

23041数据结构考试题

孙启凯

Name

34

total points:100

17

Correct

questions:25

Detailed 

All Mistakes

一、 选择题(每题2分, 共40分)

1.下列结构, 属于线性结构的是 () 2 Points

- ☐ a) 二叉树
- ☐ b) 有向无环图
- ☒ c) 循环队列
- ☐ d) 霍夫曼树

✔ Correct Answer

+2 Points

2.对于层次结构, 下列描述正确的是 () 2 Points

- ☐ a) 具有唯一前驱和唯一后继
- ☐ b) 具有多个前驱
- ☒ c) 后继可以有多个, 前驱只有一个
- ☐ d) 前驱可以有多个, 后继只有一个

✔ Correct Answer

+2 Points

3.下列不属于描述数据逻辑结构的是 () 2 Points

- ☒ a) 线性表
- ☐ b) 树
- ☐ c) 图
- ☐ d) 链表

✘ Wrong Answer

+0 Points

Correct Answer:

d) 链表

4.一个队列的入列序列是1, 2, 3, 4, 则队列的输出序列是() 2 Points

- ☐ a) 4,3,2,1
- ☒ b) 1,2,3,4
- ☐ c) 1,4,3,2
- ☐ d) 3,2,1,4

✔ Correct Answer

+2 Points

5.从一个长度为n的顺序表中删除第i个元素($1 \leq i \leq n$)时,需向前移动()个元素 2 Points

- ☒ a) $n - i$
- ☐ b) $n - i + 1$
- ☐ c) $n - i - 1$
- ☐ d) i

✔ Correct Answer

+2 Points

6.下列关于存储结构和逻辑结构描述正确的是 () 2 Points

- ☐ a) 存储结构和程序具体实现的语言没有关系
- ☒ b) 算法的实现需要考虑逻辑结构
- ☐ c) 逻辑结构就是实际存储的结构
- ☐ d) 算法的实现依赖于存储结构

Wrong Answer

+0 Points

Correct Answer:

d)算法的实现依赖于存储结构

7.一个算法的时间复杂度为 $T(n) = 2n^3 + 3n^2 + 4n + 5n^4 + 2$ (n 后面的数字为 n 的次幂),则该 $T(n)$ 应记为 2 Points

- ☐ a) $O(n)$
- ☐ b) $O(n^2)$
- ☐ c) $O(n^3)$
- ☒ d) $O(n^4)$

Correct Answer

+2 Points

8.a queue is a version of (). 2 Points

- ☐ a) Link list
- ☐ b) FILO list
- ☐ c) Sequential list
- ☒ d) FIFO list

Correct Answer

+2 Points

9.用链表表示线性表的优点是 () 2 Points

- ☐ a) 便于随机存取
- ☐ b) 花费的存储空间比顺序表少
- ☒ c) 便于插入和删除
- ☐ d) 数据元素存储的物理顺序与逻辑顺序相同

Correct Answer

+2 Points

10.若已知一颗二叉树先序序列为ABCDEFGH, 中序序列为CBDAEHGF, 则其后序序列为 () 2 Points

- ☒ a) CDBGFEA
- ☐ b) CDBFGEA
- ☐ c) CDBAGFE
- ☐ d) BCDAGFE

Correct Answer

+2 Points

11.队和一般线性表区别主要在 2 Points

- ☐ a) 元素个数
- ☐ b) 元素类型
- ☐ c) 逻辑结构
- ☒ d) 插入、删除元素的位置

Correct Answer

+2 Points

12.向一个单链表linklist中的节点t后面插入一个节点p, 下列操作正确的是 () 2 Points

- ☒ a) $p \rightarrow next = t \rightarrow next; t \rightarrow next = p;$
- ☐ b) $t \rightarrow next = p \rightarrow next; t \rightarrow next = p;$
- ☐ c) $t \rightarrow next = p; p \rightarrow next = t \rightarrow next;$
- ☐ d) $t \rightarrow next = p; t \rightarrow next = p \rightarrow next;$

