# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

作为需求评审专家，我严格遵循您提供的规则和标准对GAMMA-J Web Store系统的需求文档进行评估。评估过程包括以下步骤：

1. \*\*识别数据实体\*\*：从功能需求中提取系统内需要管理的核心数据实体（不包括外部接口如数据源或格式）。共识别出11个数据实体：UserAccount、UserSession、PaymentInformation、Order、Product、Inventory、ShoppingCart、CartItem、Category、Plugin、Log（日志实体，涵盖各种事件日志）。

2. \*\*合并功能需求\*\*：

- 合并规则：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（如偏好或多语言）；避免过度合并（例如，CRUD操作不合并）。

- 合并结果：原始27个功能需求中：

- FR-08 (Modify Cart Contents) 和 FR-28 (Manage Cart Item) 合并为一个功能需求（相同操作：更新或移除购物车项）。

- 无系统通用类需求需剔除。

- 合并后功能需求总数：26条。

3. \*\*判断幻觉需求\*\*：

- 标准：需求引入的操作涉及的数据实体无法与现有实体关联，导致E-R图不弱连接（即实体脱节）。现有实体基于步骤1的11个实体。

- 结果：所有26条需求均非幻觉需求，实体全部关联（E-R图弱连接）。

4. \*\*判断完整引用\*\*：

- 标准：需求中的输入、输出或功能未引用未定义的项（其他功能需求或外部接口有提及即可）。

- 结果：25条完整引用，1条不完整引用（FR-10: Checkout Order，ShippingMethod未定义）。

5. \*\*判断可测试性\*\*：

- 标准：所有输入可转化为所需输出（不严格要求外部依赖）。

- 结果：25条可测试，1条不可测试（FR-23: Process Payment，支付失败场景输出未定义，无法覆盖所有输入）。

评估详情如下表。每条功能需求基于合并后的列表进行评估，理由基于需求文档内容、实体关联和输入输出定义。

| 功能需求 (ID) | 功能描述 (简化) | 幻觉需求 | 完整引用 | 可行性 (可测试) | 评判理由 |

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

| FR-01 | Customer Account Creation | 否 | 是 | 是 | 实体：UserAccount（已定义）。输入/输出在FR和UI中明确定义，无未引用项。输入可触发输出（账户创建和邮件发送），依赖外部邮件接口但可测试。 |

| FR-02 | User Login | 否 | 是 | 是 | 实体：UserSession（已定义）。输入/输出在FR和UI中定义，无未引用项。输入认证后可生成会话，可测试。 |

| FR-03 | User Logout | 否 | 是 | 是 | 实体：UserSession（已定义）。输入/输出在FR和UI中定义，无未引用项。输入会话可终止，输出重定向，可测试。 |

| FR-04 | View Personal Information | 否 | 是 | 是 | 实体：UserAccount（已定义）。输入UserSession在FR-02定义，输出在UI定义。输入用户ID可检索信息，可测试。 |

| FR-05 | Update Payment Information | 否 | 是 | 是 | 实体：PaymentInformation（已定义）。输入/输出在FR和UI中定义，输出日志在Log实体中。输入更新后可验证输出，可测试。 |

| FR-06 | View Purchase History | 否 | 是 | 是 | 实体：Order、Product（已定义）。输入UserSession在FR-02定义，输出在UI定义。输入用户ID可检索订单历史，可测试。 |

| FR-07 | Add Product to Cart | 否 | 是 | 是 | 实体：Product、Inventory、ShoppingCart、CartItem（已定义）。输入/输出在FR和UI定义。输入产品ID等可添加项，输出购物车更新，可测试。 |

| FR-08/28 (合并) | Modify Cart Contents (Manage Cart Item) | 否 | 是 | 是 | 实体：CartItem、Inventory（已定义）。输入操作和数量在FR和UI定义，输出更新在FR-09定义。输入动作可修改购物车，输出可验证，可测试。 |

| FR-09 | View Cart Summary | 否 | 是 | 是 | 实体：ShoppingCart、CartItem（已定义，CartSummary为派生视图）。输入CartID在FR-07定义，输出在UI定义。输入可生成摘要，可测试。 |

| FR-10 | Checkout Order | 否 | 否 | 是 | 实体：ShoppingCart、Order、Inventory（已定义）。输入ShippingMethod未在文档中定义（无类型或值域），输出在UI定义但输入不完整。输入可处理购物车，输出可验证，故可测试但引用不完整。 |

