

答疑安排请见随后的公邮通知。

操作系统课程知识点

（仅供参考，不作为出卷依据）

- 1、 操作系统的发展、功能，及特点，了解现在热门的操作系统。
- 2、 不同操作系统类型的特点？实时、分时、网络、嵌入式等？
- 3、 操作系统接口有哪些？
- 4、 操作系统的特征？并发、共享、异步（随机）、虚拟各有什么含义。
- 5、 多道程序环境下程序执行的特点？ 进程的顺序与并发执行。并发与并行？
- 6、 进程的概念、特征，与程序的区别和联系。
- 7、 线程与进程的联系与区别？
- 8、 进程的三状态及其可能的相互转化，简述每种状态下进程的特点，说明调度、唤醒、阻塞三种操作分别怎样实现状态转换？
- 9、 进程存在的唯一标志 **PCB** 的全称是什么？它包含哪些信息？功能？
- 10、 作业执行过程中的三级调度？区分进程与作业，进程调度与作业调度
- 11、 处理器调度典型算法（先来先服务、短作业优先、响应比高、优先级调度等）、影响执行顺序、参数（周转时间、带权周转时间、平均带权周转时间）及其计算。
- 12、 进程间两个基本关系：同步与互斥的概念？临界区、临界资

源？并发的两个极端情况：饥饿、死锁？

- 13、 什么是信号量，信号量的取值与资源使用情况的关系，信号量值为正数、0、负数时的含义
- 14、 什么是原语，什么是 P、V 操作？它们有什么样的含义？
- 15、 如何识别进程制约关系？如何利用 P、V 操作实现进程间的同步与互斥？信号量取值的可能变化范围？
- 16、 进程间通信的各种形式？（信号量、共享缓冲区、邮箱、管道）
- 17、 死锁的含义？死锁的四个必要条件？层次分配策略？
- 18、 死锁有哪些预防、避免、检测与消除的方法？
- 19、 银行家算法的基本思想，如何计算安全序列，会判断是否能够进行相关资源的分配？
- 20、 逻辑地址、物理地址？
- 21、 为什么要重定位？什么是静态重定位，什么是动态重定位？
- 22、 固定分区，可变式分区？可变分区分配算法？
- 23、 页式存储管理与请求页式管理的区别与联系？两种内存管理方式下，页表内容有何区别？什么是虚拟存储？
- 24、 如何在页式管理中将逻辑地址转化成物理地址？页号和页内偏移量与所占位数的关系？如何计算页面大小、逻辑空间大小及逻辑地址对应的物理地址等？
- 25、 请求分页虚拟存储管理的调页策略？内存置换策略？请求页式的优缺点,请求页式管理中的页面置换算法 FIFO、OPT、LRU、时钟置换算法。

- 26、 段式管理的基本思想，分段由什么决定？
- 27、 段式管理与页式管理各有什么特点？
- 28、 段式与段页式管理、请求段页式管理的区别与联系？段页式管理的基本思想？
- 29、 各种内存管理方式的“零头”或者碎片问题。
- 30、 设备与内存间的 I/O 传输控制方式有哪些？轮询、中断方式、DMA 方式和通道方式的区别？哪种方式占用 CPU 时间最多。
- 31、 为什么引入缓冲技术？
- 32、 设备分配的几种方式是什么？各有什么优缺点？
- 33、 I/O 系统的软件层次？什么是设备独立性，有什么好处，在操作系统中如何体现？
- 34、 SPOOLING 技术的功能和基本思想、如何实现虚拟打印机？
- 35、 文件系统的基本功能
- 36、 什么是文件的逻辑结构，文件的逻辑结构有哪些？
- 37、 记录式文件的组织方式有哪些，各有什么特点？
- 38、 什么是文件的物理结构，文件的物理结构有哪些？
- 39、 根据文件的物理组织结构情况，如何计算所支持文件的大小？
如何对一给定大小的文件，计算其占用物理盘块的情况？
- 40、 文件目录与目录文件的区别与联系。
在理解相关概念、算法的基础上，多做相关题目，不仅会做而且要做对。

预祝同学们都能考出好成绩！！