

中北大学软件学院

实 验 报 告

专 业:	软件工程
课程名称:	面向对象程序设计
班 级:	22130403
学 号:	2213040340
姓 名:	张恒瑜
辅导教师:	李华玲

2021 年 9 月 制

成绩：_____

实验时间	2023 年 9 月 24 日 21 时至 23 时	学时数	2 学时			
1. 实验名称 数组和循环语句						
2. 实验目的 (1) 掌握数组的定义、初始化、访问和使用； (2) 学会循环控制语句在数组中的使用； (3) 学会使用数组完成实际数据的存储与处理； (4) 学会数组在面向对象中的使用；						
3. 训练知识点集群 定义数组，初始化数组与数组赋值，使用数组，数据类型转换，while 循环块，for 循环块，break 中断语句，contine 中断语句						
4. 实验内容 (1) 定义一个学生类 Student，该类中包含的属性有：姓名（String）、性别（char）、高数成绩（float）、线代成绩（float）、C 语言成绩（float）、面向对象成绩（float）； (2) 学生类包含的方法最少有：学生基本信息的录入、学生基本信息的输出、输出学生的平均成绩； (3) 定义一个主类，在主方法中创建学生类对象并调用上述三个方法，完成录入、输出、求平均分的功能。						
5. 根据问题抽象出类图（类图的画法参照书上 P179 图 7.1） <table><tr><td>Student</td></tr><tr><td>Name:String Course:String[] Score:float[]</td></tr><tr><td>Init void Show void Average float</td></tr></table>				Student	Name:String Course:String[] Score:float[]	Init void Show void Average float
Student						
Name:String Course:String[] Score:float[]						
Init void Show void Average float						

6.实验源代码

```
//姓名 (String)、性别 (char)、高数成绩 (float)、线代成绩  
(float)、C 语言成绩 (float)、面向对象成绩 (float);  
  
//录入 调取 求平均分  
  
import java.util.Scanner;  
  
class Information {  
    String name;  
    String gender;  
  
    String[] course = {"高等数学", "线性代数", "C 语言", "面  
面向对象"};  
  
    float[] score = {};  
    public void initInformation() {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
  
        System.out.println("请输入该学生的姓名: ");  
        name = sc.next();  
  
        System.out.println("请输入该学生的性别: ");  
        gender = sc.next();  
        score = new float[course.length];  
        for(int i = 0 ; i < course.length; i++){  
            System.out.println(course[i]);  
            score[i] = sc.nextFloat();  
        }  
    }  
    public void ShowInformation() {  
        System.out.println("该学生的姓名是: " + name);  
  
        System.out.println("该学生的性别是: " + gender);  
        for(int i = 0; i < course.length; i++) {  
            System.out.println("该学生的" + course[i] + "的成  
绩是: " + score[i]);  
        }  
    }  
}
```

```

    }
    public float Average() {
        float sum = 0;
        float average;
        for(int i = 0; i < course.length; i++) {
            sum = sum + score[i];
        }
        average = sum / course.length;
        return average;
    }
}

public class TestStudentInformation {
    public static void main (String[] args) {
        Scanner sc1 = new Scanner(System.in);
        Information infor = new Information();
        while (true) {

            System.out.println("*****请选择你想要进行
的操作*****");

            System.out.println("*****1.请输入学生的基
本信息*****");

            System.out.println("*****2.展示学生的基本
信息*****");

            System.out.println("*****3.求出该学生的平
均成绩*****");

            System.out.println("*****4.退出主程序
*****");
            int num = sc1.nextInt();
            switch (num) {
                case 1 -> {
                    infor.initInformation();
                    break;
                }
                case 2 -> {
                    infor.ShowInformation();
                    break;
                }
            }
        }
    }
}

```

```
        }
        case 3 -> {
            infor.Average();

            System.out.println("该学生的平均
成绩是：" + infor.Average());

            break;
        }
        case 4 -> {
            return;
        }
    }
}
}
```



