

个人主页 ► 我的课程 ► 数据结构与算法 张俊三 ► “数据结构与算法”课程平时测验 ► 第5次测验（查找、排序）—选择题（100分）

开始时间 2020年05月27日 星期三 17:07

状态 完成

完成于 2020年05月27日 星期三 17:15

耗时 7 分钟 44 秒

成绩 100.00/满分100.00

题目1

正确

获得5.00分中的
5.00分

对于元素序列{ 8, 3, 2, 4, 5, 1, 9, 7, 6 }, 若进行了一趟排序后得到的序列为 {6, 3, 2, 4, 5, 1, 7, 8, 9}, 则采用的是 ()。

选择一项:

- ☐ 冒泡排序
- ☐ 直接插入排序
- ☒ 快速排序 ✓
- ☐ 堆排序

正确答案是: 快速排序

题目2

正确

获得1.00分中的
1.00分

各种排序方法性能不同, 即时间和空间资源消耗不同。单从排序算法所用的辅助空间代价角度看, 下面正确的 ()。

选择一项:

- ☐ 归并排序<快速排序<堆排序
- ☐ 堆排序<归并排序<快速排序
- ☒ 堆排序<快速排序<归并排序 ✓
- ☐ 快速排序<堆排序<归并排序

你的回答正确

正确答案是: 堆排序<快速排序<归并排序

题目3

正确

获得1.00分中的
1.00分

就平均性能而言，目前最好的内排序方法是()。

选择一项：

- ☐ 冒泡排序
- ☐ 希尔排序
- ☒ 快速排序 ✓
- ☐ 交换排序

正确答案是：快速排序

题目4

正确

获得1.00分中的
1.00分

由元素序列 { 12, 43, 27, 54, 31, 39 } 构建二叉排序树（查找树），其中序遍历序列是（ ）。

选择一项：

- ☐ 12, 43, 27, 54, 31, 39
- ☐ 54, 43, 39, 31, 27, 12
- ☐ 不确定
- ☒ 12, 27, 31, 39, 43, 54 ✓

你的回答正确

正确答案是：12, 27, 31, 39, 43, 54

题目5

正确

获得4.00分中的
4.00分

假设有元素集合 { 54, 31, 38, 12, 43, 27, 65 }。若要建立二叉排序树，则按下面（ ）输入序列得到的二叉排序树高度最小。

选择一项：

- ☒ 38, 27, 12, 31, 54, 43, 65 ✓
- ☐ 43, 27, 54, 12, 38, 65, 31
- ☐ 12, 27, 31, 38, 43, 54, 65
- ☐ 31, 27, 12, 38, 43, 65, 54

你的回答正确

正确答案是：38, 27, 12, 31, 54, 43, 65

题目6

正确

获得3.00分中的
3.00分

HASH表的地址区间为0-17, HASH函数为 $H(K)=K \bmod 17$ 。采用线性探测法处理冲突。元素序列26, 25, 72, 38, 8, 18, 59已依次存储到HASH表中, 则元素59存放在散列表中的地址是 ()。

选择一项:

- ☒ 11 ✓
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10

正确答案是: 11

题目7

正确

获得1.00分中的
1.00分

二叉排序树左子树上所有结点的均 () 根结点;

选择一项:

- ☐ 大于
- ☒ 小于 ✓
- ☐ 小于等于
- ☐ 大于等于

正确答案是: 小于

题目8

正确

获得5.00分中的
5.00分

下列序列中, () 是执行第一趟快速排序后所得的序列。

选择一项:

- ☐ [68, 11, 69, 23] [18, 93, 73]
- ☐ [93, 73] [68, 11, 69, 23, 18]
- ☐ [68, 11, 18, 69] [23, 93, 73]
- ☒ [68, 11, 69, 23, 18] [93, 73] ✓

正确答案是: [68, 11, 69, 23, 18] [93, 73]

