入门：

批处理系统，多道系统，分时系统，CPU/IO 流水线，系统调用的概念，什么是中断

进程、线程管理：

进程/线程的执行状态机图。什么是短期、中期、长期调度？

进程/线程调度算法有哪些(FCFS, SJR, round robin, Priority, Multilevel Feedback Queue)？它们各自优缺点是什么？评估调度算法性能有哪些指标？什么是Convoy Effect?

进程上下文切换时发生了什么？

进程和线程概念的关联和区别是什么？内核线程和用户线程的异同是什么？

信号量和条件变量各自指代什么同步机制？它们的区别是什么？

什么是关键代码段？它的三个基本属性是什么？如何实现关键代码段？

反复练习信号量的习题（每年的必考项目）。进程同步的三个经典问题是哪些？如何应对这些经典问题的变体？

理解死锁的预防、避免、检测、恢复等各种处理死锁的方法。

死锁的四个必要条件是什么？如何利用这个四个条件来预防死锁的发生？

如何应用银行家算法来避免死锁？系统处于安全态和系统陷入死锁，区别是什么？如何判定系统安全态还是非安全态？

当每种系统资源只有一个实例时，上面的死锁算法该如何设计？什么是资源分配图？资源分配图的环路代表什么含义？

内存管理：

什么是连续内存分配算法（first fit, best fit, and worst fit）？

什么是内部碎片？什么是外部碎片？

缺页中断如何触发，以及如何处理？

如何有效组织页表（单级，多级，哈希，逆向）？它们各自优缺点是什么？

如果评估TLB缓存的影响，以及如何计算有效访存时间？

如果理解页面替换算法（FIFO，Optimal，LRU，LRU近似）？如何计算各个算法的缺页中断次数？什么是Bélády's anomaly?

什么是进程的工作集？内存抖动是一种什么现象？

如何适配页面大小，有哪些因素影响页面大小设置？

文件系统：

理解文件控制块和目录项的概念，能够讲解文件系统如何让用户通过逐级目录访问到目标文件？

文件分配算法 -- 连续分配，链接分配（注意复习FAT文件格式），索引分配和多级索引分配（比如Unix inode）。

当顺序访问文件的时候，哪几种文件分配算法比较适合？当要求随机访问文件的时候，哪几种算法合适？当文件需要随时扩张大小的时候，哪几种算法比较合适？

磁盘调度算法，LOOK，SCAN，C-SCAN等