# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

作为需求评审专家，我对提供的“GAMMA-J Web Store”需求文档（包括系统概述、功能需求和外部接口）进行了全面评审。评审过程严格遵循您的指令：

- \*\*数据实体识别\*\*：从功能需求中提取系统内管理的核心数据实体（外部接口中的外部数据源或格式不统计）。基于文档，识别出以下数据实体：\*\*User（用户）\*\*, \*\*Product（产品）\*\*, \*\*ShoppingCart（购物车）\*\*, \*\*Order（订单）\*\*。共4个数据实体。

- \*\*功能需求合并\*\*：按照规则（同一数据实体的相同功能点合并；剔除系统通用设置类需求；避免过度合并）进行合并。原始功能需求（FR-001 到 FR-011）合并后得到6条功能需求（无通用设置类需求需剔除）。

- \*\*幻觉需求判断\*\*：基于结构性标准（添加需求后E-R图是否弱连接）。幻觉需求定义为：涉及的数据实体无法与现有核心实体关联。

- \*\*完整引用判断\*\*：仅针对非幻觉需求，评估需求是否引用未在文档中定义的功能、输入或输出（其他功能需求或外部接口提及即视为完整引用）。

- \*\*可测试性判断\*\*：仅针对非幻觉需求，评估输入是否可达成输出转化（依赖外部接口或用户交互可接受）。

- \*\*严格评判\*\*：每条需求独立评估；幻觉需求不进行完整引用和可测试评判（但在表格中标记）；整体上，确保非幻觉需求中可能出现问题（如文档未明确定义时）。

以下是详细的评估表。每条需求基于合并后的ID描述。

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| \*\*用户账户管理\*\* (基于FR-001, FR-002, FR-003合并) | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：操作涉及User实体，与核心实体关联（如账户创建、登录、登出均基于User）。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（姓名、邮箱、密码等）和输出（账户创建/登录状态/登出消息）均在FR中定义；外部接口提及用户界面。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入（如有效邮箱）可验证输出（如账户创建成功），登录/登出依赖UI但可测试。 |

| \*\*产品浏览\*\* (基于FR-004) | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：操作涉及Product实体，与核心实体关联（浏览产品列表）。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输出（产品列表及属性）在FR中定义；外部接口提及响应式UI。<br>\*\*可测试理由\*\*：无输入时输出产品列表，可验证显示正确性（如价格、描述）。 |

| \*\*购物车管理\*\* (基于FR-005, FR-006, FR-007合并) | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：操作涉及ShoppingCart和Product实体，关联核心架构（添加/修改/显示购物车）。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（产品ID、数量）和输出（更新购物车内容/显示摘要）在FR中定义；外部接口提及UI。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入（如产品ID）可达成输出（如购物车更新），摘要显示可验证。 |

| \*\*订单处理\*\* (基于FR-008, FR-009合并) | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：操作涉及Order实体，关联User和Product（结账和邮件确认）。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（发货地址、支付方式）和输出（交易确认/邮件发送）在FR中定义；外部接口提及SMTP集成和RESTful API。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入支付细节可测试输出交易确认；邮件发送可模拟（依赖SMTP但接口定义）。 |

| \*\*产品管理\*\* (基于FR-010) | 否 | 是 | 是 | \*\*幻觉理由\*\*：操作涉及Product实体，关联核心架构（管理员增删改产品）。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（产品数据）和输出（更新产品目录）在FR中定义；外部接口提及管理员UI。<br>\*\*可测试理由\*\*：输入（如产品价格）可验证输出目录更新。 |

| \*\*插件API支持\*\* (基于FR-011) | 是 | 否 | 否 | \*\*幻觉理由\*\*：引入插件操作，但涉及数据实体（如Plugin）未在文档定义，无法关联现有User/Product/ShoppingCart/Order实体，导致E-R图可能不弱连接（孤立节点）。<br>\*\*完整引用理由\*\*：输入（Plugin code）部分定义，但输出未在文档中明确定义（仅说“extend system functionality”），且未在外部接口完全覆盖（如API输出规格未说明）。<br>\*\*可测试理由\*\*：输出未定义，无法验证输入（Plugin code）是否达成功能扩展；依赖外部开发但无测试标准。 |

### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体有4个\*\*：User, Product, ShoppingCart, Order。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共6条\*\*。

- \*\*其中，幻觉需求有1条\*\*（插件API支持）。

- \*\*非幻觉需求有5条\*\*。

- \*\*非幻觉需求中，完整引用的功能需求有5条\*\*（所有非幻觉需求均完整引用，因文档定义清晰）。

- \*\*非幻觉需求中，可测试的功能需求有5条\*\*（所有非幻觉需求均可测试，因输入可转化输出）。

\*\*评审说明\*\*：

- 合并过程谨慎：未过度合并（例如，产品浏览和产品管理虽都涉及Product，但功能点不同）。

- 幻觉识别严格：FR-011 引入未定义实体，导致潜在架构脱节。

- 完整引用宽松：非幻觉需求中，外部接口（如SMTP、UI）提及视为定义，故均完整。

- 可测试性合理：依赖外部元素（如邮件发送）但接口定义，故非幻觉需求均判可测试。

- 问题点体现：FR-011 作为幻觉需求，同时不完整和不可测试，符合“正常情况下总可能有几条问题”的预期。