题目9

正确

获得1.00分中的
1.00分

要进行折半查找，则线性表()。

选择一项：

- ☒ 必须以顺序方式存储，且数据已按递增或递减顺序排好； ✓
- ☐ 必须以顺序方式存储
- ☐ 既可以以顺序方式存储，也可以链式方式存储；
- ☐ 必须以链式方式存储

正确答案是：必须以顺序方式存储，且数据已按递增或递减顺序排好；

题目10

正确

获得1.00分中的
1.00分

下列排序算法中，() 算法可能会出现下面情况：在最后一趟开始之前，所有元素都不在其最终的位置上。

选择一项：

- ☐ 快速排序
- ☒ 插入排序 ✓
- ☐ 冒泡排序
- ☐ 堆排序

正确答案是：插入排序

题目11

正确

获得1.00分中的
1.00分

当采用分块查找时，数据的组织方式为()。

选择一项：

- ☐ 数据分成若干块，每块（除最后一块外）中数据个数需相同
- ☒ 数据分成若干块，每块内数据不必有序，但块间必须有序，每块内最大（或最小）的数据组成索引块 ✓
- ☐ 数据分成若干块，每块内数据有序
- ☐ 数据分成若干块，每块内数据有序，每块内最大（或最小）的数据组成索引块

正确答案是：数据分成若干块，每块内数据不必有序，但块间必须有序，每块内最大（或最小）的数据组成索引块

题目12

正确

获得1.00分中的
1.00分

在平衡二叉树中插入一个结点后造成了不平衡，设最低的不平衡结点为A,并已知A的左孩子的平衡因子为0右孩子的平衡因子为1,则应作()型调整以使其平衡。

选择一项：

- ☒ RL ✓
- ☐ LR
- ☐ LL
- ☐ RR

正确答案是：RL

题目13

正确

获得1.00分中的
1.00分

采用顺序查找方式查找长度为n的顺序存储的线性表时，在相等查找概率的情况下，查找成功的平均查找长度为（ ）。

选择一项：

- ☒ $(n+1)/2$ ✓
- ☐ n
- ☐ $(n-1)/2$
- ☐ $n/2$

你的回答正确

正确答案是： $(n+1)/2$ **题目14**

正确

获得1.00分中的
1.00分

散列函数有一个共同的性质，即函数值应当尽可能以()取其值域的每个值。

选择一项：

- ☒ 同等概率 ✓
- ☐ 最大概率
- ☐ 平均概率
- ☐ 最小概率

正确答案是： 同等概率

题目15

正确

获得1.00分中的
1.00分

在下面的排序方法中，辅助空间为 $O(n)$ 的是()。

选择一项：

- ☐ 堆排序
- ☒ 归并排序 ✓
- ☐ 希尔排序
- ☐ 选择排序

正确答案是：归并排序

题目16

正确

获得1.00分中的
1.00分

某内排序方法的稳定性是指()。

选择一项：

- ☐ 平均时间为 $O(n\log_2 n)$ 的排序方法
- ☐ 该排序算法不允许有相同的元素
- ☐ 该排序算法允许有相同的元素
- ☒ 都不正确 ✓

正确答案是：都不正确

题目17

正确

获得1.00分中的
1.00分

排序时若想以某个元素为界，将待排序的序列分为两部分，一部分是比该元素值小的，另一部分是比该元素值大的，则应采取()排序法。

选择一项：

- ☐ 直接选择排序
- ☐ 直接插入
- ☒ 快速 ✓
- ☐ 冒泡排序

正确答案是：快速

题目18

正确

获得1.00分中的
1.00分

对二叉排序树，在最坏情况下的平均查找长度为()。

选择一项：

- ☐ $O((\log_2 n)^2)$
- ☐ $O(\log_2 n)$
- ☐ $O(n \log_2 n)$
- ☒ $O(n)$ ✓

正确答案是： $O(n)$ **题目19**

正确

获得3.00分中的
3.00分

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，散列函数为 $H(\text{key}) = \text{key} \text{ MOD } 13$ ，散列地址为1的链中有()个元素结点。