Correct Answer

+2 Points

13.在一个完全二叉树中, 编号为i的节点存在左孩子, 则左孩子的编号是 (), 设根节点的编号为0 2 Points

- ☐ a) $2i$
- ☐ b) $2i - 1$
- ☒ c) $2i + 1$
- ☐ d) $2i + 2$

Correct Answer

+2 Points

14.二叉树的第k层最多有几个节点 () 2 Points

- ☐ a) $2^k - 1$
- ☐ b) $2^k + 1$
- ☐ c) $2k + 1$

☒ d) 2^{k-1}

✓ Correct Answer

+2 Points

15. 顺序栈和链式栈的主要区别是 () 2 Points

- ☐ a) 逻辑结构不同
- ☒ b) 存储结构不同
- ☐ c) 数据类型不同
- ☐ d) 数据存取方式不同

✓ Correct Answer

+2 Points

16. 深度为k的完全二叉树中, 最少有 () 2 Points

- ☐ a) $2^{k-1}-1$
- ☒ b) 2^{k-1}
- ☐ c) $2^{k-1}+1$
- ☐ d) 2^k-1

✓ Correct Answer

+2 Points

17. 约瑟夫环问题中, 有n个人, 从第k个人数, 数到第m个人出列, 若 $n = 8, k = 3, m = 4$, 则正确的出队序列为 2 Points

- ☒ a) 62743518
- ☐ b) 62751843
- ☐ c) 62734518
- ☐ d) 62734518

✓ Correct Answer

+2 Points

18. 一个栈的入栈序列是a,b,c,d,e, 则栈的不可能的输出序列是 () 2 Points

- ☐ a) edcba
- ☐ b) decba
- ☒ c) dceab
- ☐ d) abcde

✓ Correct Answer

+2 Points

19. 下列不是一个好的算法应该具有的特点的是 2 Points

- ☐ A 算法消耗时间少
- ☐ B 算法消耗空间少
- ☒ C 算法的时间复杂度高
- ☐ D 算法的结构简单

✓ Correct Answer

+2 Points

20. 有四个外表看起来没有分别的小球, 它们的重量可能各有不同。取一个天平将甲、乙放一组, 丙、丁为另一组分别放在天平的两边, 天平是基本平衡的。将乙和丁对调一下, 甲、丁一边明显地要比乙、丙一边重很多。可奇怪的是我们将天平的一边放上甲、丙, 而另一边刚放上乙, 还没有来得及放上丁时, 天平就压向了乙一边。则四个球由重到轻的顺序是 2 Points

- ☐ A 丁、乙、甲、丙
- ☐ B 丁、乙、丙、甲
- ☐ C 乙、丙、丁、甲
- ☒ D 乙、甲、丁、丙
- ☐ E 乙、丁、甲、丙

✗ Wrong Answer

+0 Points

Correct Answer:

A 丁、乙、甲、丙

二、简答题(4、5题每题15分, 其余10分, 共60分)

1. 已知遍历结果如下, 试画出对应的二叉树

前序: A B C E H F I J D G K

中序: A H E C I F J B D K G 10 Points

无

🔄 Manual Scoring

Wait Score

2. 简述以下算法的功能

```
2.简述以下程序的功能。
void BB(LNode *s,LNode *q)
{
    p=s;
    while(p->next!=q)p=p->next;
    p->next=s;
}
void AA(LNode *pa,LNode *pb)
{
    //pa和pb分别指向单循环链表的两个结点
    BB(pa,pb);
    BB(pb,pa);
}
```

10 Points

无

Manual Scoring

Wait Score

3. 简述:用两个栈实现一个队列的功能? 简述算法和思路 10 Points

无

Manual Scoring

Wait Score

3.建立单向链表，把'1,2,3,4,5'插入到链表中，倒置输出。

要求:

1. 写清楚定义的链表节点结构体，插入，倒置函数

15 Points

无

Manual Scoring

Wait Score

5. 写程序，创建一个具有十个节点的完全二叉树

要求: 先定义二叉树的节点，该程序返回创建的二叉树的根节点地址 15 Points

无

Manual Scoring

Wait Score

您的姓名:

孙启凯

Stop Detailed

恭喜您获得了1次抽奖机会!

积分兑好礼

感谢参与

5.5元
微信红包

感谢参与

立即
抽奖

感谢参与

8.8元
微信红包

感谢参与

六瓶网红酸奶