# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

作为需求评审专家，我根据用户提供的规则和要求，对GAMMA-J Web Store系统的需求文档进行了详细评估。评估过程严格遵循以下步骤：

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（即持久化数据对象），外部接口或数据源（如CRM、支付网关）不统计。推导出的数据实体包括：Inventory（库存）、Order（订单）、Warehouse（仓库）、Customer（客户）、Report（报告），共5个实体。

2. \*\*合并和统计功能需求\*\*：根据规则合并相似需求：

- 规则1：对同一数据实体的相同功能点合并（例如，仅当需求针对同一实体且操作高度相似）。

- 规则2：剔除系统通用设置类需求（如偏好设置），但文档中无此类需求，故不剔除。

- 合并结果：原始功能需求共9条（从3.1到3.4），无需求可合并（因为它们操作不同实体或不同功能点），因此合并后仍为9条功能需求。

3. \*\*评判幻觉需求\*\*：使用定义：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E-R图不再是弱连接（即存在孤立节点）。现有实体为Inventory、Order、Warehouse、Customer、Report。剔除的系统通用类需求已排除。

4. \*\*评判完整引用\*\*：对于非幻觉需求，判断是否完整引用：需求没有引用未在文档中定义的功能、输入或输出（包括数据库）。判定不严格，只要在文档的其他功能需求或约束（外部接口）中提及即可接受。

5. \*\*评判可测试性\*\*：对于非幻觉需求，判断是否可测试：所有输入可转化为所需输出。判定不严格，依赖外部接口或用户交互也可接受。可行性列表示可测试性。

6. \*\*严格性\*\*：评估稍严格，确保每条需求都检查，并识别潜在问题（如引用不完整或可测试性不足）。表格中，功能需求使用简称（如Order-Proc-FR-001）以提高可读性。

评估表如下。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 | 可行性 | 评判理由 |

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

| Order-Proc-FR-001 | 否 | 是 | 是 | 涉及Inventory实体，可关联系统（E-R图连接）；输入（库存变化）和输出（库存更新）在需求中定义（Rationale和Acceptance Criteria），且与Order实体关联；可测试（模拟订单变化验证5秒更新）。 |

| Order-Proc-FR-002 | 否 | 部分 | 是 | 涉及Order和Inventory实体，可关联；但“system alert”未在文档中定义（无功能需求或约束描述警报机制），输入（缺货订单）明确，输出（防止确认）部分引用不完整；可测试（模拟缺货订单验证行为）。 |

| Inventory-Mgmt-FR-001 | 否 | 是 | 是 | 涉及Inventory和Warehouse实体，可关联（Warehouse是实体）；输入（库存变化）和输出（多仓库同步）在需求中定义；可测试（模拟仓库库存变化验证同步）。 |

| Inventory-Mgmt-FR-002 | 否 | 是 | 是 | 涉及Inventory实体，可关联；输入（库存差异）和输出（检测和记录）在需求中定义；可测试（注入差异验证1分钟内检测）。 |

| Inventory-Mgmt-FR-003 | 否 | 是 | 是 | 涉及Inventory实体，可关联；输入（库存数据）和输出（交互式图表）在需求中定义（Acceptance Criteria指定功能）；可测试（用户交互测试缩放/过滤）。 |

| Inventory-Mgmt-FR-004 | 否 | 部分 | 是 | 涉及Inventory实体，可关联；但“alerts via email or in-system”未明确定义（无功能需求描述警报系统），输入（低库存）明确，输出部分引用不完整；可测试（模拟低库存触发警报）。 |

| Cust-Acct-Mgmt-FR-001 | 否 | 是 | 是 | 涉及Customer实体，可关联；输入（客户数据操作）和输出（集中化系统）在需求中定义（Acceptance Criteria指定CRUD）；可测试（模拟CRUD操作验证访问）。 |

| Cust-Acct-Mgmt-FR-002 | 否 | 是 | 是 | 涉及Customer实体，可关联；输入（新客户信息）和输出（onboarding完成时间）在需求中定义；可测试（计时测试5分钟内完成率）。 |

| Reporting-FR-001 | 否 | 是 | 是 | 涉及Report实体，可关联；输入（报告数据和时间间隔）和输出（发送邮件）在需求中定义；可测试（模拟调度验证发送）。 |

### 总结

- \*\*整个文档涉及的数据实体个数\*\*：5个（Inventory、Order、Warehouse、Customer、Report）。

- \*\*经过相同功能点合并后，功能需求共\*\*：9条（无需求可合并，因每条针对不同实体或不同操作）。

- \*\*幻觉需求有\*\*：0条（所有需求的数据实体均可关联现有实体，E-R图保持弱连接）。

- \*\*非幻觉需求有\*\*：9条（幻觉需求为0，故全部为非幻觉）。

- \*\*非幻觉需求中完整引用的功能需求有\*\*：7条（Order-Proc-FR-002和Inventory-Mgmt-FR-004因“alerts”机制未明确定义被判定部分完整）。

- \*\*非幻觉需求中可测试的功能需求有\*\*：9条（所有需求输入可转化为输出，依赖外部接口或用户交互也可测试）。

\*\*评估说明\*\*：

- \*\*幻觉需求分析\*\*：所有需求的数据实体（如Inventory、Order等）在系统中可相互关联（例如，订单影响库存，库存关联仓库），E-R图无孤立节点，故无幻觉需求。

- \*\*完整引用分析\*\*：部分需求（如涉及“alerts”）引用不完整，因为警报机制未在文档中定义（无功能需求或约束详细描述），这可能导致实现歧义。其他需求输入输出明确引用文档内容。

- \*\*可测试性分析\*\*：所有需求均易测试，因为Acceptance Criteria提供了具体指标（如时间延迟、阈值），可通过模拟输入验证输出。

- \*\*总体反馈\*\*：需求文档质量较高，但存在少量引用不完整问题（警报机制），建议补充警报系统的定义以确保可追溯性。