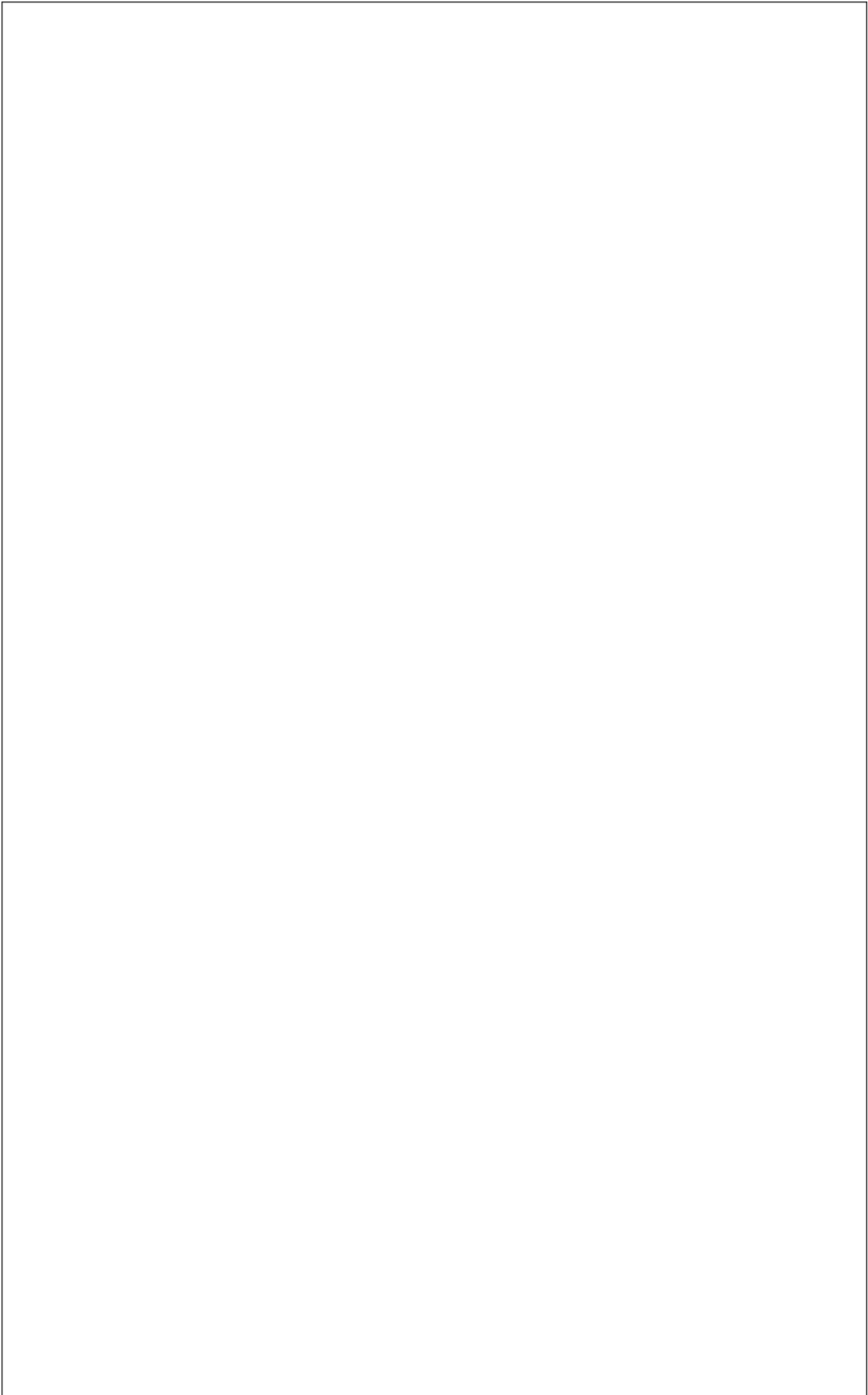
TestStudentInformation.java

学生基本信息

7.实验运行结果截图及心得体会

```
该学生的平均成绩是：99.0
*****请选择你想要进行的操作*****
*****1.请输入学生的基本信息*****
*****2.展示学生的基本信息*****
*****3.求出该学生的平均成绩*****
*****4.退出主程序*****
1
请输入该学生的姓名：
张恒瑜
请输入该学生的性别：
男
高等数学
98
线性代数
99
C语言
90
面向对象
99.9
*****请选择你想要进行的操作*****
*****1.请输入学生的基本信息*****
*****2.展示学生的基本信息*****
*****3.求出该学生的平均成绩*****
*****4.退出主程序*****
3
该学生的平均成绩是：96.725
*****请选择你想要进行的操作*****
*****1.请输入学生的基本信息*****
*****2.展示学生的基本信息*****
*****3.求出该学生的平均成绩*****
*****4.退出主程序*****
4
D:\zhy0340_java\chap02>
```

这次实验主要是关于数组的建立方式，录入方式和求平均值的方式均与 c 语言差不多，不再赘述，再接再厉！



7.实验运行结果截图及心得体会