| FR-11 | Confirm Order | 否 | 是 | 是 | 实体：Order、Inventory（已定义）。输入OrderID在FR-10定义，输出在UI和FR-12定义。输入可触发确认，输出库存更新和邮件，可测试。 |

| FR-12 | Receive Order Confirmation Email | 否 | 是 | 是 | 实体：Order、Log（已定义）。输入OrderID在FR-10定义，输出邮件在外部接口（2.4.1）定义。输入可发送邮件，输出日志可验证，依赖外部邮件但可测试。 |

| FR-13 | Manage Inventory | 否 | 是 | 是 | 实体：Inventory、Product（已定义）。输入/输出在FR和UI定义。输入数量可更新库存，输出日志在Log实体，可测试。 |

| FR-14 | Add Product | 否 | 是 | 是 | 实体：Product、Inventory（已定义）。输入/输出在FR和UI定义。输入产品详情可创建记录，输出库存更新，可测试。 |

| FR-15 | Update Product Details | 否 | 是 | 是 | 实体：Product、Inventory（已定义）。输入/输出在FR和UI定义。输入修改可更新记录，输出日志，可测试。 |

| FR-16 | Delete Product | 否 | 是 | 是 | 实体：Product、Inventory（已定义）。输入ProductID在FR-14定义，输出在UI定义。输入可删除产品，输出日志，可测试（需处理关联项）。 |

| FR-17 | Create Category | 否 | 是 | 是 | 实体：Category（已定义）。输入/输出在FR和UI定义。输入名称可创建类别，输出目录更新，可测试。 |

| FR-18 | Update Category | 否 | 是 | 是 | 实体：Category（已定义）。输入/输出在FR和UI定义。输入新详情可更新类别，输出可验证，可测试。 |

| FR-19 | Delete Category | 否 | 是 | 是 | 实体：Category、Product（已定义）。输入CategoryID在FR-17定义，输出在UI定义。输入可删除类别，输出产品处理，可测试。 |

| FR-20 | View Product List | 否 | 是 | 是 | 实体：Product（已定义）。输入过滤器在UI定义，输出在UI定义。输入可检索列表，输出显示产品，可测试。 |

| FR-21 | Manage Orders | 否 | 是 | 是 | 实体：Order（已定义）。输入Action/NewStatus在UI定义（隐含状态如“取消”），输出在FR-22定义。输入可更新订单，输出日志，可测试。 |

| FR-22 | View Order Details | 否 | 是 | 是 | 实体：Order（已定义）。输入OrderID在FR-10定义，输出在UI定义。输入可检索详情，输出可验证，可测试。 |

| FR-23 | Process Payment | 否 | 是 | 否 | 实体：Order、PaymentInformation、Inventory（已定义）。输入在FR定义，输出在外部接口（2.3.2）提及。但支付失败场景输出未定义（如错误处理），无法确保所有输入（如无效支付）转化为输出，故不可测试。 |

| FR-24 | View Payment Information | 否 | 是 | 是 | 实体：PaymentInformation（已定义）。输入UserSession在FR-02定义，输出在UI定义。输入用户ID可检索支付信息，可测试。 |

| FR-25 | Install Plugin | 否 | 是 | 是 | 实体：Plugin（已定义）。输入/输出在FR和UI定义，插件验证在外部接口（2.3.3）提及。输入文件可安装，输出日志，可测试。 |

| FR-26 | View Plugin Documentation | 否 | 是 | 是 | 实体：Plugin（已定义）。输入PluginID在FR-25定义，输出在UI定义。输入可检索文档，输出显示，可测试。 |

\*\*总结\*\*：

- 整个文档涉及的数据实体有 \*\*11个\*\*（UserAccount、UserSession、PaymentInformation、Order、Product、Inventory、ShoppingCart、CartItem、Category、Plugin、Log）。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共 \*\*26条\*\*。

- 其中，幻觉需求有 \*\*0条\*\*（所有需求实体均关联，E-R图弱连接）。

- 非幻觉需求有 \*\*26条\*\*。

- 非幻觉需求中完整引用的功能需求有 \*\*25条\*\*（FR-10不完整，因ShippingMethod未定义）。

- 非幻觉需求中可测试的功能需求有 \*\*25条\*\*（FR-23不可测试，因支付失败输出未定义）。

评估基于严格标准：合并时仅合并FR-08和FR-28（相同操作），无过度合并；幻觉需求检查确保实体关联；完整引用考虑文档内定义；可测试性要求输入到输出转化。尽管大多数需求良好，但FR-10和FR-23存在缺陷，符合“总可能有几条问题”的预期。