

2010 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

专业名称: 计算机技术、软件工程(专业学位)

考试科目: 数据结构与操作系统 (A) 卷

一、数据结构部分

注意: 算法可以用类 C、类 C++、类 JAVA 或类 PASCAL 等语言编写, 并请写出类型说明。

1、(15 分) 简答题

- (1) 栈和队列有什么共同点和不同点?
- (2) 什么是矩阵的压缩存储? 试举例说明。

2、(15 分) 判断以下论述是否正确: 对任意一个图, 从它的某个顶点出发进行一次深度优先或广度优先搜索遍历可访问到该图的每个顶点。请说明理由。

3、(15 分) 设单链表不带表头结点, 编写递归算法删除单链表中所有值为 x 的元素。

4、(15 分) 假设一个仅包含二元运算符的算术表达式以链表形式存储在二叉树中, 写出计算该算术表达式值的算法。

5、(15 分) 给定一个整型元素组成的顺序线性表, 设计一个高效的算法重新排列表中的元素, 使得偶数位序的元素为偶数或者奇数位序的元素为奇数; 即: 使得这两个目标至少有一个能满足。

注意: 答案请不要做在试题纸上。

2010 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

专业名称: 计算机技术、软件工程(专业学位)

考试科目: 数据结构与操作系统 (A) 卷

二、操作系统部分

6、(20 分) 名词解释进程

- (1) 进程
- (2) 虚拟地址
- (3) 多道程序设计
- (4) 分时操作系统
- (5) 动态重定位

7、(10 分) 请叙述文件目录项、文件目录、目录文件之间的差别和关系。

8、(10 分) 简单叙述虚存的目的和作用。

9、(20 分) 举例说明两种进程调度算法, 并比较它们之间的优缺点。

10、(15 分) 写出银行家算法的大致流程, 并举例说明其用法。