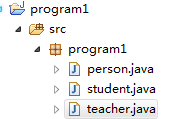
设计模式课程实验报告（项目三）

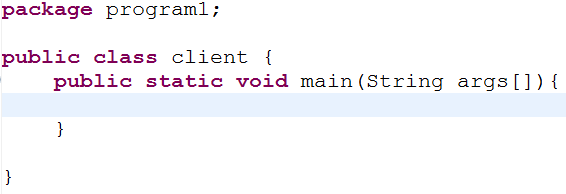
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | 设计模式 | **班级** | 20软件2 | **实验日期** | 参考格式：  第10-14周周三第一二节 |
| **姓名** | 必填 | **学号** | 必填 | **指导老师** | 张肖霞 |
| **实验评分** |  | | | | |
| **教师评语** |  | | | | |
| **实验名称** | 行为型设计模式 | | | | |
| 实验目的及要求 | 掌握职责链模式、命令模式，迭代器模式，备忘录模式、观察者模式、状态模  式和策略模式的应用。 | | | | |
|
|
|
|
|
| 实验环境 | 1、硬件平台：计算机CPU 奔腾Ⅲ；内存64兆以上（最好128兆以上）。  2、软件：Windows 2000 server；Eclipse。 | | | | |
| 实验步骤 | 1. 掌握各个模式的定义； 2. 理解各个模式的结构图；   3、使用相关的工具绘制给定背景的UML类图；  4、依据类图使用合适的面向对象语言实现；  5、分析和总结各模式的优缺点。 | | | | |
| 实验内容及实验结果（截图） | 按要求完成以下各题（至少完成5道题）  第一题可以从一（1）和一（2）中任选一道完成。  一(1)、某OA系统需要提供一个假条审批的模块，如果员工请假天数小于3天，主任可以审批该请假条；如果员工请假天数大于等于3天，小于10天，经理可以审批；如果员工请假天数大于等于10天，小于30天，总经理可以审批；如果超过30天，总经理也不能审批，提示相应的拒绝信息。  要求绘制相应的类图并使用Java语言编程模拟实现。  参考测试结果：  VOR`$Q5EA)1V9[R`KFN6Q4A  一（2）在三人A、B、C参加的“跑得快”游戏中，游戏规则如下：   * 游戏开始前，通过扔色子来确定谁先出牌，色子上一共有三个数字，如果是1则A先出牌。如果是2则B先出牌，如果是3则C先出牌。 * 假设三人中A的直接下家是B，B的直接下家是C。 * 要求三人手中的牌是从1-15随机抽取的数字。 * 首次出牌的玩家出完牌后，先看其直接下家手中有没有比这个牌更大的牌，如果有，就压得起，此时第一轮游戏结束。如果压不起则由其下家来压牌，依次类推。   试使用职责链模式模拟上述游戏的过程。  尽可能考虑更多的情形来完成该游戏的实现。参考测试结果如下所示：  第一种情形：  1[]$FRX1R@Q%CI09%1G8ID0  **第二种情形：**  7Q47{1N1}L`~OZ9HIZ72DUO  **第三种情形：**  T[}L0)LKSOT4Q73RC4IQR19  **第四种情形：**  YTX)UP{$B[CXKPYPZKZ73L7  **第五种情形：**  G60ZUBYG{6A{I0DS1NOZ_0L  **还可以考虑更多情形……..**  注意第二题可任选一道完成！  二、（1）现有一个文本编辑器，在该文本编辑器中为客户提供了不同的对文本编辑的展示方式，有按钮型、菜单型，快捷键等。文本编辑主要包括新建文件、打开文件、保存文件等功能，根据客户在展示层的不同选择，该文本编辑器可实现不同的功能。请使用命令模式来模拟该问题的实现，要求绘制相应的类图并使用JAVA语言编程实现。  参考测试效果如下所示：  9IF0%(H%~F]P(DWREA8UPPB  二、（2）现有一个遥控器，遥控器中提供了按键功能，一个遥控器上的按键可同时控制电灯和空调两种电器的开关操作，电灯和空调根据开/关的按键命令实现开关灯和开关空调的效果，试采用面向对象的模式来模拟该问题的实现，要求绘制相应的类图并使用Java语言编程模拟实现。  测试效果一参考如下：  [C(V40CNZ}NJJ1])CY[$8]P  测试效果二参考如下：  1635608642(1)  三、电视机遥控器就是一个迭代器的实例，通过它可以实现对电视频道集合的遍历操作，电视机可以看成一个存储频道的聚合对象，试模拟电视机遥控器的实现，要求绘制相应的类图并使用Java语言编程模拟实现。  参考实现代码如下：  0N7CWWCK`AN18VZ)6LS@(V3  1GP9%1UPZ7[EGMVE7[OZ[AW  四、某系统提供了用户信息操作模块，用户可以修改自己的各项信息。为了使操作过程更加人性化，现使用备忘录模式对系统进行改进，使得用户在进行了错误操作之后可以恢复到操作之前的状态。用户信息中包含账号、密码、电话号码等信息。要求绘制相应的类图并使用Java语言编程模拟实现。  参考代码如下：  状态一：  Account:zhangsan  Password:123456  TelNo:13987901234  -------------------------------------------------  状态二：  Account:zhangsan  Password:111111  TelNo:13900000001  -------------------------------------------------  回到状态一：  Account:zhangsan  Password:123456  TelNo:13987901234  -------------------------------------------------  五、某实时在线股票软件需要提供以下功能：当股票购买者所购买的某只股票的价格变化幅度超过5%时，系统将自动发送通知（包括新价格）给购买该股票的所有股民。试使用观察者模式设计并实现该系统，要求绘制相应的类图并使用Java语言模拟实现。  六、在酒店订房系统中，酒店的房间对象可以供用户预定bookRoom，入住checkInRoom，取消预定cancelRoom，退房checkOutRoom。该系统房间分为三种状态，分别是空闲状态，已预定状态，已入住状态。这三种状态下可以执行的操作如下：  （1）如果酒店是空闲状态，用户可以预定和入住。  （2）如果酒店是已预定状态，用户可以入住和取消预定。  （3）如果酒店是已入住状态，用户可以退房。  试使用状态模式解决上述问题，要求绘制相应的类图并使用Java语言编程模拟实现。  七、设计一个网上书店，该系统中所有的计算机类图书（ComputerBook）每本都有10%的折扣，所有的语言类图书（LanguageBook）每本都有2元的折扣，小说类图书（NovelBook）每100元有10元的折扣。  现使用策略模式来设计该系统，绘制类图并编程实现。 | | | | |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
| 小结 |  | | | | |
|
|
|
| 教师评语 |  | | | | |

补充说明：实验内容和小结请认真完成，其中每道题的题目下面的实验内容中需要包含以下内容：

* 项目左侧包视图，如图所示：



* 测试类代码（图片或者文字截图皆可）



* 类图（截图）
* 运行效果截图
* 从面向对象原则角度分析每个模式的优缺点