选择一项：

- ☐ 3
- ☐ 2
- ☒ 4 ✓
- ☐ 1

正确答案是： 4

题目20

正确

获得3.00分中的
3.00分

下面关于哈希(HASH，杂凑)查找的说法正确的是()。

选择一项：

- ☐ 地址冲突的一定是同义词
- ☐ 冲突不会影响查找效率
- ☒ 冲突是很难避免的，因此必须有解决冲突的方法 ✓
- ☐ 哈希函数构造的越复杂越好，因为这样随机性好，冲突小

正确答案是： 冲突是很难避免的，因此必须有解决冲突的方法

题目21

正确

获得1.00分中的
1.00分

对线性表进行二分查找时，要求线性表必须（ ）。

选择一项：

- ☐ 以链接方式存储,且数据元素有序
- ☒ 以顺序方式存储,且数据元素有序 ✓
- ☐ 以顺序方式存储
- ☐ 以链接方式存储

正确答案是：以顺序方式存储,且数据元素有序

题目22

正确

获得5.00分中的
5.00分

对序列{15, 9, 7, 8, 20, -1, 4}进行排序，进行一趟后数据的排列变为{4, 9, -1, 8, 20, 7, 15}；则采用的是（ ）排序。

选择一项：

- ☐ 快速排序
- ☒ 希尔排序 ✓
- ☐ 选择排序
- ☐ 冒泡排序

正确答案是：希尔排序

题目23

正确

获得1.00分中的
1.00分

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置上。

选择一项：

- ☐ 堆排序
- ☐ 选择排序
- ☒ 归并排序 ✓
- ☐ 冒泡排序

正确答案是：归并排序

题目24

正确

获得5.00分中的
5.00分

元素序列 (8, 9, 10, 4, 5, 6, 20, 1, 2) 只能是下列()的两趟排序后的结果。

选择一项:

- ☒ 插入排序 ✓
- ☐ 选择排序
- ☐ 堆排序
- ☐ 冒泡排序

正确答案是: 插入排序

题目25

正确

获得5.00分中的
5.00分

元素序列 (2, 1, 4, 9, 8, 10, 6, 20) 只能是下列()的两趟排序后的结果。

选择一项:

- ☒ 快速排序 ✓
- ☐ 选择排序
- ☐ 冒泡排序
- ☐ 插入排序

正确答案是: 快速排序

题目26

正确

获得1.00分中的
1.00分

二叉排序树的查找效率在 ()时其查找效率最低

选择一项:

- ☐ 结点结构太复杂
- ☐ 结点太多
- ☒ 呈单枝树 ✓
- ☐ 完全二叉树

正确答案是: 呈单枝树

题目27

正确

获得5.00分中的
5.00分

设散列表为HT[0..17]共18个存储单元，散列函数为Hash(k)=k%17。用线性探测法解决冲突，若散列表中已经按下列顺序存入4个元素：42，26，48，33。现要求依次将元素38，39，50，59，19存入该散列表中，那么在该散列表上进行HASH查找时查找成功的平均长度是（ ）。

选择一项：

- ☐ 1.5
- ☐ 1
- ☒ 1.33 ✓
- ☐ 1.2

你的回答正确

正确答案是：1.33

题目28

正确

获得1.00分中的
1.00分

要进行顺序查找，则线性表（ ）。

选择一项：

- ☒ 既可以以顺序方式存储，也可以链式方式存储； ✓
- ☐ 必须以顺序方式存储
- ☐ 必须以顺序方式存储，且数据已按递增或递减顺序排好；
- ☐ 必须以链式方式存储

