华北电力大学

**实 验 报 告**

|

|

**实验名称** 排序

**课程名称**  数据结构综合实践

|

|

专业班级： 信息2202 学生姓名：徐梓乔

学 号： 220221100327 成 绩：

|  |
| --- |
| 一、实验内容  给定一组关键字序列组成的数组，对该序列进行由小到大排序。 如：int[] Key = new int[]{45,34,78,12,34,32,29,64,9,38,17};  二、实验方法与步骤  采用考试时候考到的快速交换排序来完成。  using System;  class QuickSort  {  static void Main()  {  int[] Key = new int[] { 45, 34, 78, 12, 34, 32, 29, 64, 9, 38, 17 };  Console.WriteLine("待排序数组：");  PrintArray(Key);  QuickSortArray(Key, 0, Key.Length - 1);  Console.WriteLine("\n排序后的结果：");  PrintArray(Key);  }  static void QuickSortArray(int[] arr, int low, int high)  {  if (low < high)  {  int partitionIndex = Partition(arr, low, high);  QuickSortArray(arr, low, partitionIndex - 1);  QuickSortArray(arr, partitionIndex + 1, high);  }  }  static int Partition(int[] arr, int low, int high)  {  int pivot = arr[high];  int i = low - 1;  for (int j = low; j < high; j++)  {  if (arr[j] <= pivot)  {  i++;  Swap(arr, i, j);  }  }  Swap(arr, i + 1, high);  return i + 1;  }  static void Swap(int[] arr, int i, int j)  {  int temp = arr[i];  arr[i] = arr[j];  arr[j] = temp;  }  static void PrintArray(int[] arr)  {  foreach (var item in arr)  {  Console.Write(item + " ");  }  Console.WriteLine();  }  }  三、实验结果    四、结论与总结  结论:以上七种排序能够对待排序数组进行由小到大的排序.每种排序的时间维度和空间维度不是一一相同.  总结:根据排序过程中借助的主要操作我们可以使用内排序和外排序,可以将这些成熟的排序技术应用到许许多多的程序语言或者数据库中.通过这次实验提高了自己编写算法的能力,加深对排序算法的理解. |
|  |