**操作系统总复习**

总体上：掌握教材、习题集主要内容

第一章 引论

1. 操作系统的目标
2. 操作系统的作用
3. 批处理系统、分时系统（时间片怎样确定…）、实时系统（与时间相关）的各自目标（资源利用率、呑吐量、交互性、实时性…P8～P10）、优缺点、特征/点。
4. 操作系统四大特征、五大功能

习题集：

第二章 进程的描述与控制

1. 引入进程的目的、多道程序设计思想
2. 进程的特征、三/五/七个基本状态(fig 2-5～fig 2-8)
3. 进程同步的两种制约关系，临界区(同步)就遵循的四原则
4. 信号量机制解决**进程同步问题**（**例：习题集 P47 例17**）
5. 引入管程的目的（**高级**同步原语，更（比信号量）易于编程，习题集P27 §2.1.5开头）
6. 进程通信：理解4种中的前三种。

习题集：

第三章 处理机调度与死锁

1. 处理机调度的三个层次
2. 处理机调度目标（CPU利用率**—定义-计算**、公平性…）
3. 几种作业调度算法：FCFS、SJF（好处：平均等待时间、周转时间最短）、高响应比（公式）……P89～P90，多级反馈队列调度算法最好？大、小…
4. 几种进程调度算法：习题集p72 例4
5. 实时调度：实时系统的处理能力：p98 §2 系统处理能力强

注意两个公式的应用

1. 死锁产生的原因、必要条件及处理方法
2. 区分死锁的预防、检测、避免、解除四个概念，怎样预防、检测、避免、解除死锁？（方法）

习题集：

第四章 存储器管理

1. 存储器的层次结构（…高速缓存、磁盘缓存的作用与位置）
2. 程序的装入（逻辑地址与物理地址的区别）
3. 动态分区的几种分配算法 **§4.3.4～§4.3.5（深入理解）**
4. 动态可重定位分区分配  **§4.3.6（**深入理解为什么要用到**紧凑**技术、为什么需要**动态重定位）**
5. 对换技术的目的、目标是什么？类型有哪些？（对比文件区的目标）
6. **分页**、分段、段页式管理比较（内存利用率、用户需求等，段页式的段表与页表关系1n）

习题集：所有例子

第五章 虚拟存储器

1. 虚拟存储器的目的是什么？
2. 虚拟存储器的页表结构 P 157 **§5.2.1 图**

若虚存为1GB，页大小为1MB，页号占10位，页内位移占20位，块号与实存有关。每个页表项变长。

习题集：例子7、9

第六章 I/O系统

1. I/O设备几种控制方式？（对打印机、磁盘…）
2. 什么是设备独立性/无关性？它的主要作用是什么？
3. 什么是Spooling技术？它的主要作用是什么？
4. 引入缓冲的目的是什么？
5. 磁盘调度算法：FCFS、最短寻道时间优先（SSTF）、扫描（SCAN）

第七章 文件管理

1. 文件有哪几类逻辑结构？
2. FCB作用是什么？
3. 文件目录结构、I结点问题等

习题集 例2、3

第八章 磁盘存储器管理

1. 外存的组织方式有哪几种？fig8.7、fig8.8
2. 文件存储空间的管理有哪几种？
3. 掌握成组链接法管理方式

习题集 例1、2、8 习题 1～10