

# [西二在线] Java & Andoird 第二轮考核作业

## 考核知识点

- 封装、继承、抽象、多态、接口
- 异常处理
- 集合
- 泛型
- 扩展学习
  - 了解git
  - java.util以及java.math下的一些常用工具类 (如 Date / Math / Random / BigInteger / ArrayList 等等等等)
  - 多线程 (JUC)
  - 正则表达式

### 部分学习资料

基础任务方面参考上次的资料

扩展部分:

- [Git教程 - 廖雪峰的官方网站 \(liaoxuefeng.com\)](http://liaoxuefeng.com)
- [Git 大全 - Gitee.com](https://gitee.com)
- [正则表达式在线测试网站](http://regex101.com)

## 任务

### 第一题

用代码来写一个自己的宠物店，题目有点长耐心看~

完成下面的类

**开一家宠物店，宠物店要有动物还要有顾客**

**1. 一个Animal动物类 (抽象类 abstract )**

- 变量:
  - 动物名(String)
  - 年龄(int)
  - 性别
  - 价格(double)
  - ....
- 方法
  - 一个全参构造方法

- 一个抽象的toString() 方法
- .....

## 2. 中华田园犬类 (extends Animal)

- 变量: isVaccineInjected() (boolean 是否注射狂犬病疫苗)
- 价格100元

## 3. 猫猫类 (extends Animal)

- 价格200元

## 4. 你喜欢的其他动物.....

- 自由选择 合理就行

## 5. 顾客类Customer

- 成员变量:
  - 顾客名字(String)
  - 到店次数(int)
  - 最新到店时间(LocalDate类)
- 方法
  - 重写(@Override) toString() 方法, 要求按一定格式输出客户的所有信息

## 6. 宠物店接口AnimalShop(interface)

你的宠物店需要有一些基础功能:

- 买入新动物(需要的参数自己决定)
- 招待客户(Customer)
- 歇业()

## 7. MyAnimalShop自己的宠物店 (implements AnimalShop)

- 变量:
  - 店的余额double
  - 一个存放动物的列表 (使用ArrayList、LinkedList或其他你喜欢的List实现)
  - 一个顾客列表留作纪念
  - 是否正在营业
  - ....
- 实现接口中的方法
  - 买入动物 -> 买入一只动物, 记得在动物列表中添加, 如余额不足则抛出异常InsufficientBalanceException
  - 招待客户 -> 接受客户参数, 在顾客列表中加入新顾客, 出售动物, 如果店内没有动物, 抛出AnimalNotFoundException。通过toString输出动物信息, 并把钱入账, 将动物移除列表
  - 歇业 -> (LocalDate判断) 输出当天光顾的客户的列表信息, 计算并输出一天的利润

## 8. 自定义异常类

- 异常类 (AnimalNotFountException) 没找到动物异常, 店内没有动物可买时抛出
- 异常类 (InsufficientBalanceException) 余额不足异常时抛出
- 两个异常类均继承自RunTimeException, 异常中需要携带错误信息, 方便捕获后处理和查看

### 9. 一个Test类, 用于测试你写的类功能是否正常

- 创建一个宠物店实例, 给定余额, 初始化动物列表, 一个空的顾客列表
- 测试买入动物, 招待顾客, 歇业
- 建议多拿点例子策, 发现bug可以马上改, 多考虑代码严谨性

## 第二题

注册一个[GitHub](#)账号, 学习基本git操作, 把**整个项目**提交到代码仓库中

## 第三题 (选做题)

设计两个方法

- 设计一个接收两个int数组的方法void, 使用多线程交替输出其中的元素
  - 如接收 arr1 = {1, 3, 5, 7, 9}, arr2 = {2, 4, 6, 8, 10}, 则输出 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- 设计一个接收邮箱String的方法boolean, 使用正则表达式或其他方法判断邮箱格式是否合法

### Tips

- 构造函数与get/set等自行斟酌
- 第三题不做强制要求
- 抽象类的成员变量均为protected
- 部分变量选择尽量符合实际
- 注意命名规范, 使用驼峰命名法
- 注意代码格式规范, 可使用Idea自带的格式化快捷键 `ctrl+alt+L` 进行代码格式化
- 第二题可用正则Regex或其他方法, 写完后可在第一题中的main方法中测试功能是否正确
- 除了面向对象, 希望大家也能有面向 google/github/必应/csdn/博客园/百度 学习的能力
- 如果有实在写不完或者不理解的部分, 可以加一些注释写一点思路或者想法 (可以用 `//TODO` 来标记未完成的部分)

**本轮考核结束时间为2022年12月4日 下午  
23:59:59, 后续回在群里发布git仓库收集表单**

