

## 武汉大学计算机基础 933-2018-回忆版

### 数据结构 (90)

#### 一选择题 (24\*2) (顺序不分先后)

- 1、 ( ) 查找最低也要比较两次
- 2、 插入排序在最佳情况下的比较次数 ( $A \quad n \quad B \quad n-1 \quad \dots$ )
- 3、 链表中节点内的内容在存储空间是否连续
- 4、 一个队列 (front 指向表头前一个元素为 8, rear 指向最后一个元素为 3-循环队列大小是  $A[0-20]$ )
- 5、 无头结点链队, 队头应该在链表的那个位置 【A 链头、B 尾、C 中、D 都可以】
- 6、 说左子树有  $m$  个节点, 后序遍历  $P$  【1--- $n$ 】中,  $p$  【1- $m$ 】是左子树的后序遍历序列等作为选项
- 7、 某具体--大根堆序列中插入一个节点, 比较次数是多少
- 8、  $A[1---n-1]$ 哪个位置适合做栈底
- 9、 按列存储  $a$  【4】 【6】前面有多少个元素 ( $5*8$  的矩阵)
- 10、 哪些排序每次都确定一个位置
- 11、 给了一个序列, 是进行了一趟排序, 问是哪种序列
- 12、 哪个是非线性逻辑结构
- 13、 关键路径一些最基本知识
- 14、 Prim 算法如何选边
- 15、 迪杰斯特拉算法已经把 {234} 选进来了, 下一步选择那个点? 【2347 中选一个】
- 16、 五个节点的哈夫曼树高度最高是多少?
- 17、 给了二叉树中序和层序遍历, 求这个森林里有几棵树
- 18、 广度优先一次就能遍历所有节点, 图有什么特点
- 19、 KMP 算法, 匹配过程,  $i, j$  如何变化
- 20、 输入元素构造排序二叉树, 高度会由什么决定, 输入顺序
- 21、 拉链法会引起元素堆积
- 22、 邻接矩阵邻接表存储图所用空间大小比较
- 23、
- 24、

### 欢迎补充...

二、1、是一个年级有  $M$  个班每个班最多有  $N$  个同学, 每个同学有学号姓名。

经常对某班某同学添加信息、删除信息、按班级同学进行查找

- (1) 定义这个数据结构, 并画图 (10)
- (2) 添加信息的时间复杂度是用文字或者算法说明 (4 分)
- (3) 删除信息的时间复杂度是用文字或者算法说明 (4 分)

2、两个整数递增有序序列  $A, B$  分别有  $n$  和  $m$  个元素, 求第  $k$  大的数 ( $1 \leq k \leq n+m$ ), 最佳时间空间复杂度写算法 (12 分)

3、给了一棵哈夫曼树 (最多 20 个叶节点)。写出求叶节点哈夫曼编码的算法 (12 分)

### 计算机网络 (60)

#### 一、选择题 (12\*2)

- 1、10M 双绞线基带以太网标准 【10base5; 2; T...】
- 2、RIP 【是 ERP 一种, 缺点是坏消息传的慢、等选对的一项】
- 3、哪一项是网络层协议

- 
- 4、哪一项不是应用层协议
  - 5、ICMP 选择（封装在 IP 数据报，是应用层协议）
  - 6、DTE/DCE 具体功能和区别（偏）
  - 7、TCP 对话建立 ACK seq ack SYN 的变化
  - 8、TCP 确认，三个段，接受了两个，发出的确认
  - 9、FTP 的控制信号是建立在 TCP 上的控制连接
  - 10、中继器转发的是什么（帧、比特、、、）
  - 11、以太网的 mac 层用的是什么协议（）
  - 12、MAC 地址通过什么协议找 IP 地址？【RARP】
  - 13、双绞线绞合的作用？
  - 14、四个选项中找一个 B 类公用地址？
  - 15、
  - 16、

二、

- 1、CRC 检验给了  $G(x)$ ，自己除看看余数是否是 0（6 分）
- 2、给了每 0.001 秒传输一次脉冲信号，16 个状态用 4 进制表示，需要几位？（3 分）  
求发送速率（4 分）
- 3、(1)OSPF 的图，求 R2 路由表（6 分）、  
(2)给了 206.0.68.0/20 给 LAN1-6 划分子网，每个子网都要容纳 500 台，写出具体分配（6 分）、  
(3)因特网通过 R1 和各网络连接，写出路由聚合的路由表【目的网络地址、下一跳、子网掩码】（3 分）