课前签到

数据结构与算法实验课2022秋季



☞ 微信扫一扫,使用小程序

- 1. 微信扫码+实名
- 2. 点击今日签到

签到时间:

16:20~16:35

签到地方:

珠海校区-教学大

楼-A310

人脸识别;智能定位

实验目的

- 巩固归并排序及快速排序的基本知识;
- 学会比较各种排序算法的优劣;
- 学会针对所给问题选用最适合的排序算法;
- 掌握利用常用的排序算法的思想来解决一般问题的方法和技巧。



• 实验要求

- 排序算法的实现以库文件方式实现,不得在测试主程序中直接实现;
- 程序有较好可读性,各运算和变量的命名直观 易懂,符合关键工程要求;
- 程序有适当的注释。



• 评分方法

正确性:

- 15分 = 5 (task1) + 5 (task2) + 5 (task3)
- 助教会检查你在每个任务中输入测试用例得到的结果截 图,如全部用例都得到正确的输出,该task得满分,否则 按通过的用例个数相应给分。
- 助教会随机抽查20位同学代码,**检查是否有抄袭或未实现** 的情况。如有抄袭情况,相应的task抄袭者和被抄袭者皆 不得分。

时效性:

- 当堂课结束前提交不扣分
- · 当天结束前提交扣1分
- · 第二天结束前提交扣2分,第三天结束前提交扣3分,..., 第七天及以后提交扣7分。



提交方式

格式:

• 请把"第十二周作业"文件夹(需存放你写入代码的cpp文件、编译生成的exe文件,和所有测试用例结果的截图)压缩成一个文件,命名为:学号_姓名_第十二周作业.zip

提交方式(具体操作教程在最后几 页):

- 方式1:实验室电脑红蜘蛛提交(仅限 当堂课完成的)
- 方式2:对分易提交(当堂课或者课后 提交均可用该方式)





任务 2.exe

210235_**芭-挥**_ 第三周作业.zip



任务X_测试X.jpg

实验任务1/2/3: 输入1:

5 8 13 22 50 100 -1

3 11 77 101 220 -1

输入2:

88 -1

3 7 86 88 110 -1

截图方式:

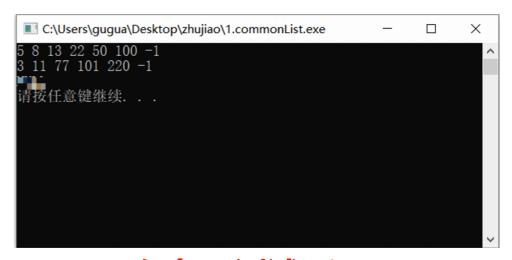
输入3:…

Windows:

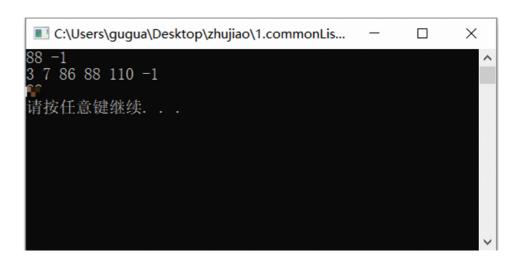
输入4:…

Shift +

Command +



任务1_测试1.jpg



任务2_测试2.jpg



• 实验任务1:

给定原始序列和由某排序算法产生的中间序列,判断该算法是插入排序算法还是归并排序算法

示例:

Input:

10 3 1 2 8 7 5 9 4 0 6 1 3 2 8 5 7 4 9 0 6

Output:

Merge Sort 1 2 3 8 4 5 7 9 0 6

- 一 输入:在第一行给出正整数 N (≤100);随后一行给出原始序列的 N 个整数;最后一行给出由某排序算法产生的中间序列。这里假设排序的目标序列是升序。数字间以空格分隔
- 一 输出:首先在第 1 行中输出 Insertion Sort 表示插入排序、或 Merge Sort 表示堆排序;然后在第 2 行中输出用该排序算法再迭代一轮的结果序列。题目保证每组测试的结果是唯一的。数字间以空格分隔,且行首尾不得有多余空格



实验十二实验室1测试用例

输入1: 输入2: 输入4: 输入3: 10 5 76931524 6532 3128759 583121 67931524 5623 406 358121 1238457 906 正确输出: 正确输出: (同学们自己 (同学们自己 Merge Sort Insertion Sort 验证其输出) 验证其输出) 2356 135812

说明:为了实验任务1可以得到满分5分,你需要提交四个截图,每张截图分别包含以上输入用例和对应的输出,我们会检查你每个用例是否得到正确的输出,每错一个,扣2分,扣完为止。同时,我们会抽查二十位同学的源代码或exe程序,如并未对任务1做出具体实现,该任务1得分为0。



实验任务2:

 给定N个长整型范围内的)整数,要求输出从小到 大排序后的结果。分别使用归并排序及快速排序。
 在测试用例中,我们只考虑输入数据是1个或11个的情况



实验任务2:

输入格式:

一输入:输入第一行给出正整数 N(≤10⁵),随后一行给出N个(长 整型范围内的)整数,以空格分 隔。第三行给出数字1或者2,1表 示使用归并排序,2表示使用快速 排序。

输出格式:

一 在一行中输出从小到大排序后的结果,数字间以1个空格分隔, 行末不得有多余空格



实验十二实验室2测试用例

```
输入1:
           输入2:
                                              输入4:
            11
                                              11
            -35 99 1 -3 17 28 -51 -70 32 87 10
-20
                                              10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
            1
2
                                              2
            (同学们自己验
           证其输出)
正确输出:
                                             正确输出:Quick Sort
Quick Sort
           输入3:
                                                     012345678910
-20
           11
           101 287 -10 32 107 84 3 28 74 -59 -6
                 (同学们自己验证其输出)
```

说明:为了实验任务2可以得到满分5分,你需要提交四个截图,每张截图分别包含以上输入用例和对应的输出,我们会检查你每个用例是否得到正确的输出,每错一个,扣2分,扣完为止。同时,我们会抽查二十位同学的源代码或exe程序,如并未对任务2做出具体实现,该任务2得分为0。



实验任务3:

 逆序对定义为:对于给定的一段正整数序列,逆 序对就是序列中 a_i>a_j且 i<j 的有序对。给定一 段正整数序列,计算其中逆序对的数目。注意序 列中可能有重复数字。

示例:

6 5 4 2 6 3 1 Input

11 Output

输入:第一行,一个数n,表示序列中有n个数。第二行n个数,表示给定的序列。序列中每个数字不超过109

一输出:输出序列中逆序对的数

目



实验十二实验室3测试用例

```
      输入1:
      输入3:
      输入4:

      8
      1
      5

      12 34 17 1 2 8 67 33
      3
      1 2 3 4 5

      (同学们自己验证其输出)
      正确输出:0
      (同学们自己验证其输出)
```

输入2:

11 32 11 5 68 12 9 87 4 7 10 43

正确输出:29

说明:为了实验任务3可以得到满分5分,你需要提交四个截图,每张截图分别包含以上输入用例和对应的输出,我们会检查你每个用例是否得到正确的输出,每错一个,扣2分,扣完为止。同时,我们会抽查二十位同学的源代码或exe程序,如并未对任务3做出具体实现,该任务3得分为0。



提交方法

https://www.duifene.com/Home.aspx

微信扫码登录对分易



提交方法



提交方法



