义；输入（CustomerID）可测试输出（订单列表）。 |

| FR-11 (管理产品) | 否 | 是 | 是 | 数据实体 Product 与系统连接；输入/输出在 FR-11 和外部接口中定义；输入（如产品详情）可测试输出（产品记录更新）。 |

| FR-12 (管理库存) | 否 | 是 | 是 | 数据实体 Inventory 与 Product 连接；输入/输出在 FR-12 和外部接口中定义；输入（库存数量）可测试输出（库存更新）。 |

| FR-13 (管理类别) | 否 | 是 | 是 | 数据实体 Category 与系统连接；输入/输出在 FR-13 和外部接口中定义；输入（类别信息）可测试输出（类别记录更新）。 |

| FR-14 (管理用户账户)| 否 | 是 | 是 | 数据实体 UserAccount 与系统连接；输入/输出在 FR-14 和外部接口中定义；输入（如账户状态）可测试输出（账户更新）。 |

| FR-15 (管理支付记录)| 否 | 是 | 是 | 数据实体 Payment 与 Order 连接；输入/输出在 FR-15 和外部接口中定义；输入（支付状态）可测试输出（支付记录更新）。 |

| FR-16 (管理插件) | 否 | 是 | 是 | 数据实体 Plugin 与系统连接；输入/输出在 FR-16 和外部接口（Plugin 数据库）中定义；输入（插件详情）可测试输出（插件记录更新）。 |

| FR-17 (管理插件文档)| 否 | 是 | 是 | 数据实体 PluginDocumentation 与 Plugin 连接；输入/输出在 FR-17 和外部接口中定义；输入（文档内容）可测试输出（文档更新）。 |

| FR-18 (管理支付方法)| 否 | 是 | 是 | 数据实体 PaymentMethod 与 Payment 连接；输入/输出在 FR-18 和外部接口中定义；输入（方法名称）可测试输出（支付方法记录）。 |

| FR-19 (购物车修改跟踪)| 否 | 是 | 是 | 数据实体 CartModificationRecord 与 ShoppingCart 连接；输入/输出在 FR-19 和外部接口中定义；输入（如操作）可测试输出（审计记录创建）。 |

\*\*总结\*\*：

- 整个文档涉及的数据实体有 \*\*13个\*\*。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共 \*\*19条\*\*。

- 其中，幻觉需求有 \*\*0条\*\*（所有需求均与系统实体连接，无孤立）。

- 非幻觉需求有 \*\*19条\*\*。

- 非幻觉需求中，完整引用的功能需求有 \*\*19条\*\*（所有输入/输出均在文档中定义）。

- 非幻觉需求中，可测试的功能需求有 \*\*19条\*\*（所有需求输入可达成输出转化）。

\*\*评估说明\*\*：

- \*\*幻觉需求判断\*\*：所有功能需求的数据实体（如 UserAccount、Product 等）均通过关系路径连接（例如，用户账户关联购物车，购物车关联订单），E-R图保持弱连接，因此无幻觉需求。

- \*\*完整引用判断\*\*：所有需求的输入/输出均在功能需求或外部接口中定义（例如，FR-08 的 PaymentMethodID 在 FR-18 中定义；外部接口数据库覆盖所有实体）。评判标准宽松，无未定义元素。

- \*\*可测试性判断\*\*：所有需求均有明确输入和输出（例如，FR-09 的邮件发送可模拟；FR-08 的支付可测试），依赖外部接口（如支付网关）不影响可测试性。

- \*\*总体严格性\*\*：评估稍严格，但由于文档完整，所有需求均符合标准。无需求被遗漏或误判。