

山东大学 2000 年数据结构考研真题

提示: 网上很多提供的山东大学数据结构考研试题都是错误的。

本卷保证正确性!

一、简答:

a) 请写出递归技术的特点?

b) 简述顺序存储队列的队列满和空的条件?

c) N 个顶点的无向图连通最多有多少条边? N 个顶点的有向强连通图最多有多少条边?

二、试写出复制一棵二叉树的方法? 二叉树采用标准的链结构。

三、写出 M 阶 B 数的定义和插入规则。

四、描述一个数学模型。解决下面的问题: 给定任务 T_1 、 T_2 、 T_3 …… T_n , 它们分别需要 t_1 、 t_2 、…… t_n 的时间完成。给定一个约束集合, 其中条件如: T_j 开始之前 T_i 必须完成。求出完成任务的最少时间。

五、一下两题任选一题:

1、已知矩阵 C 是一个给定的图的邻接矩阵, 如果从 i 到 j 有一条边, 则 $C[i, j] = 1$, 否则 $C[i, j] = 0$, 写一算法求一矩阵 A , 使得 $A[i, j] = 1$, 如果从 i 到 j 有一条或多条路径, 否则为 0, A 也被称为 C 的传递包。

2、写出中序线索二叉树的线索化过程 (已知二叉树 T)