



# 软件设计师

## --15年上半年真题解析(三)

高级项目经理 任铄

QQ: 1530841586

### 试题三（15分）

某物品拍卖网站为参与者提供物品拍卖平台，组织拍卖过程，提供在线或线下交易服务。网站主要功能描述如下：

- (1) 拍卖参与者分为个人参与者和团体参与者两种。不同的团体也可以组成新的团体参与拍卖活动。网站记录每个参与者的名称。
- (2) 一次拍卖中，参与者或者是买方，或者是卖方。
- (3) 一次拍卖只拍出来自一个卖方的一件拍卖品；多个买方可以出价：卖方接受其中一个出价作为成交价，拍卖过程结束。
- (4) 在拍卖结算阶段，买卖双方可以选择两种成交方式：线下成交，买卖双方在事先约定好的成交地点，当面完成物价款的支付和拍

卖品的交付；在线成交，买方通过网上支付平台支付物价款，拍卖品由卖方通过快递邮寄给买方。

一次拍卖过程的基本事件流描述如下：

- (1) 卖方在网站上发起一次拍卖，并设置本次拍卖的起拍价。
- (2) 确定拍卖标的以及拍卖标的保留价（若在拍卖时间结束时，所有出价均低于拍卖标的保留价，则本次拍卖失败）。
- (3) 在网站上发布本次拍卖品的介绍。
- (4) 买方参与拍卖，给出竞拍价。
- (5) 卖方选择接受一个竞拍价作为成交价，结束拍卖。
- (6) 系统记录拍卖成交价，进入拍卖结算阶段。

向上人生路！

(7)卖方和买方协商拍卖品成交方式，并完成成交。

现采用面向对象方法对系统进行分析与设计，得到如表3-1所示的类列表以及如图3-1所示的类图，类中关键属性与方法如表3-2所示。

表3-1 物品拍卖网站类列表

| 序号  | 类名                   | 说明       |
|-----|----------------------|----------|
| C1  | SellerRole           | 一次拍卖中的卖方 |
| C2  | Item                 | 拍卖品      |
| C3  | Auction              | 拍卖活动     |
| C4  | Sale                 | 拍卖结算     |
| C5  | AuctionParticipant   | 拍卖参与者    |
| C6  | Interchange          | 成交方式     |
| C7  | OneParticipant       | 个人参与者    |
| C8  | OfflinePay           | 线下成交     |
| C9  | CompositeParticipant | 团体参与者    |
| C10 | OnlinePay            | 在线成交     |
| C11 | Bid                  | 拍卖标的     |
| C12 | BuyerRole            | 一次拍卖中的买方 |

