

① 当前作业

[» 21级第七次作业 \(图\)](#)[» 21级第六次作业 \(查找与排序\)](#)[» 21级第五次作业 \(树\)](#)[» 2021级 \(信息大类\) 数据结构综合作业 \(正确性和性能\)](#)[» 2021级 \(信息大类\) 数据结构综合作业 \(可扩展性\)](#)

② 历史作业

[» 21级第四次作业 \(栈和队\)](#)[» 21级第三次作业](#)[» 21级第二次作业](#)[» 21级第一次作业](#)**21级第六次作业 (查找与排序) 作业时间：2022-05-19 18:00:00 至 2022-06-19 23:55:00**

主要考查对查找和排序知识的掌握情况，请用相关知识完成本次作业。其中排序部分可以待最后一讲（排序部分）讲完后再做。

选择题

1. 对N个元素的表做顺序查找时，若查找每个元素的概率相同，则平均查找长度为 已提交
 A. $N/2$
 B. $(N+1)/2$
 C. N
 D. $\lceil (1+N)*N \rceil /2$
2. 已知一个长度为16的顺序表L，其元素按关键字有序排列。若采用折半查找法查找一个L中不存在的 已提交 素，则关键字比较次数最多为
 A. 7 B. 6 C. 5 D. 4
3. 对于长度为9的有序顺序表，若采用折半搜索，在等概率情况下搜索成功的平均搜索长度为 已提交
 值除以9。
 A. 20
 B. 18
 C. 25
 D. 22
4. 将数据元素2,4,6,8,10,12,14,16,18,20依次存放于一个一维数组中，然后采用折半查找方法查找元素12，被比较过的 已提交 元素的下标依次为 。
 A. 10,16,12 B. 10,12,16 C. 4,7,5 D. 4,5,7
5. 下面关于m阶B-树说法正确的是() 已提交
 ①每个结点至少有两棵非空子树； ②树中每个结点至多有m-1个关键字；
 ③所有叶子在同一层上；④当插入一个数据项引起B树结点分裂后，树长高一层。
 A. ①②③ B. ②③ C. ②③④ D. ③
6. 设有一组记录的关键字为{19, 14, 23, 1, 68, 20, 84, 27, 55, 11, 10, 79}，用链地址法构造散列表，散列 已提交 为H(key) =key MOD 13,散列地址为1的链中有 个记录
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
7. 已知序列25,13,10,12,9是大顶堆，在序列尾部插入新元素18，将其再调整为大顶堆。调整过程中元素之间进行的 已提交 数是
 A.1 B.2 C.4 D.5
8. 下列排序算法中()排序在一趟结束后不一定能选出一个元素放在其最终位上。
 A. 选择 B. 冒泡 C. 归并 D. 堆

9. 对一组数据 (84, 47, 25, 15, 21) 排序，数据的排列次序在排序的过程中的变化为

- (1) 84 47 25 15 21
- (2) 15 47 25 84 21
- (3) 15 21 25 84 47
- (4) 15 21 25 47 84

则采用的排序是 a _____。

- A. 选择 B. 冒泡 C. 快速 D. 插入

10. 若要进行从小到大排序，数据元素序列11,12,13,7,8,9,23,4,5是采用下列排序方法之一得到的第二趟 已提交

的结果，则该排序算法只能是 b _____

- A: 冒泡排序 B: 插入排序 C: 选择排序 D: 二路归并排序

11. 选择：对有8个元素的序列 (49, 38, 65, 97, 76, 13, 27, 50) 按从小到大顺序进行排序，已提交

a _____ 是选择排序法的第一趟的结果

- A. 13,38,65,97,76,49,27,50
- B. 13,27,38,49,50,65,76,97
- C. 97,76,65,50,49,38,27,13
- D. 13,38,65,50,76,49,27,97

12. 为实现快速排序算法，待排序序列宜采用的存储方式是 a _____

- A. 顺序存储 B. 散列存储 C. 链式存储 D. 索引存储

13. 快速排序在平均情况下的时间复杂度为 a _____，在最坏情况下的时间复杂度为

b _____

- A.. $O(n \log n)$
- B. $O(n^2)$
- C. $O(n^2 \log n)$
- D. $O(n)$

14. 给出一组关键字序列{12,2,16,30,8,28,4,10,20,6,18}，当用快速排序（选第一个记录为基准点进行划分用教材P336-337描述的算法）从小到大进行排序第一趟结束时的序列为 c _____ 已提交

