

操作系统重点内容总结

第一章：导论

明确操作系统的功能作用，明确操作系统的发展过程，即包含哪些操作系统，各自显著特点是什么。

第二章：计算机系统结构

明确计算机系统在硬件方面提供的保护包括哪些，尤其是双模操作模式，要理解。

第三章：操作系统结构

明确操作系统的基本组成包含哪些部分。

明确系统调用的含义

明确操作系统设计所采用的结构有哪些，各自的优缺点。

第四章：进程

明确的进程的含义，和程序的差别。

明确进程包含的内容

明确并发与并行的区别

明确进程的状态及转换条件

明确进程控制块的作用及内容

明确上下文切换的过程

了解进程间通信的机制有哪些，包括单机系统和网络系统。

第五章：线程

明确线程与进程的区别，及优点

明确线程模型有哪些，各自的优缺点。

第六章：CPU 调度

明确调度的层次。

明确调度的方式（可抢占和不可抢占）

明确调度的算法有哪些及各自的优缺点和适用情况。并能根据场景，用不同的调度算法计算如平均等待时间等。

明确调度准则有哪些。

第七章：进程同步

了解进程为啥需要同步和互斥。

明确的信号量的含义，wait 和 signal。

明确信号量和自选锁的区别。

掌握经典同步问题。

能使用信号量解决进程间同步和互斥问题。

第八章：死锁

明确死锁产生的四个必要条件

明确死锁的处理方法有哪些。

明确死锁预防的处理方法。

明确安全状态和不安全状态

明确死锁避免的银行家算法

会使用银行家算法来分析问题。

第九章:内存管理

明确内存管理的基本功能有哪些。

明确逻辑地址和物理地址的区别。

明确连续内存分配的方法和缺点。

明确分页机制和分段机制。

能利用页表或段表来完成逻辑地址到物理地址的转换计算。

明确外部碎片和内部碎片。

第十章:虚拟内存

明确虚拟内存的概念。

明确请求页面调度的处理过程。

明确页面置换算法及能解决相应问题。

明确颠簸的原因

第十一章:文件系统接口

明确基本概念,包括文件结构、访问方法、目录结构。

第十二章：文件系统实现

明确文件系统结构。

明确目录的实现方法。

明确磁盘的分配方法。

明确空闲空间的管理方法。

第十三章：I/O 系统

区分字符设备、块设备、网络设备

明确 I/O 应用接口

理解 I/O 内核子系统提供的服务，包括 I/O 调度、缓冲、高速缓存、假脱机 Spool 和设备预留、错误处理

明确 I/O 请求周期过程