**日期：2020/4/10**

**数组进阶**

1. **实验目的**
2. 掌握如何判断字符串相等。
3. 用java语言实现选择排序。
4. 用java语言实现冒泡排序。
5. **实验内容**

1. 完成将一个数组的值复制给另一个数组。

2、完成查找字符串数组中指定字符串位置的小程序。

3、完成两个数（a与b）的交换。

4、实现数组从大到小的排序（降序排序）。

5、使用冒泡排序实现数组的升序排序（从小到大）。

1. **实验结果**

1、

import java.util.Scanner;

public class HelloWorld {

    public static void main(String[] args) {

        //动态构建arr1

        int[] arr1 = new int[3];

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        for(int i = 0 ; i< arr1.length ; i++){

            arr1[i] = sc.nextInt();

        }

        /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Begin \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

        //创建数组arr2

        int[] arr2 = new int[3];

        //使用for循环将arr1的数据复制给arr2

        for(int j=0;j<arr2.length;j++){

            arr2[j] = arr1[j];

        }

        //输出arr2

         for(int v=0;v<arr2.length;v++){

                System.out.println(arr2[v]);

            }

        /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* End \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

    }

}

2、

import java.util.Scanner;

public class HelloWorld {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        //str为要查找的字符串

        String str = sc.next();

        /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Begin \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

        //创建数组   arr  给数组赋值 {"张三","张三丰","张无忌","王二麻子","张富贵"}

        String[] arr={"张三","张三丰","张无忌","王二麻子","张富贵"};

        for(int i=0;i<5;i++){

            if(str.equals(arr[i])){

                System.out.println(arr[i]+"在数组的第"+(i+1)+"个位置");

            }

        }

        /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* End \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

    }

}

3、

import java.util.Scanner;

public class HelloWorld {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int a = sc.nextInt();

        int b = sc.nextInt();

        /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Begin \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

        //将a的值赋给b   b的值赋给a

        int c=a;

        a=b;

        b=c;

        /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* End \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

        System.out.println(a);

        System.out.println(b);

    }

}

4、

import java.util.Arrays;

import java.util.Scanner;

public class HelloWorld {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        //动态创建数组

        int[] arr = new int[sc.nextInt()];

        for(int i = 0 ; i< arr.length ; i++){

            arr[i] = sc.nextInt();

        }

        /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Begin \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

        for(int u=0;u<arr.length-1;u++){

            for(int v=u+1;v<arr.length;v++){

                if(arr[u]<arr[v]){

                    int temp = arr[u];

                    arr[u] = arr[v];

                    arr[v] = temp;

                }

            }

        }

        System.out.println(Arrays.toString(arr));

        /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* End \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

    }

}

5、

import java.util.Arrays;

import java.util.Scanner;

public class HelloWorld {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        //动态创建数组

        int[] arr = new int[sc.nextInt()];

        for(int i = 0 ; i< arr.length ; i++){

            arr[i] = sc.nextInt();

        }

        /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* Begin \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

         for(int k=0;k<arr.length-1;k++){//冒泡趟数

            for(int l=0;l<arr.length-k-1;l++){

                if(arr[l+1]<arr[l]){

                    int temp = arr[l];

                    arr[l] = arr[l+1];

                    arr[l+1] = temp;

                }

            }

        }

        System.out.println(Arrays.toString(arr));

    /\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* End \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

    }

}

1. **实验总结**

1、数组的复制通常通过循环一个一个复制。

2、判断字符串是否相等用equals方法，若是用new生成的相同字符串，两个字符串也不相同。

3、两数交换需要设置中间变量才能交换成功。

4、进一步巩固了选择排序和冒泡排序算法思想，并用java语言实现。