

武汉大学

2003 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：信息系统基础

科目代码：446

注意：所有的答题内容必须答在答题纸上，凡答在试题上的一律无效。

“管理信息系统”部分

一、名词解释（共 16 分，共 4 小题，每小题 4 分）

1. 系统
2. 系统集成
3. 智能决策支持系统
4. 诺兰模型

二、问答题（共 30 分，共 6 小题，每小题 5 分）

1. 为什么说管理信息系统是一个社会技术系统？
2. 什么是计算机网络的体系结构？有哪些典型的计算机网络的体系结构？
3. 数据库管理系统提供哪几方面的数据控制功能？
4. 材料需求计划（MRP）的几个主要子系统及功能是什么？
5. 信息系统开发方法是如何分类的？为何这样分类？
6. 常用的编程工具有哪些？

三、论述题（共 14 分）

试分析大多数管理信息系统失败的原因。

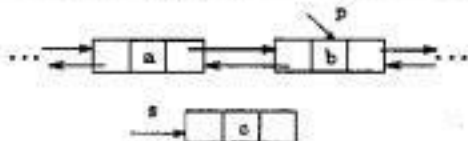
四、应用题（共 15 分）

根据你对学校（学院）管理的了解，按规范对学校（学院）管理信息系统或部分子系统进行分析 and 系统设计。

“数据结构”部分

一、填空题（共 16 分，每空 1 分）

1. 数据的逻辑结构一般分为_____，_____，_____，_____。存储结构一般分为_____，_____。
2. 设一棵二叉树有 13 个度为 0 的结点，则其度为 2 的结点数有_____，若一棵二叉树的深度为 4，则它可能有的最多结点数是_____。
3. 平衡二叉树中所有结点的平衡因子的绝对值均_____。
4. 设 $a = \text{"you are a student"}$, $b = \text{"I am"}$, 则 $\text{concat}(b, \text{substr}(a, 8, 11)) = \text{______}$ 。
5. 假设循环队列 Q 最大的长度为 MAXQSIZE , 则元素入队后尾指针 $Q.\text{rear}$ 的指向可用模运算表示为_____，判断循环队列队满的条件是_____。
6. 图 1 中将 s 所指结点插入到双向链表中 p 所指结点之前的主要操作为：_____，_____，_____，_____。



二、选择题（共 14 分，每题 2 分）

1、设有序列 A,B,C,D 及栈 S, 经过 push, push, pop, push, pop, push, pop, pop 一系列操作后, 得到的出栈序列为 ()

- a. A, C, B, D b. B, C, D, A c. A, B, D, C d. A, D, B, C

2、结点 A 有三个兄弟, 则其父结点的度为 ()

- a. 5 b. 3 c. 4 d. 2

3、对树的先序遍历可以借用与其相对应的二叉树的 () 算法实现。

- a. 先序遍历 b. 先序遍历 c. 后序遍历

4、 n 个顶点的有向完全图一定含有 () 条弧。

- a. n b. $2n$ c. $\frac{1}{2}n(n-1)$ d. $n(n-1)$

5、一个具有 n 个顶点的连通图的生成树是一个极小连通子图, 含有的顶点数和边数分别是 ()

- a. $n-1, n$ b. $n-1, n-1$ c. n, n d. $n, n-1$

6、向一个有 127 个元素原顺序表中插入一个新元素并保存原来顺序不变, 平均要移动 () 个元素。

- a. 8 b. 63.5 c. 63 d. 7

7、不能唯一确定一棵二叉树的遍历序列组合是 ()

- a. 先序遍历序列和中序遍历序列 b. 中序遍历序列和后序遍历序列
c. 先序遍历序列和后序遍历序列

三、编写将十进制正整数转换为十六进制数输出的算法。(15分)

四、从线性表中删除所有其值重复的元素，使所有元素的值均不同。例如，对于线性表 (2, 8, 9, 2, 5, 5, 8, 7, 2)，执行此算法后变为 (2, 8, 9, 5, 6, 7)。(15分)

五、设在一棵二叉排序树的每个节点中，含有关键字 key 域和统计相同关键字节点个数的 count 域，当向该树插入一个元素时，若树中已经存在与该元素的关键字相同的节点，则使该节点的 count 域增加 1，否则就由该元素生成一个新节点而插入到树中，并使其 count 域置为 1，试按照这种插入要求编写一个算法。(15分)