购物系统设计说明

一、项目概述

本系统为基于命令行的购物管理系统，支持用户注册、登录、密码修改、账户切换等功能，同时提供管理员权限管理。系统通过配置文件管理核心参数，数据持久化采用 .ini 和 .csv 文件存储。

二、系统架构

模块划分：

Config 模块：管理配置文件（config.ini），处理管理员账户和数据路径的读写。

User 模块：定义用户实体，区分管理员、访客和普通用户。

System 模块：系统核心逻辑，处理用户输入、命令分发、账户管理及数据持久化。

Main 模块：程序入口，初始化系统并启动交互流程。

模块交互：

System 依赖 Config 加载配置，依赖 User 管理用户状态。

用户操作通过 System::handle\_input 分发到具体功能方法（如登录、注册）。

三、类设计

Config 类

职责：配置文件解析与持久化。

核心成员：

unordered\_map<string, string> config：存储配置。

filepath：配置文件路径。

关键方法：

get\_admin\_username(), get\_admin\_password()：获取管理员信息。

set\_admin\_password()：更新密码并保存至文件。

User 类

职责：封装用户属性。

核心成员：

is\_admin, is\_guest：标识用户类型。

username, pwd：用户凭证。

System 类

职责：系统流程控制与用户交互。

核心成员：

account\_map：普通用户账户表（username:password）。

admin, guest, current：不同角色的用户实例。

关键方法：

login(), logout(), sign\_up()：用户登录、登出、注册。

save\_account\_map()：将账户数据保存至 CSV 文件。

四、数据存储

配置文件（config.ini）

用途：存储管理员账户及用户数据文件路径。

用户数据文件（accounts.csv）

管理方式：通过 load\_account\_map 加载，save\_account\_map 保存。

五、用户交互流程

命令列表：

help // 查看帮助

exit // 退出系统

li // 普通登录

li su // 管理员登录

lo // 登出

sp // 注册

cp // 修改密码

ca // 切换账户