1. **系统概述**：学生饭卡管理系统旨在提高校园食堂的管理效率和服务质量，通过电子化手段管理学生饭卡的使用，包括充值、消费、挂失、查询等功能。系统通常分为学生端和管理员端两大模块。
2. **学生模块需求**：

**登录功能**：学生能够通过账号和密码登录系统。

**消费功能**：学生可以在食堂各个窗口（终端）进行饭卡消费。

**查询功能**：学生可以查询饭卡余额和消费记录。

**密码修改**：为了安全性，学生可以修改自己的饭卡密码。

**挂失功能**：学生可以对丢失的饭卡进行挂失处理。

1. **管理员模块需求**：

**用户管理**：管理员可以新增、删除、修改用户信息。

**充值功能**：管理员可以对学生饭卡进行充值操作。

**挂失与解挂**：管理员可以处理饭卡的挂失和解挂请求。

**开户功能**：管理员可以为新生开设饭卡账户。

**数据查询**：管理员可以查询所有饭卡的使用记录和余额信息。

**报表统计**：管理员可以生成消费统计报表，为管理决策提供数据支持。

1. **技术实现**：

**后端技术**：可采用Spring Boot框架，利用其稳定性和高效性处理业务逻辑，与数据库进行交互，确保数据安全性和完整性 。

**前端技术**：可以使用Vue.js等现代前端框架，提供友好的用户界面和良好的交互体验 。

**数据库设计**：设计合理的数据库结构，如管理员表、饭卡表、消费表、充值表、学生表和终端设备表，以存储系统所需的各类数据 。

1. **用户体验**：

**界面设计**：系统界面应清晰、美观，操作简单方便，以提高用户满意度。

**易用性**：系统应易于上手，使得操作人员无需专业知识即可进行日常操作。

1. **安全性和稳定性**：

**数据安全**：系统应保护用户数据不被未授权访问。

**系统稳定性**：系统应能够处理高并发请求，保证服务的连续性和稳定性。

1. **扩展性和维护性**：

**代码可维护**：系统代码应具有良好的可读性和可维护性，以便于未来的升级和维护。

**功能扩展**：系统设计应考虑未来可能的功能扩展，如增加新的消费场景或支付方式。