第4次上机说明

一、更新说明

本次更新主要新增订单模块，以下是核心变更点：

·订单全生命周期管理​（创建、支付、发货、签收、取消）

·订单与购物车系统联动

·订单状态实时更新机制

·订单数据持久化存储

·订单修改与删除功能

二、新增功能说明

·订单数据结构​

enum OrderStatus : int //订单状态枚举

{

    UNPLACED,  // 未下单

    UNPAID,    // 未支付

    PAID,      // 已支付

    UNSHIPPED, // 未发货

    SHIPPING,  // 运输中

    DELIVERED, // 已送达

    CANCELLED  // 已取消

};

struct OrderItem // 订单项，保存下单时商品的快照，防止商品信息变动

{

    uint32\_t goods\_id;

    string name;

    float price;

    uint32\_t amount;

    OrderItem(uint32\_t id, const string &n, float p, uint32\_t a)

        : goods\_id(id), name(n), price(p), amount(a) {}

    OrderItem(const Goods &g, uint32\_t a)

    {

        goods\_id = g.get\_id();

        name = g.get\_name();

        price = g.get\_price();

        amount = a;

    }

};

·核心功能​

从购物车批量下单

直接购买指定商品

订单状态自动更新（基于时间模拟物流进度）

库存联动机制（支付时扣库存，取消时恢复）

订单信息修改（收货人、地址、电话）

历史订单查询与管理

·新增命令​

|  |  |
| --- | --- |
| buy [id] [amount] | 快速购买指定商品 |
| plo | 从购物车生成订单 |
| vio | 查看所有订单 |
| sho | 查询指定订单 |
| rmo | 删除已完成订单 |
| clo | 取消未发货订单 |
| cho | 修改订单信息 |

三、数据存储变化

·配置文件​

新增

[order\_list\_path]

order\_list\_path=./data/order\_list.ol

[order\_id]

order\_id=21

·用户数据文件​

新增order\_list\_path

·订单文件格式​

订单ID,下单时间,支付时间,收货人,地址,电话,状态,商品ID,商品名,单价,数量,...,订单总额

四、功能演示示例

·从购物车下单​

>>> ads # 添加商品到购物车

请输入商品ID: 9

请输入数量: 3

>>> success

>>> plo # 生成订单

收货人: Ann

地址: school

电话: 13800138000

订单总额: 9.0

确认支付(Y/N): Y

支付成功！

>>> vio #订单状态查询

================================================================

订单ID: 434001

状态: 运输中

下单时间: 2025-05-15 14:30:00

.....

六、注意事项

·订单创建时会保存商品快照（名称、价格）

·只有未发货订单可以修改信息