

数据结构(45分)

前期理解难,一定要把难点拿下

线性表

- 栈
 - 中缀表达式转后缀表达式(两个栈)
 - 后缀表达式求值
 - 中缀表达式求值
- 队列
- 压缩矩阵存储

[详细步骤](#)

树

- 二叉树遍历
- 完全二叉树
- 满二叉树
- 平衡二叉树的操作
 - 插入
 - **删除**
- 排序二叉树
 - 插入
 - 删除
- 线索二叉树
 - 线索的标志:tag=1
- 赫夫曼树
- 森林

图

- 连通图(无向)
- 强连通图(有向)
- 极小连通子图
- 极大连通子图
- 图的遍历
- 邻接矩阵
- 邻接表
- **邻接多重表(无向)**
- **十字链表(有向)**

- DFS
- BFS
- 最小生成树
- 最短路径
- 拓扑排序
- 关键路径

查找

- 折半查找
- 分块查找
- B-树
- B+树
- 散列
 - 线性探测
 - 二次探测($1, -1, 2^2, -2^2 \dots$)
- KMP算法

排序

- 选择类排序
 - 堆排序如何建堆
- 插入类排序
- 交换类排序
- 并归排序
- 外排序

计算机组成原理(45分)

涉及到硬件部分的难,要学会向各个概念类比对照记忆

系统概述

- 操作系统分类
 - 批处理系统
 - 分时系统
- 冯诺依曼机
- 软件层次
- 计算机性能指标
- 数据存储方式

数据及其表示

- 定点数表示
 - 原码
 - 反码
 - 补码
 - 移码
- 定点数加减乘除
- 定点数移位操作
- 字符串的存放
- BCD码
 - 8421
 - 2421
 - 余3码
 - 调整
- 校验
 - 海明码
 - 奇偶校验
 - CRC冗余校验
- 浮点数加减法
 - 对阶
 - 尾数求和
 - 规格化

存储

- 主存的拓展
- 双端口RAM和多体存储器
- 交叉变址
- cache与主存映射方式
- cache写策略
- 虚拟存储器

指令

- 指令寻址
- 数据寻址

CPU

- 微指令编码方式
- 微指令地址形成

- 微指令格式
- 流水线堵塞
- 超标流水线技术

总线

- 总线仲裁
 - 集中仲裁
 - 分布仲裁
- 总线操作和定时
 - 同步定时
 - 异步定时
 - 不互锁
 - 半互锁
 - 全互锁

IO

- IO接口
- IO控制方式
 - 程序查询
 - 中断
 - DMA
- 磁盘阵列

操作系统(35分)

难点在PV

绪论

- 操作系统分类
 - 分时(交互)
 - 批处理

进程

- 进程,线程
- 同步机制硬件实现
- 整型信号量 (忙等)
- 处理机调度算法
 - FIFO(利于CPU繁忙, 不利于IO繁忙)
 - 短作业优先

- 高响应比
- 多级反馈队列
- PV
- **管程**
- 高级调度
- 中级调度
- 低级调度
- 死锁
 - 预防
 - 互斥
 - 请求与保持(一次性)
 - 循环等待(按序分配)
 - 避免 :**银行家算法**
 - 检测 :死锁定理,资源分配图
 - 解除 :撤销进程

内存

- 编译 链接 装入
- 动态分区分配算法
- 页式
- 段式
- 段页式

文件

- 逻辑结构
- 物理结构
- 空闲块管理
- 磁盘调度算法
- 磁盘访问时间
-

IO

- IO控制方式
- **IO子系统层次**
- 设备管理

计算机网络(25分)

知识点比较多,所以一定要在强化阶段,过一下所有的知识点

物理层

- 传输介质
- 波特率
- 奈奎斯特
- 香农
- 三种交换方式
- 四个特性
 - 电气
 - 机械
 - 功能
 - 过程

数据链路层

- ARQ
- CSMA/CD
- CSMA/CA
- 二进制指数退避算法
- 广域网
 - PPP
 - HDLC

网络层

- 路由算法
- IPV4
- 子网划分
- 最长路由匹配
- NAT
- ARP
- DHCP
- ICMP
- IPV6

传输层

- UDP
- TCP流控
- TCP拥塞控制
 - 慢开始 指数增加
 - 拥塞避免 加法增大

- 快重传
- 快恢复

应用层

- DNS 53
- FTP 20 21
- POP3
- SMTP 25