正确答案是：既可以以顺序方式存储，也可以链式方式存储；

题目29

正确

获得1.00分中的
1.00分

线性表结构的查找方法有顺序查找法，二分查找法等。顺序查找法适用于查找顺序存储或链接存储的线性表，二分查找法只适用于查找（ ）的顺序表。

选择一项：

- ☐ 未排序
- ☐ HASH存储
- ☒ 已排序 ✓
- ☐ 索引存储

正确答案是：已排序

题目30

正确

获得1.00分中的
1.00分

比较次数与待排序元素序列的初始状态无关的排序方法是()。

选择一项：

- ☐ 冒泡排序
- ☒ 简单选择排序 ✓
- ☐ 直接插入排序
- ☐ 快速排序

正确答案是：简单选择排序

题目31

正确

获得5.00分中的
5.00分

有元素序列为（46, 79, 56, 38, 40, 84），则利用快速排序的方法，以序列第一个元素为基准（轴元素），得到的一次划分结果为（ ）。

选择一项：

- ☐ (40,38,46,84,56,79)
- ☒ (40,38,46,56,79,84) ✓
- ☐ (38,40,46,56,79,84)
- ☐ (40,38,46,79,56,84)

正确答案是：(40,38,46,56,79,84)

题目32

正确

获得3.00分中的
3.00分

假定有k个关键字互为同义词，若用线性探测法把这k个关键字存入散列表中，要进行()次探测才能把HASH表建立起来。

选择一项：

- ☐ k
- ☒ $k(k+1)/2$ ✓
- ☐ $k+1$
- ☐ $k-1$

正确答案是： $k(k+1)/2$

题目33

正确

获得1.00分中的
1.00分

由n个元素构造的二叉排序树的高度为（ ）。

选择一项：

- ☐ n-1
- ☐ $\lceil \log_2 n \rceil + 1$
- ☐ n
- ☒ 不确定 ✓

正确答案是：不确定

题目34

正确

获得2.00分中的
2.00分

设HASH表长为14，哈希函数是 $H(\text{key}) = \text{key} \% 11$ ，表中已有4个数据元素，分别是15，38，61，84。现要将关键字为49的元素加到HASH表中，用二次探测法解决冲突，则49的存储位置是（ ）。

选择一项：

- ☐ 3
- ☐ 8
- ☐ 5
- ☒ 9 ✓

正确答案是：9

题目35

正确

获得1.00分中的
1.00分

在排序算法中，每次从未排序的元素中挑出最小（或最大）的元素，加入到已排序元素序列的末尾，该排序方法是（ ）。

选择一项：

- ☐ 插入排序
- ☒ 选择排序 ✓
- ☐ 堆排序
- ☐ 冒泡排序

正确答案是：选择排序

题目36

正确

获得1.00分中的
1.00分

若需在 $O(n\log_2 n)$ 的时间内完成对数组的排序，且要求排序是稳定的，则可选的排序方法是（ ）。

选择一项：

- ☐ 堆排序
- ☐ 快速排序
- ☐ 直接插入排序
- ☒ 归并排序 ✓

正确答案是：归并排序

题目37

正确

获得1.00分中的
1.00分

下列排序算法中，在待排序数据已正序时，花费时间反而最多的是（ ）排序。

选择一项：

- ☒ 快速排序 ✓
- ☐ 堆排序
- ☐ 希尔排序
- ☐ 冒泡排序

正确答案是：快速排序

题目38

正确

获得3.00分中的
3.00分

分别以下列序列构造二叉排序树，与用其它三个序列所构造的结果不同的是（ ）。

选择一项：

- ☐ (100, 80, 90, 60, 120, 110, 130)
- ☐ (100, 80, 60, 90, 120, 130, 110)
- ☐ (100, 120, 110, 130, 80, 60, 90)
- ☒ (100, 60, 80, 90, 120, 110, 130) ✓

正确答案是：(100, 60, 80, 90, 120, 110, 130)

题目39

正确

获得1.00分中的
1.00分

从未排序序列中依次取出一个元素与已排序序列中的元素依次进行比较，然后将其放在已排序序列的合适位置，该排序方法称为()。

选择一项：

- ☐ 选择排序
- ☐ 希尔排序
- ☒ 插入排序 ✓
- ☐ 二路归并排序

正确答案是：插入排序

题目40

正确

获得1.00分中的
1.00分

假设有元素 5,2,1,6,4,8,9,7,3,10，调整成的初始堆（最小堆）是（ ）。

选择一项：

- ☒ 1,2,5,3,4,8,9,7,6,10 ✓
- ☐ 1,5,2,3,4,6,8,9,10
- ☐ 10,9,8,7,6,5,4,3,2,1
- ☐ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

