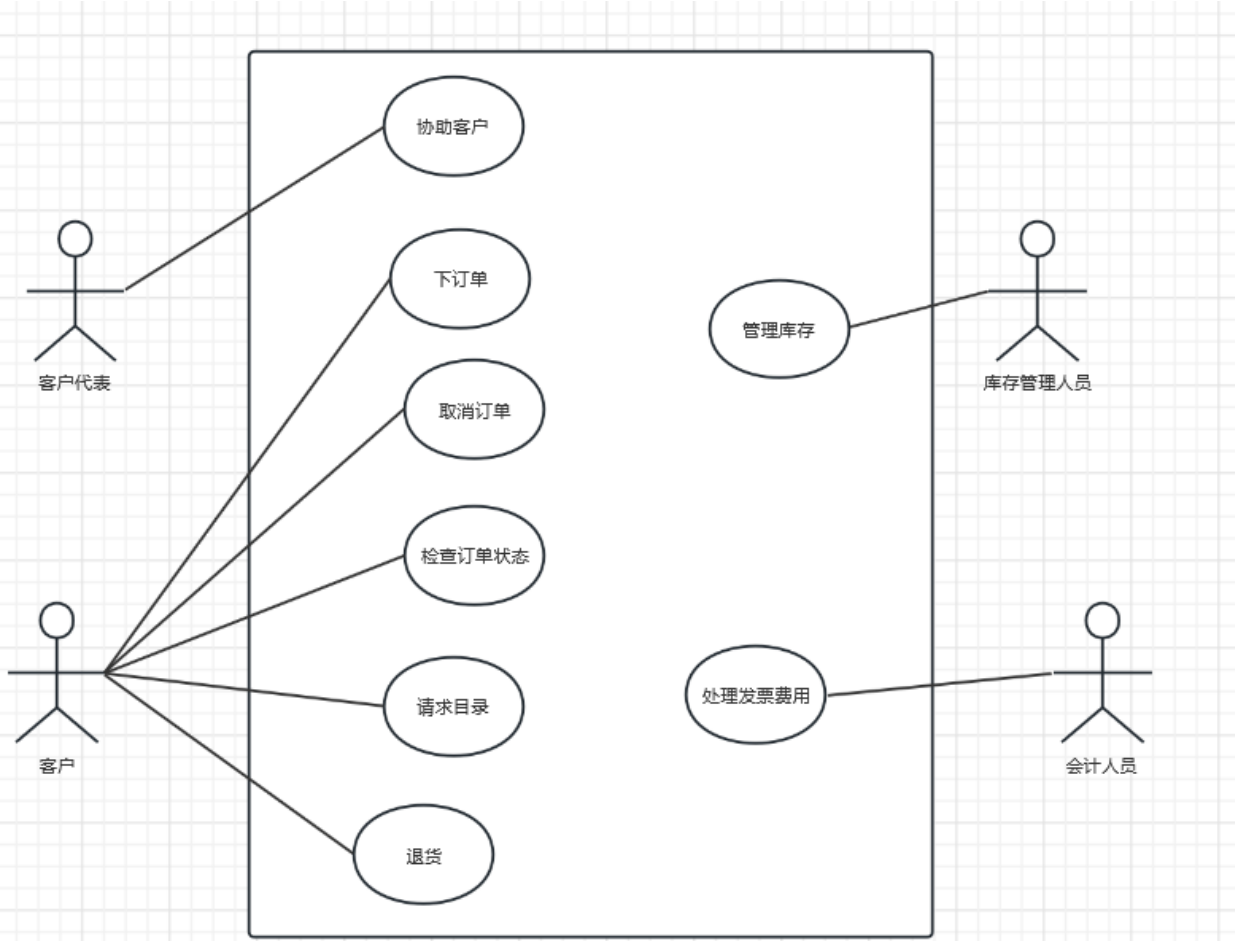


Project3

1. 用例图



AI问答部分

Q:考虑下面的问题描述:一家邮购公司希望自动化其订单处理。订单处理系统的初始版本应该可以让客户通过网络访问。客户也可以打电话给公司,并通过客户代表与系统互动。该公司极有可能在未来几年用新功能增强这一系统。该系统允许客户下订单、检查订单状态、取消现有订单和请求目录。顾客也可以退货,但这只能通过电话进行,不能通过网络进行。下订单时,客户通过客户编号(仅适用于现有注册客户)或姓名和地址来识别自己。然后,他通过给出产品编号或从在线目录中选择产品来选择许多产品。对于每种产品,价格、描述和图片(仅按需提供,因为它们通常是大尺寸的高分辨率图像)等信息都会呈现给客户。此外,产品的可用性是从库存中获得的。顾客表明他是否想购买产品以及购买的数量。当选择了所有需要的产品后,客户提供送货地址、信用卡号和帐单地址(如果与送货地址不同)。然后显示订购产品和总成本的概述。如果客户同意,订单将被提交。在发票上使用信用卡号、帐单地址和订单费用的说明,发票被转发给会计系统(一个现有的软件模块)。订单被转发给运输公司,在那里完成订单并发货。过去一年内消费超过一定金额的客户将被提升为黄金客户。金牌客户拥有额外的权利,如能够在延长的时间内退货,以及每次购买获得更多奖励积分。此外,在产品延期交货的情况下,金牌客户可以选择在特定产品可用时注册电子邮件通知。确定上述系统的参与者和用例

A:系统的参与者包括:

