面向对象程序设计（Java）实验报告

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 学生姓名：蔡彦恒 | 学号：23373381 | 班级：232112 | 实验日期：20240926 |
| 实验名称 | Lab02 | | |
| 实验重点 | - 理解并掌握类的概念  - 理解并掌握对象的概念  - 理解类与对象的关系  - 理解面向对象中抽象过程  - 理解面向对象中的消息  - 理解 Java 程序的基本结构并能灵活使用  - 理解并掌握 Java 类的定义（成员变量、成员方法和方法重载）  - 理解并掌握 Java 类的构造函数（默认构造函数、带参数构造函数），理解重载的构造函数并灵活使用  - 理解 Java 垃圾内存自动回收机制  - 理解并掌握 Java 类变量和类方法  - 理解封装含义  - 理解信息隐藏的必要性  - 掌握访问控制修饰符的使用  - 私有成员（变量和方法）的理解和使用  - 共有成员的理解和使用  - 保护成员的理解和使用  - 使用不加任何权限修饰符的成员  - 加深对“类和对象”的理解 | | |
| 实验中的重点难点及解决方案 | 1. 函数重载的条件不了解：编写程序检查实现； 2. 各种属性的初始化顺序不了解：编写程序在初始化时输出； 3. 单例模式的意义、调用方式不了解：查阅网络资料，结合现实中的应用场景理解。 4. C与Java的内存管理机制不同，通过查阅手册、谷歌搜索相关例子理解。 | | |
| 实验心得及总结 | 本次实验中，我了解了Java语言中类、对象的概念，并掌握了构造函数的使用方法，合理设置public, private成员属性，理解信息隐藏的必要性，由此对封装有了清晰的认知。通过编程题的实现，我增强了使用Java编写完整程序、解决问题的能力，加深了对“类和对象”的了解。 | | |