|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **《Java应用开发》实验报告** | | | | | |
| 题目 | Java类的设计 | 姓名 | 马如君 | 日期 | 2025年9月24日 |
| 实验环境：IDEA和命令行 | | | | | |

1. **实验目的**

**1.掌握 Java 类的基本概念。**

**2.熟练掌握类与对象的创建与使用方法。**

**3.明确类的修饰符以及成员变量与成员方法修饰符的作用与使用规则。**

**二、实验内容**

**1.** **在cn.edu.tiangong.bigdata.java.lab1包下创建、编写并测试一个代表地址的 Address类，地址信息由国家、省份、城市、街道、邮编组成，并可以返回完整地址信息。2. 定义并测试一个代表员工的 Employee类。员工属性包括“编号”、“姓名”、“基本薪水”、“薪水增长率”，还包括计算薪水增长额及计算增长后的工资总额的操作方法。同时在该类中要提供有四个构造方法：**

**A.【无参构造】编号定义为 1000，姓名定义为无名氏，其它内容均为默认值；**

**B.【单参构造】传递编号，姓名定义为“新员工”，基本薪水为 3000.00，薪水增长率为 1%；**

**C.【三参构造】传递编号、姓名、基本工资，薪水增长率为 5%；**

**D.【四参构造】所有的属性全部进行传递。**

**3. 设计一个表示用户的 User类，类中的变量有用户名、口令，定义类的 3个构造方法（无参、为用户名赋值、为用户名和口令赋值）、获取和设置口令的方法和返回类信息的方法，同时编写一个进行登录验证的处理操**

**作逻辑。**

1. **实验过程电脑萤幕的截图

   AI 生成的内容可能不正确。**

**图示为部分代码与test程序的运行结果**

**以上插图中含有个人信息：马如君 学号：2410160121**

1. **出现的问题与解决方法**

**问题1：创建多构造方法时，出现属性初始化混乱，尤其是单参、三参构造中固定值赋值错误。**

**解决方法：明确构造方法参数对应的属性，逐行清晰赋值，编写后通过注释标注，便于检查，增加可读性。**

**问题2：User类的login方法未考虑用户名大小写敏感问题，与预期需求不符。**

**解决方法：根据需求调整，**

1. **若需忽略大小写，则在比较前将输入的inputUsername与对象的username统一转换为大写或小写后再进行比较。**
2. **若需严格匹配，则保持直接 equals 比较。**

**最终选择了严格匹配。**

1. **思考与总结**
2. **掌握了构造方法的设计技巧，明确了多构造方法的重载规则（参数个数、类型或顺序不同），可根据实际场景灵活设计无参、单参及多参构造方法，实现对象的多样化初始化。**
3. **登录验证逻辑仅实现了基础的用户名和口令比对，实际应用中还需要考虑密码的加密方案，比如SHA算法；需要考虑登录次数限制避免穷举破解等**