1. 客户 - 使用该系统下订单、检查订单状态、取消现有订单和请求目录。
2. 客户代表 - 通过电话与客户互动,协助他们处理订单问题。

- 3. 库存管理人员 - 管理库存，确保产品可用性得到正确维护。
- 4. 会计人员 - 处理发票和费用相关事宜。

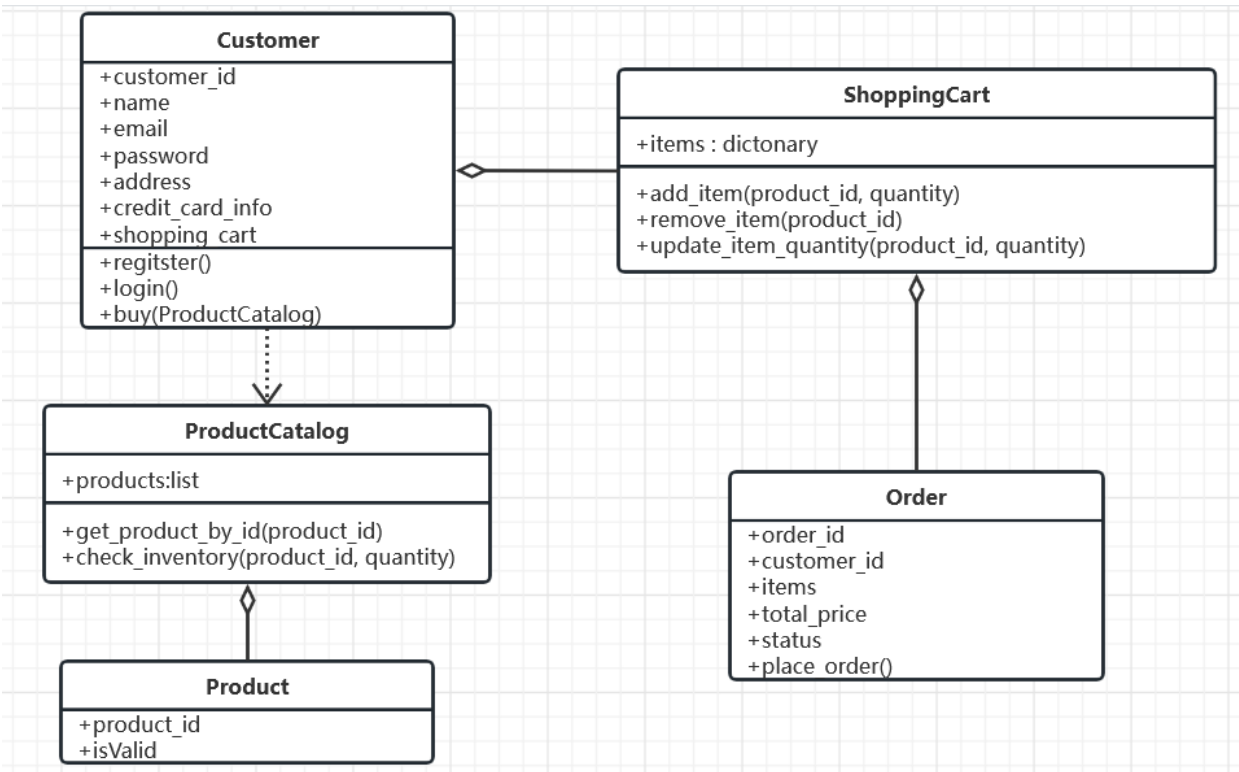
系统的用例包括：

- 1. 下订单 - 客户可以通过提供客户编号或姓名和地址来识别自己，并选择所需的产品和数量。系统将显示总成本和送货地址等信息。
- 2. 取消订单 - 客户可以取消现有订单。
- 3. 检查订单状态 - 客户可以查看订单的当前状态。
- 4. 请求目录 - 客户可以请求在线目录，以便查找所需的产品。
- 5. 退货 - 客户可以通过电话进行退货，但不能通过网络进行。
- 6. 注册为黄金客户 - 在过去一年内消费超过一定金额的客户将被提升为黄金客户。
- 7. 延长退货期限 - 黄金客户可以在延长的时间内退货。
- 8. 获取奖励积分 - 黄金客户每次购买时获得更多奖励积分。
- 9. 接收电子邮件通知 - 黄金客户可以选择在特定产品可用时注册电子邮件通知。
- 10. 管理库存 - 库存管理人员可以管理库存，确保产品可用性得到正确维护。
- 11. 处理发票和费用 - 会计人员可以处理发票和费用相关事宜。

优化部分

去除了ai提供的黄金客户用例

2. 订单相关类图



AI问答部分

Q:对于上述的邮购公司系统,对于下面说的用例(下订单)给出相关的类,类中要有方法和属性,无需具体实现, Ali是前面提到的订单处理公司的现有客户,在他们的网站上注册。还假设已经浏览了他的印刷目录,他已经使用产品编号(即#2和#9)确定了他喜欢从公司网站购买的两个项目(包括它们的价格)。首先,他试图购买产品#2中的一个,但是它在库存中被列为不可用。然后,他将两个数量的产品#9添加到他的购物篮中,结果是可用的。然后,要求他从客户数据库中确认他注册的送货和帐单地址以及信用卡信息。他通过点击提交按钮完成订单。您可以忽略客户身份验证的处理。

