

2018 年华中科技大学 834 计算机专业基础综合

复习八套卷 一 (🐸版)

一. 填空题 (20 分, 每题 2 分)

1. 在一个长度为 n 的顺序表中第 i 个元素 ($1 \leq i \leq n$) 之前插入一个元素时, 需向后移动_____个元素。
2. 栈是_____的线性表, 其运算遵循的_____原则
3. 表达式 $23 + ((12 * 3 - 2) / 4 + 34 * 5 / 7) + 108 / 9$ 的后缀表达式是_____。
4. 已知三对角矩阵 $A[1..9, 1..9]$ 的每个元素占 2 个单元, 现将其三条对角线上的元素逐行存储在起始地址为 1000 的连续的内存单元中, 则元素 $A[7, 8]$ 的地址为_____。
5. 对矩阵压缩是为了_____。
6. 在哈希函数 $H(\text{key}) = \text{key} \% p$ 中, p 值最好取_____。
7. IP 地址 21. 12. 240. 17 的网络类别是_____类, 主机号是_____。
8. 100BASE-T 标准规定的信号是_____, 网络速率是_____。
9. 信息传输速率的单位是_____, 码元传输速率的单位是_____。
10. 在 TCP/IP 网络中, TCP 协议工作在_____, FTP 协议工作在_____。

二. 判断题 (20 分, 每个 2 分)

| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Answer | | | | | | | | | | |

1. 顺序存储方式的优点是存储密度大, 且插入、删除运算效率高。()
2. 数据的物理结构是指数据在计算机内的实际存储形式。()
3. 栈和队列的存储方式, 既可以是顺序方式, 又可以是链式方式。()
4. 数组不适合作为任何二叉树的存储结构。()
5. B-树中所有结点的平衡因子都为零。()
6. 对大小均为 n 的有序表和无序表分别进行顺序查找, 在等概率查找的情况下, 对于查找成功, 它们的平均查找长度是相同的, 而对于查找失败, 它们的平均查找长度是不同的。()
7. 在 OSI 参考模型中, 最上层是物理层。()
8. 在 TCP 段头中, 窗口数的大小由发送方决定。()
9. 带宽的基本单位是 bps, 吞吐量的基本单位是 Mbps。()
10. 一个 IPv4 地址表示 193. 168. 125. 0/30, 其中, 30 表示主机的位数。()

三. 选择题（30 分，每个 3 分）

| | | | | | | | | | | |
|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Answer | | | | | | | | | | |

- ```

1. int frog {
 if(n==0)
 return 1;
 else
 return (n+frog (n-1) /2) ; }

```

上述算法时间复杂度是多少（ ）

A.  $\log n$       B.  $n$       C.  $n \log n$       D.  $(n)^2$
- 连续存储设计时，存储单元的地址（ ）。

A. 一定连续      B. 一定不连续

C. 不一定连续      D. 部分连续，部分不连续
- 一棵有  $n$  个结点的二叉树，按层次从上到下，同一层从左到右顺序存储在一维数组  $A[1..n]$  中，则二叉树中第  $i$  个结点（ $i$  从 1 开始用上述方法编号）的右孩子在数组  $A$  中的位置是（ ）

A.  $A[2i]$  ( $2i \leq n$ )      B.  $A[2i+1]$  ( $2i+1 \leq n$ )

C.  $A[i-2]$       D. 条件不充分，无法确定
- 在平衡二叉树中插入一个结点后造成了不平衡，设最低的不平衡结点为  $A$ ，并已知  $A$  的左孩子的平衡因子为 0 右孩子的平衡因子为 1，则应作（ ）型调整以使其平衡。

A. LL      B. LR      C. RL      D. RR
- 对下列关键字序列用快速排序法进行排序时，速度最快的情形是（ ）。

A. {21, 25, 5, 17, 9, 23, 30}      B. {25, 23, 30, 17, 21, 5, 9}

C. {21, 9, 17, 30, 25, 23, 5}      D. {5, 9, 17, 21, 23, 25, 30}
- 下列哪一种图的邻接矩阵是对称矩阵？（ ）

A. 有向图      B. 无向图

C. AOV 网      D. AOE 网
- 通信子网中的最高层是（ ）。

A. 数据链路层

B. 传输层

C. 网络层

D. 应用层
- 计算机网络中的 OSI 参考模型的三个主要概念是（ ）。

A. 服务、接口、协议

B. 子网、层次、端口

C. 结构、模型、交换

D. 广域网、城域网、局域网
- 下列哪一种传输方式被用于计算机内部的数据传输？（ ）。



4. 一个 CSMA / CD 基带总线网长度为 1000 米，信号传播速度为 200 米 / 微秒，假如位于总线两端的节点，在发送数据帧时发生了冲突，试问：

- (1) 两节点间的信号传播延迟是多少？
- (2) 最多经过多长时间才能检测到冲突？

5. 公用机房有三个计算机室共有 180 台计算机，网络地址号为 192.168.10.0，按 60 台计算机一个计算机室划分子网，请计算出各计算机室的子网掩码和 IP 地址段。

## 五. 算法设计 (20 分)

(请使用类 C 语言进行编程，如果编码困难可以写伪代码，会适当扣分)

设计一个算法将二叉树中所有结点的左，右子树相互交换。

```
typedef struct BiTree
{
 int data;
 struct BiTree *rchild;
 struct BiTree *lchild;
} * BiTree;
```