数据结构（70）

一、判断（2\*12=24）

1. =
2. 快速排序
3. 胜者树与败者树
4. 完全二叉堆的删除
5. Crane、左式堆
6. AVL树插入后局部重构
7. 建立一个完全二叉堆
8. 红黑树中黑高度与黑深度
9. 通过比较的方式确定无序数据中最大的10%
10. 开放散列与封闭散列（缓存/内存利用率？）
11. DFS中后向边与环的关系
12. 。。。。。

二、选择题（2\*7？=14）

1. 有向无环DFS的拓扑排序
2. 底层算法不稳定的情况下基数排序的情况
3. 模式串与文本串在蛮力情况下与KMP的比较
4. 逆波兰表达式
5. 真二叉树多少个节点形成的树与2019个括号所形成的合法表达式个数相同
6. Huffman编码
7. 模式串、next[]表

三、证明题（5）

先序遍历与后序遍历能否推导出层次遍历

四、算法题（3\*4？+5=17）

1. 左子树节点个数的公式及证明
2. 完全二叉树
3. 中序遍历中第k个节点的获取
4. 一节点通过zigzag操作深度减小直至成为原（祖先？）根节点的孩子节点
5. 只用以上接口，将一个二叉树转换为完全二叉树

要求：时间复杂度，递归深度，辅助空间。

组成原理（30）

一、判断题（1\*5=5）

1. 浮点数float y，y\*y不溢出，则y≥0
2. 整数int x<0，则-x>0
3. 提高流水线可提高CPU的频率，并提高单位时间内能够执行的指令数目
4. CPI
5. 缓存原理是程序的局部性

二、填空题（1\*5=5）

1. RAID 1
2. RAID 5
3. 直接映射（效率？）
4. 二路组相连（效率？）
5. RGB 显示器 带宽

三、选择题（2\*5=10）

1. 指令格式 操作数、操作码、指令长度
2. 流水线冲突的解决方法哪个不能解决数据冲突
3. 地址映射
4. 全路组相连、四路组相连、直接映射 缓存
5. MIPS中异常与中断中不是硬件负责/解决

四、计算题（2\*5=10）

1. 单周期、多周期、最短指令
2. 单周期、多周期、（时间？）指令

操作系统（30）

1. 判断题（1\*10=10）
2. 死锁的充要条件
3. 调度 作业 SJF
4. 信号量机智可以解决死循环
5. 页存储管理
6. FIFO Belady
7. 延迟写
8. 最短寻道时间优先 SSD
9. 删除一个文件，这个文件的目录改变
10. PCB中当前工作目录 查找文件加速
11. 。。。。
12. 选择题（2？1？\*5=10？5？）
13. 软链接与硬链接
14. UNIX中索引结构的存放位置
15. 动态区域管理
16. 段存储管理
17. 。。。。。
18. 大题（10？15？）
19. 系统调用
20. uid/pid? 用户进程使用资源
21. 。。。。

计算机网络（20）

1. 选择题（1\*5=5）
2. 各种设备 工作层级
3. 数字信号在模拟电路中传播 调制解调器 编码解码器
4. 重新发送滑动窗口
5. 多网桥互联造成的回路问题
6. 域名服务
7. 解答题
8. ARP协议
9. 子网掩码、接受
10. 距离向量路由算法
11. 解答题

TCP 发送、拥塞、窗口