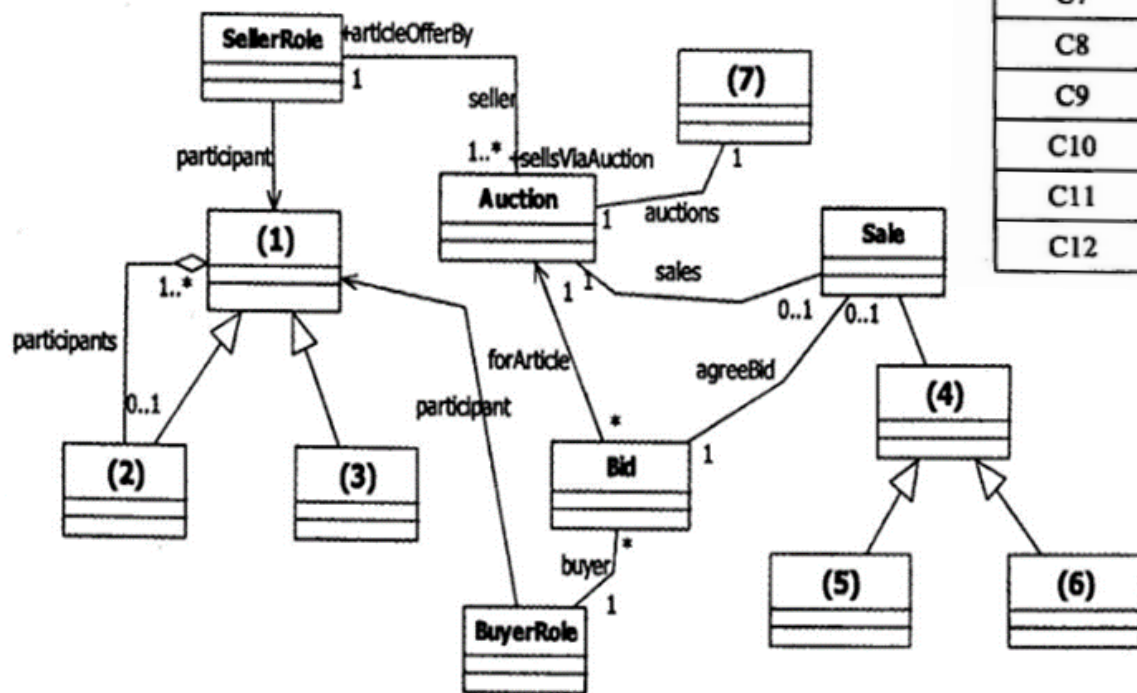


图 3-1 类图

表3-2 关键属性与方法列表

| 序号  | 名称                 | 说明             |
|-----|--------------------|----------------|
| M1  | name               | 属性名, 用户名称      |
| M2  | description        | 属性名, 拍卖品描述     |
| M3  | minBidPrice        | 属性名, 拍卖的起拍价    |
| M4  | agreePrice         | 属性名, 拍卖成交价     |
| M5  | bidPrice           | 属性名, 拍卖标的保留价   |
| M6  | address            | 属性名, 线下成交地点    |
| M7  | sellerAccount      | 属性名, 卖方网上支付账户名 |
| M8  | buyerAddress       | 属性名, 买方邮寄地址    |
| M9  | placeBidForAuction | 方法名, 为拍卖品出竞拍价  |
| M10 | sellNewArticle     | 方法名, 发起一次拍卖    |

### 【问题1】(7分)

根据说明中的描述，给出图3-1中(1)~(7)所对应的类名（类名使用表3-1中给出的序号）。

### 【问题2】(5分)

根据说明中的描述，确定表3-2中的属性 / 方法分别属于哪个类（类名、方法 / 属性名使用表3-1、3-2中给出的序号）。

### 【问题3】(3分)

在图3-1采用了何种设计模式？以100字以内文字说明采用这种设计模式的原因。

二、设计模式分为三大类：

- **创建型模式**主要用于创建对象。共五种：工厂方法模式、抽象工厂模式、单例模式、建造者模式、原型模式。
- **结构型模式**主要用于处理类或对象的组合。共七种：适配器模式、装饰器模式、代理模式、外观模式、桥接模式、组合模式、享元模式。
- **行为型模式**主要用于描述类或对象怎样交互和怎样分配职责。共十一种：策略模式、模板方法模式、观察者模式、迭代式、责任链模式、命令模式、备忘录模式、状态模式、访模式、中介者模式、解释器模式。

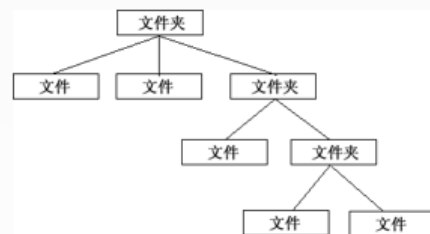
向上人生路!

高级项目经理 任铎  
QQ: 1530841586

## 8.组合模式 ( Composite )

将对象组合成树形结构以表示“部分-整体”的层次结构。使得用户对单个对象和组合对象的使用具有一致性。

组合模式描述了如何将容器对象和叶子对象进行递归组合，使得用户在使用时无须对它们进行区分，可以一致地对待容器对象和叶子对象。



向上人生路!

向上人生路!

## 试题三

### 问题1

(1) C5 (2) C9 (3) C7 (4) C6 (5) C8 (6) C10 (7) C2

### 问题2

M1:C5 M2:C2 M3:C3 M4:C3 M5:C3 M6:C8

M7:C10 M8:C10 M9:C12 M10:C1

问题3 组合模式，由于拍卖者分为个人参与者和团体参与者两种，而团体也可以组成新的团体参与拍卖活动。这样的整体部分关系适合于使用组合模式表，使得对单个对象和组合对象的使用具有一致性。

向上人生路！



可以通过下列渠道沟通联系：

- 1、QQ:1530841586
- 2、QQ群：164955673