计算机科学技术学院实验报告

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** |  | | | **学 号** |  |
| **实验项目** |  | | | **姓 名** |  |
| **学 时** | 2 | **项目性质** |  | **班 级** |  |
| **指导教师** | 韩成 | **实验地点** |  | **日 期** | 2024年10月12日 |
| 1. **实验目的和要求**   实验一 环境搭建与基本语法  一、实验目的：  能够熟练配置Java开发环境，掌握程序调试方法；熟悉Java编写流程。  二、实验内容：  1、熟悉Java开发环境配置，能够利用Eclipse或其他Java开发工具创建Java项目；  2、能够利用Eclipse或其他Java开发工具进行Java代码编写；  3、编写一段程序，能够进行程序调试等基本操作（设置断点、调试程序、单步跟踪等，此处的操作可上网搜索）；  实验二 Java基础  一、实验目的：  掌握基本数据类型、数组  二、实验内容：  1、编写一个控制台程序，输入一个日期，求下一天的日期。  (注意：下一天可能会跨月、跨年)  2、编写函数，实现一维及二维数组的复制，并输出复制后的数组 | | | | | |
| 1. **实验环境**   Windows  Oracle OpenJdk 23.0.2 | | | | | |
| 1. **实验内容与过程**   配环境没什么好看的，这里就给出结果图吧    第一个  package study.javase**;** import java.time.LocalDate**;** import java.util.Scanner**;** public class Date {  public static void main(String[] args) throws Exception {  Scanner scanner = new Scanner(System.*in*)**;** System.*out*.print("Enter a date (yyyy-MM-dd): ")**;** String input = scanner.nextLine()**;** LocalDate date = LocalDate.*parse*(input)**;** LocalDate nextDate = date.plusDays(**1**)**;** System.*out*.println("Next date: " + nextDate)**;** scanner.close()**;** } }    第二个  package study.javase**;** import java.util.Arrays**;** public class ArrayCopy {   public static int[] copyArray(int[] original) {  int[] copy = new int[original.length]**;** for (int i = **0;** i < original.length**;** i++) {  copy[i] = original[i]**;** }  return copy**;** }   public static int[][] copy2DArray(int[][] original) {  int[][] copy = new int[original.length][]**;** for (int i = **0;** i < original.length**;** i++) {  copy[i] = new int[original[i].length]**;** for (int j = **0;** j < original[i].length**;** j++) {  copy[i][j] = original[i][j]**;** }  }  return copy**;** }   public static void printArray(int[] array) {  System.*out*.println(Arrays.*toString*(array))**;** }   public static void print2DArray(int[][] array) {  for (int i = **0;** i < array.length**;** i++) {  System.*out*.println(Arrays.*toString*(array[i]))**;** }  }   public static void main(String[] args) {  int[] arr1 = {**1, 2, 3, 4, 5**}**;** int[] copy1 = *copyArray*(arr1)**;** System.*out*.println("Original 1D array:")**;** *printArray*(arr1)**;** System.*out*.println("Copied 1D array:")**;** *printArray*(copy1)**;** int[][] arr2 = {{**1, 2, 3**}**,** {**4, 5, 6**}**,** {**7, 8, 9**}}**;** int[][] copy2 = *copy2DArray*(arr2)**;** System.*out*.println("Original 2D array:")**;** *print2DArray*(arr2)**;** System.*out*.println("Copied 2D array:")**;** *print2DArray*(copy2)**;** arr1[**0**] = **99;** arr2[**0**][**0**] = **99;** System.*out*.println("After change original 1D:")**;** *printArray*(arr1)**;** System.*out*.println("Copied 1D unchanged:")**;** *printArray*(copy1)**;** System.*out*.println("After change original 2D:")**;** *print2DArray*(arr2)**;** System.*out*.println("Copied 2D unchanged:")**;** *print2DArray*(copy2)**;** } } | | | | | |
| 1. **实验结果与分析**     本实验通过 Scanner 输入日期字符串，再用 LocalDate.parse() 转换为日期对象。利用 plusDays(1) 方法求下一天，避免了人工判断月末、闰年等复杂情况。最后输出结果，验证 Java 日期类在时间计算上的便捷性与准确性。    本实验编写了两个函数分别实现一维数组与二维数组的复制。通过循环逐个元素赋值，保证新数组与原数组内容相同，但内存独立。随后修改原数组，验证复制数组保持不变，说明实现的是深拷贝。实验体现了数组操作与内存独立性的理解。 | | | | | |
| 1. **实验心得** 通过本次实验，我熟悉了 Java 的基本数据类型与数组操作。在日期计算实验中，体会到使用 LocalDate 等标准类库能够简化时间处理，避免手动判断月末或闰年的复杂性。在数组复制实验中，理解了一维和二维数组在内存中的存储方式，并通过循环实现了逐元素复制，进一步加深了对浅拷贝与深拷贝区别的认识。实验不仅提高了代码实现能力，也让我认识到合理使用库函数和掌握底层原理的重要性。 | | | | | |
| 1. **教师评语** | | | | | |
| 1. **实验成绩**   教师签名： 韩成 批阅日期： 2024 年 10 月 19 日 | | | | | |

注：项目性质为 演示型、验证型、设计型、综合型和创新型。