

# 第 1 章 抽象和封装 课后作业

## 编码题

### 1. 编写程序描述会议室信息

#### 需求说明

某公司要开发“办公管理信息系统”，请使用面向对象的思想，编写自定义类描述会议室信息。会议室类的属性包括：会议室编号，会议室名称，使用状态（预定，空闲）；方法包括：预定会议室。要求如下：

- 1、 设置属性的私有访问权限，通过公有的 getter/setter 方法实现对属性的访问。
- 2、 设计构造函数实现对所有属性赋值。
- 3、 预定的方法通过输入参数，接收申请人姓名，检查会议室使用状态，如果空闲则完成预定流程。
- 4、 编写测试类，测试会议室类的对象及相关方法（测试数据信息自定）。

程序运行结果如图 1 所示。

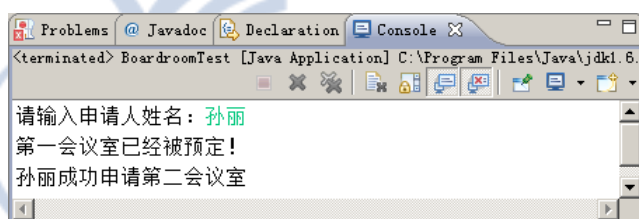


图 1 会议室信息的运行结果

### 2. 编写程序描述商品信息

#### 需求说明

某公司要开发名为“我爱购物狂”的购物网站，请使用面向对象的思想设计描述商品信息。要求如下：

- 1、 分析商品类别和商品详细信息的属性和方法，设计商品类别类和商品详细信息类。
- 2、 在商品详细信息类中通过属性描述该商品所属类别。
- 3、 设置属性的私有访问权限，通过公有的 getter/setter 方法实现对属性的访问。
- 4、 编写测试类，测试商品类别类和商品详细信息类的对象及相关方法（测试数据信息自定）。

程序运行结果如图 2 所示。

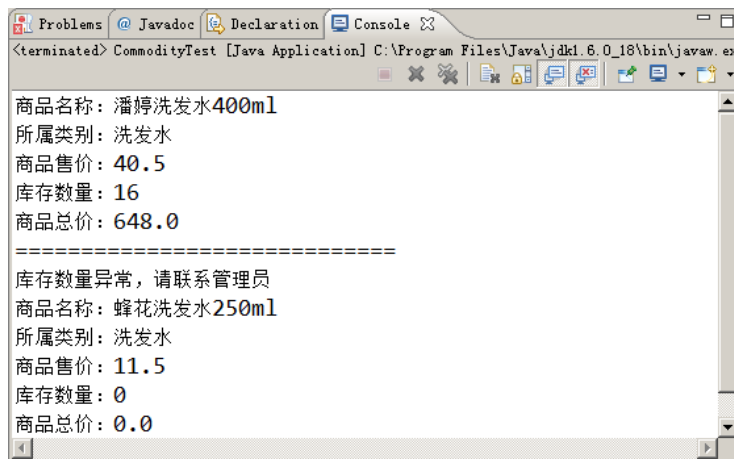


图 2 商品信息的运行结果

### 提示

#### ➤ 商品类别类

属性：类别编号，类别名称

#### ➤ 商品详细信息类

属性：商品编号，商品名称，所属类别、商品数量(大于 0)，商品价格(大于 0)。

方法：盘点的方法，描述商品信息。内容包括商品名称，商品数量，商品价格，现有商品总价以及所属类别信息。

## 3 编写程序描述专业和学生信息

### 需求说明

某公司要开发“X 大学学生信息系统”，请使用面向对象的思想，描述专业信息和学生信息。要求如下：

- 1、 分析专业和学生的属性和方法，设计专业类和学生类。
- 2、 在学员类中通过属性描述所学习的专业。
- 3、 设置属性的私有访问权限，通过公有的 getter/setter 方法实现对属性的访问。
- 4、 编写测试类，测试专业类和学生类的对象及相关方法（测试数据信息自定）。

程序运行结果如图 3 所示。

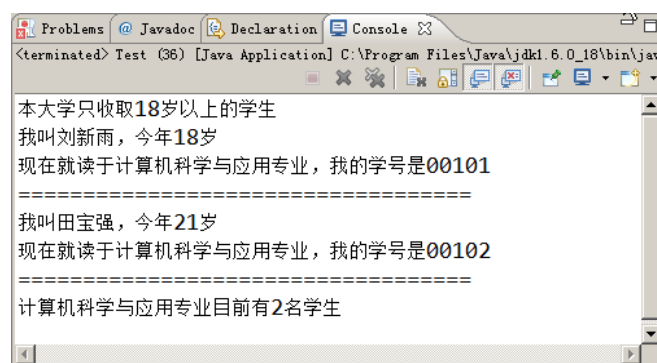


图 3 专业和学生信息的运行结果

#### 提示

- 商品类别类  
属性：类别编号，类别名称
- 商品详细信息类  
属性：商品编号，商品名称，所属类别、商品数量(大于 0)，商品价格(大于 0)。  
方法：盘点的方法，描述商品信息。内容包括商品名称，商品数量，商品价格，现有商品总价以及所属类别信息。
- 专业类：  
属性：专业编号，专业名称、学习该专业的人数  
方法：介绍情况的方法，描述专业信息。描述内容包括专业名称以及学习该专业的人数
- 学生类：  
属性：学号，姓名，年龄(大于 18 岁)，所学习的专业  
方法：学习的方法，描述学习状态。描述内容包括姓名、学号、年龄、所学习的专业信息