- A. 6, 2, 8, 10, 4, 12, 28, 30, 16, 20, 18
- B. 6, 4, 8, 10, 2, 12, 28, 30, 16, 20, 18
- C. 4, 2, 6, 10, 8, 12, 28, 30, 20, 16, 18
- D. 4, 2, 8, 10, 6, 12, 16, 20, 28, 30, 18

15. 若利用快速排序算法进行从小到大排序，下列选项中，不可能是经过两次选择分界元素并确定其最置后的排序结果的是 c _____：已提交

- A. 2,3,5,4,6,7,9
- B. 2,7,5,6,4,3,9
- C. 3,2,5,4,7,6,9
- D. 4,2,3,5,7,6,9

填空题

1. 对序列(49,38,65,97,76,13,47,50)采用折半插入排序法进行排序，若把第7个元素47插入到已排序序列中，为寻找插入的合适位置需要进行3 _____ 次元素间的比较。已提交

2. 在有序表(k1,k2,...,k99)中采用折半查找方法查找99次，其中至少有一个元素被比较了99次，该元素是
k50。 (答案格式如: k99)

已提交

3. 折半查找过程可以利用一棵称之为“判定树”的二叉树来描述。在长度为12的序列中进行折半查找对应判定树的根结点右孩子的值（某元素在序列中的位置）是
9。

已提交

4. 若一个待散列存储的线性表为K=(18,25,63,50,42,32,9,45)，散列函数为H(k) = k MOD 9，则与元素18发生冲突的元素有3个。

已提交

5. 插入排序法的时间花费主要取决于元素间的比较次数，若具有n个元素的序列初始时已经是一个递增序列，则排序过程中一共要进行n-1次比较。

已提交

编程题

#	题目	分值	批阅信息
1.	单词查找 (查找-基本题)	40.00	下载源文件 得分40.00 最后一次提交时间:2022-05-26 19:29:13 成功编译,但有警告信息。 t1.c: In function 'main': t1.c:78:14: warning: suggest parentheses around '+' inside '>>' [-Wparentheses] int mid=l+r>>1; ^ 共有测试数据:9 平均占用内存:1.228K 平均CPU时间:0.00763S 平均墙钟时间:0.00761S
测试数据			
测试数据1			
测试数据2			
测试数据3			
测试数据4			
测试数据5			
测试数据6			
测试数据7			
测试数据8			
测试数据9			

详细

#	题目	分值	批阅信息												
2.	排座位 (简) a	20.00	下载源文件												
			得分20.00 最后一次提交时间:2022-05-28 11:48:54												
			共有测试数据:5 平均占用内存:1.227K 平均CPU时间:0.00681S 平均墙钟时间:0.00679S												
			<table> <thead> <tr> <th>测试数据</th> <th>评判结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>测试数据1</td> <td>完全正确</td> </tr> <tr> <td>测试数据2</td> <td>完全正确</td> </tr> <tr> <td>测试数据3</td> <td>完全正确</td> </tr> <tr> <td>测试数据4</td> <td>完全正确</td> </tr> <tr> <td>测试数据5</td> <td>完全正确</td> </tr> </tbody> </table>	测试数据	评判结果	测试数据1	完全正确	测试数据2	完全正确	测试数据3	完全正确	测试数据4	完全正确	测试数据5	完全正确
测试数据	评判结果														
测试数据1	完全正确														
测试数据2	完全正确														
测试数据3	完全正确														
测试数据4	完全正确														
测试数据5	完全正确														
			详细												
3.	整数排序 (排序-基本题)	40.00	下载源文件												
			得分40.00 最后一次提交时间:2022-05-28 13:41:36												
			共有测试数据:5 平均占用内存:1.229K 平均CPU时间:0.00533S 平均墙钟时间:0.00531S												
			<table> <thead> <tr> <th>测试数据</th> <th>评判结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>测试数据1</td> <td>完全正确</td> </tr> <tr> <td>测试数据2</td> <td>完全正确</td> </tr> <tr> <td>测试数据3</td> <td>完全正确</td> </tr> <tr> <td>测试数据4</td> <td>完全正确</td> </tr> <tr> <td>测试数据5</td> <td>完全正确</td> </tr> </tbody> </table>	测试数据	评判结果	测试数据1	完全正确	测试数据2	完全正确	测试数据3	完全正确	测试数据4	完全正确	测试数据5	完全正确
测试数据	评判结果														
测试数据1	完全正确														
测试数据2	完全正确														
测试数据3	完全正确														
测试数据4	完全正确														
测试数据5	完全正确														
			详细												

北京航空航天大学

若重置密码, 请与当前的任课教师联系