你的回答正确

正确答案是：1,2,5,3,4,8,9,7,6,10

题目41

正确

获得5.00分中的
5.00分

对一组数据（84，47，25，15，21）进行排序，前三趟的结果序列如下，则采用的排序方法是（ ）。

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

选择一项：

- ☐ 冒泡排序
- ☐ 插入排序
- ☐ 快速排序
- ☒ 简单选择排序 ✓

正确答案是：简单选择排序

题目42

正确

获得1.00分中的
1.00分

对长度为 n 的单链式存储的有序线性表进行顺序查找，若查找每个元素的概率相等，则查找任一元素的查找成功的平均查找长度为（ ）。

选择一项：

- ☒ $(n+1)/2$ ✓
- ☐ n
- ☐ $n/2$
- ☐ $(n-1)/2$

你的回答正确

正确答案是： $(n+1)/2$ **题目43**

正确

获得1.00分中的
1.00分

如果只想得到1000个元素组成的序列中第5个最小元素之前的部分排序的序列，用（ ）方法最快。

选择一项：

- ☒ 堆排序 ✓
- ☐ 冒泡排序
- ☐ 快速排序
- ☐ 简单选择排序

正确答案是： 堆排序

题目44

正确

获得1.00分中的
1.00分

在等概率情况下,线性表的顺序查找的平均查找长度ASL为()。

选择一项：

- ☐ $O(\log_2 n)$
- ☐ $O(n \log_2 n)$
- ☒ $O(n)$ ✓
- ☐ $O((\log_2 n)^2)$

正确答案是： $O(n)$

题目45

正确

获得1.00分中的
1.00分

假设有序、顺序存储的线性表的长度为 n ，则折半查找的平均比较次数为()。

选择一项：

- ☒ $\log_2(n+1)$ ✓
- ☐ n
- ☐ $n/2$
- ☐ $(n+1)/2$

正确答案是： $\log_2(n+1)$ **题目46**

正确

获得5.00分中的
5.00分

假设有元素集合并按 6,5,1,8,10,2,4,3,7,9输入，构造二叉排序树（查找树）。在该二叉排序树上进行查找时，元素查找成功的平均查找长度是()。

选择一项：

- ☐ 5.5
- ☒ 3.3 ✓
- ☐ 5
- ☐ 3.1

你的回答正确

正确答案是： 3.3

题目47

正确

获得1.00分中的
1.00分

当在一个有序的顺序存储的线性表上查找一个元素时，即可用折半查找，也可用顺序查找，但前者比后者的查找速度()。

选择一项：

- ☐ 不一定
- ☐ 必定快
- ☐ 取决于表递增还是递减
- ☒ 在大部分情况下要快 ✓

正确答案是： 在大部分情况下要快

题目48

正确

获得1.00分中的
1.00分

若采用链地址法构造散列表，散列函数为 $H(\text{key}) = \text{key} \bmod 17$ 。这些链的链首指针构成一个指针数组，数组的下标范围为（ ）。

选择一项：

- ☐ 1至17
- ☒ 0至16 ✓
- ☐ 0至17
- ☐ 1至16

正确答案是：0至16

题目49

正确

获得1.00分中的
1.00分

下列排序算法中，在每一趟都将一个元素放到其最终位置上，并且其时间性能受数据初始特性影响的是（ ）。

选择一项：

- ☐ 堆排序
- ☐ 直接插入排序
- ☐ 简单选择排序
- ☒ 快速排序 ✓

正确答案是：快速排序

题目50

正确

获得1.00分中的
1.00分

（ ）排序是依次地把待排序列中的各个元素插入到已排序的适当位置上保持有序；

选择一项：

- ☐ 冒泡
- ☒ 简单插入 ✓
- ☐ 简单选择
- ☐ 快速

正确答案是：简单插入

◀ 第4次测验（图结构）-算法与编码（40分）

跳至...



实验课说明 ▶