

2020 厦门大学计算机专硕 903 数据结构 B 真题回忆

(真题回忆, 看完回来码的, 不够完整)

2019 年 12 月 22 日 ---CC

一、选择题(共 10 题)

1. 有一个队列, 队列的两端都可以入队, 但只有一端可以出队, 有一个队列 abcde 依次入队, 则不可能出现的出队顺序是 ()

A. bacde B. dbace C. abcae D. ecbad

2. 广义表 a(b(d), h, c(e(f, g))), 度为 1 的结点有几个 ()

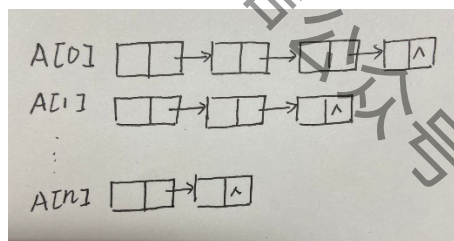
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

3. 比较 AOV 图和 AOE 图的区别 ()

4. 对序列 (8, 3, 9, 11, 2, 1, 4, 7, 5, 10, 6) 用希尔排序第一趟得到 (??? 忘了), 第二趟得到 (??? 忘了), 问这两趟排序的增量分别是 ()

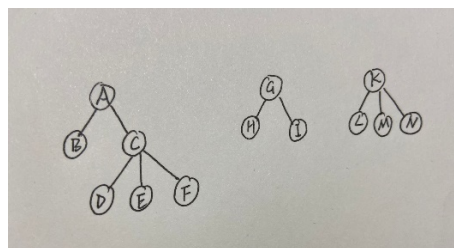
二、填空题 (共 10 题)

三、(共 1 题) 如下图所示的多链表, 表头指针存在数组 A 中, n 可以根据需要拓展, 结点中包含一个整数和指向下一个结点的地址。使用 C 语言写出这个多链表的数据结构, 说明带头结点的单链表和这个不带头结点的多链表的不同之处。



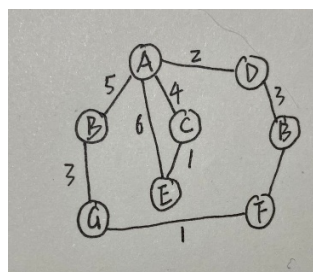
四、解答题 (共 4 题)

1. 森林如下图所示



- (1) 作出由森林转换成的二叉树
- (2) 求该二叉树的中序遍历和后序遍历

2. 无向图如下



- (1) 以 A 为顶点, 求深度优先生成树
- (2) 以 A 为顶点, 求广度优先生成树
- (3) 用普利姆算法求最小生成树

3. 给出一串键值 {3, 13, 25, 4, 7, 12, 26, 8} (大概是这些数, 一共 20 个数, 记不清了), 用哈希表

来分配地址，分别用以下方法解决地址冲突问题，并求出相应的地址。

```
int hash(int key) { return k%13};
```

- (1) 链地址法
- (2) 线性探查法
- (3) 再哈希法

```
int hash2(int key) { return 7-k%7};
```

```
int rhash(int key,int i) { return hash(k)+i*hash2(k)};
```

4.已知关键字序列{15,93,51,31,63,37,46,5,10},

- (1) 构造一棵二叉排序树，并求查找成功和失败的平均查找长度
- (2) 构造一棵二叉平衡树（不平衡就调整）

五. 程序题（共 2 题）

- 1.有一个升序的整型数有序表，表中仅有一个特殊数只出现一次，其它数都出现两次，如 {2,2,3,3,4,4,6,6,8,8},特殊数是 6。设计一个算法，输出有序表的特殊数，并使算法尽量高效。
- 2.设计一个算法求二叉树中左子树高度和右子树高度之差的绝对值最大的结点，并返回指向该结点的指针。

计算机/软件工程专业

每个学校的

考研真题/复试资料/考研经验

考研资讯/报录比/分数线

免费分享



微信 扫一扫

关注微信公众号

计算机与软件考研