

2009 年东北大学计算机研究生入学考试试卷

数据结构部分

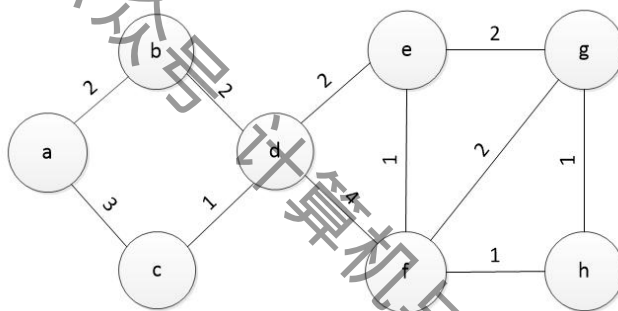
一、简答题

1、有字符串次序为 $3 * - y - a / y^2$, 利用栈, 给出将次序改为 $3y - * ay2^/ -$ 的操作步骤(可用 X 代表扫描改字符串过程中顺序取一个字符进栈的操作, 用 S 代表从栈中取出一个字符加入到新字符串尾的出栈操作。例如, ABC 变为 BCA 的操作步骤为 XXSXSS)。

2、写出表达式 $(a + b)/c + d(e + f) + a * c$ 的二叉树表示, 并写出前缀表达式。

3、对给定的一组权值(0.2, 0.3, 0.1, 0.1, 0.08, 0.09, 0.05, 0.05, 0.03), 写出哈夫曼树。

4、对下图所示的连通图, 请给出每个顶点的度, 给出其邻接矩阵和邻接表, 构造最小生树。



5、在一棵空的二叉排序树中依次插入关键字序列 20, 30, 8, 12, 34, 5, 60, 1, 29, 请画出所得到的平衡二叉排序树。

6、以关键字序列 265, 301, 751, 129, 937, 863, 742, 694, 076, 438 为例, 写出执行堆排序算法的各趟排序结束时, 关键字序列的状态。

二、算法设计题

1、写出将循环单链表中结点 x 的直接前驱结点删除的算法(x 为指针, 且从 x 指向的结点出发进行删除)。

2、设某二叉树以二叉链表为存储结构, 设计算法将二叉链表中各结点的左右孩子位置互换。

3、已知一棵二叉树的前序序列和中序序列分别存于两个一维数组中, 试编写算法建立该二叉树的二叉链表。

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