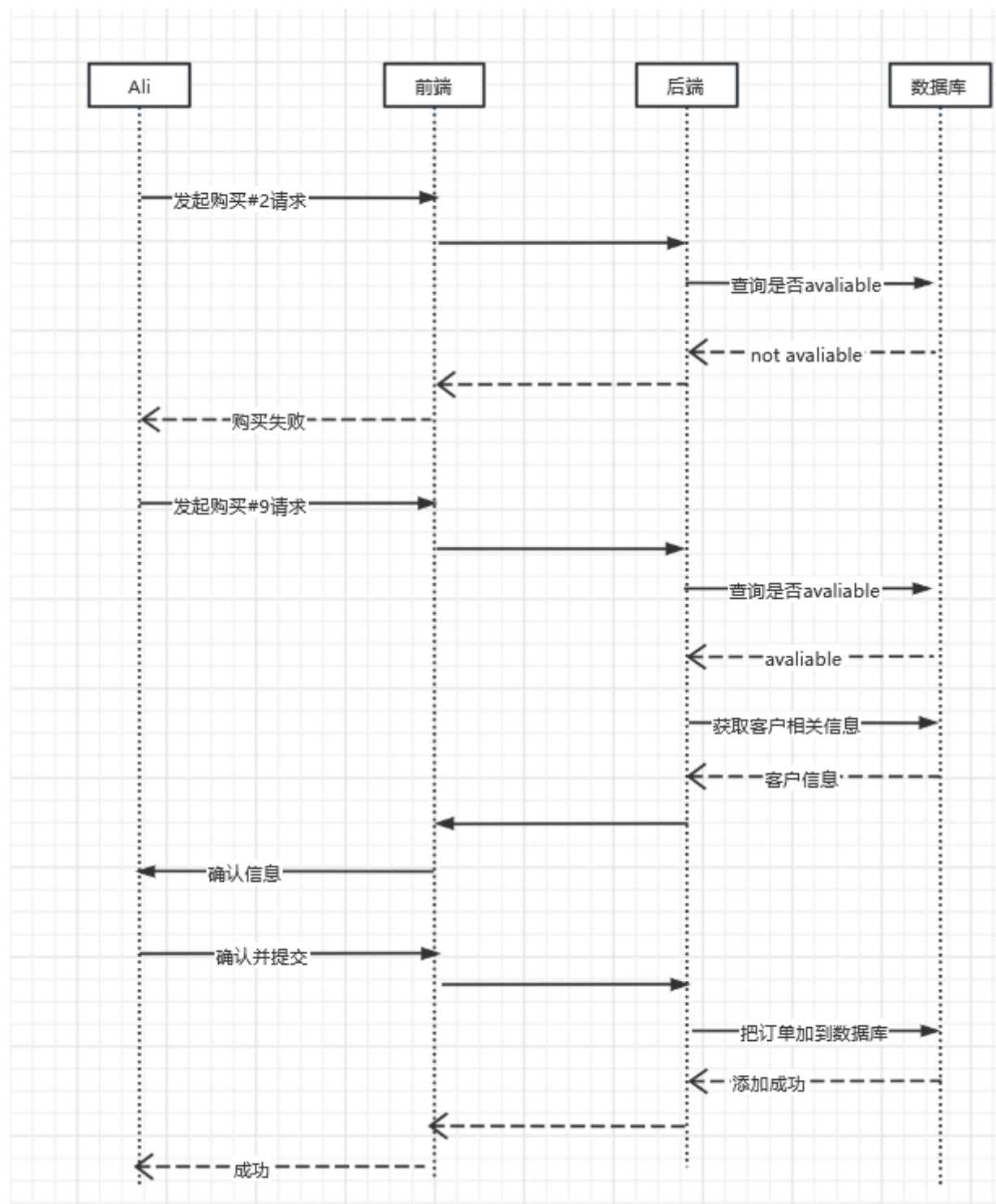
A:以下是与上述用例相关的类:

1. **Customer**: 该类表示拥有账户并购买产品的客户。它具有以下属性和方法:
 - `customer_id`: 唯一标识客户的ID。
 - `name`: 客户的姓名。
 - `email`: 客户的电子邮件地址。
 - `password`: 客户的密码。
 - `address`: 客户的送货地址和帐单地址。
 - `credit_card_info`: 客户的信用卡信息。
 - `shopping_cart`: 包含正在购买的商品及其数量的购物车。
 - `register()`: 注册新客户。
 - `login()`: 登录现有客户。
2. **ProductCatalog**: 该类表示产品目录,其中包含所有可供销售的产品。它具有以下属性和方法:
 - `products`: 包含所有产品的列表,每个产品都有一个唯一的编号、名称、价格和库存计数。
 - `get_product_by_id(product_id)`: 返回指定ID的产品对象。
 - `check_inventory(product_id, quantity)`: 检查特定产品的库存是否足够。
3. **ShoppingCart**: 该类表示客户购买商品时使用的购物车。它具有以下属性和方法:
 - `items`: 包含购物车中所有商品及其数量的字典。
 - `add_item(product_id, quantity)`: 添加一个商品到购物车中。
 - `remove_item(product_id)`: 从购物车中删除一个商品。
 - `update_item_quantity(product_id, quantity)`: 更新购物车中商品的数量。
4. **Order**: 该类表示订单,它包含客户的订单详细信息和状态。它具有以下属性和方法:
 - `order_id`: 唯一标识订单的ID。
 - `customer_id`: 订单所属的客户ID。
 - `items`: 包含所有订单商品及其数量的字典。
 - `total_price`: 订单总价格。
 - `status`: 订单状态(例如,已下单、已发货、已完成等)。
 - `place_order()`: 将订单提交给订单处理公司。

优化部分

添加了产品类

3.时序图



此部分没用AI