

## 实验报告

实验名称	实验 1 类与对象			实验时间	第 8 周		
实验环境							
Eclipse/Jcreator Pro/JDK。							
实验目的和内容要求							
<p>一、实验目的</p> <p>1. 掌握类的声明、对象的创建、方法的定义和调用、构造函数的使用。</p> <p>二、实验要求</p> <p>1. 提供所完成的各道题主要实验代码和运行结果的界面截图。</p> <p>2. 简述在实验过程中遇到的问题与解决方法。</p> <p>3. 简述实验过程中的发现与收获，未解决或需进一步解决的问题。</p> <p>三、实验内容</p> <p>1. 定义一个表示学生信息的类 <b>Student</b>，要求如下：</p> <p>(1) 类 <b>Student</b> 的成员变量：</p> <p>sNO 表示学号；sName 表示姓名；sSex 表示性别；sAge 表示年龄；sJava 表示 Java 课程成绩。</p> <p>(2) 类 <b>Student</b> 的方法成员：</p> <p>getNo()获得学号；getName()获得姓名；getSex()获得性别；getAge()获得年龄；getJava()获得 Java 课程成绩。</p> <p>2. 按第 1 题中学生类 <b>Student</b> 的定义，创建两个该类的对象，存储并输出两个学生的信息，计算并输出这两个学生 Java 语言成绩的平均值。</p> <p>3. 创建第 1 题的 <b>Student</b> 类的 5 个对象，求他们 Java 语言成绩的最大值和最小值。</p>							
实验过程、结果分析与总结							
<p>源代码如下：</p> <p style="text-align: right;">Student.java</p> <pre>public class Student {     private String sNO; // 学号     private String sName; // 姓名     private String sSex; // 性别     private int sAge; // 年龄     private double sJava; // Java 课程成绩      public Student() {      }      public Student(String sNO, String sNAME, String sSEX, int sAGE, double sJAVA) {         this.sNO = sNO;</pre>							

```

        this.sName = sNAME;
        this.sSex = sSEX;
        this.sAge = sAGE;
        this.sJava = sJAVA;
    }
    public String getNo() {
        return this.sNO;
    }

    public String getName() {
        return this.sName;
    }

    public String getSex() {
        return this.sSex;
    }

    public int getAge() {
        return this.sAge;
    }

    public double getJava() {
        return this.sJava;
    }
}

```

test.java

```

public class test {
    public static void main(String[] args) {
        Student s1 = new Student("001", "张三", "男", 18, 85.5);
        Student s2 = new Student("002", "李四", "女", 19, 91.0);

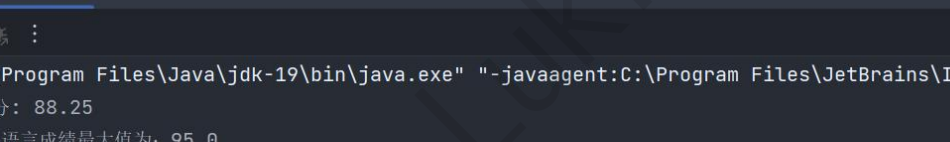
        double avg = (s1.getJava() + s2.getJava()) / 2;
        System.out.println("平均分: " + avg);

        Student s3 = new Student("003", "王五", "男", 20, 85.5);
        Student s4 = new Student("004", "赵六", "女", 21, 95.0);
        Student s5 = new Student("005", "钱七", "男", 22, 88.5);

        double max = Math.max(s1.getJava(), Math.max(s2.getJava(),
Math.max(s3.getJava(), Math.max(s4.getJava(), s5.getJava()))));
        double min = Math.min(s1.getJava(), Math.min(s2.getJava(),
Math.min(s3.getJava(), Math.min(s4.getJava(), s5.getJava()))));
        System.out.println("Java 语言成绩最大值为: " + max);
        System.out.println("Java 语言成绩最小值为: " + min);
    }
}

```

运行结果如下：



```
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ I
平均分: 88.25
Java语言成绩最大值为: 95.0
Java语言成绩最小值为: 85.5

进程已结束,退出代码0
```

通过本次实验，我了解了简单的面向对象思想。

我更深入地理解面向对象编程的概念和思维方式。我学会了如何将现实世界的问题转化为对象的抽象表示，并通过定义类和对象之间的关系来解决问题。我知道了发现类是对象的模板，而对象是类的实例。通过创建类和实例化对象，我可以使使用类的属性和方法来描述和操作具体的对象。

在面向对象编程中，封装、继承和多态是重要的概念。我理解到如何使用封装来隐藏对象的内部实现细节，如何使用继承来构建类之间的层次关系，以及如何使用多态来实现代码的灵活性和可扩展性。面向对象编程强调代码的复用和模块化设计。我学会了如何设计可重用的类和方法，以及如何组织代码结构，使其更易于理解和维护。

指导老师评阅意见

指导老师: \_\_\_\_\_ 年 月 日

填写内容时，可把表格扩大。