

黑凤梨君操作系统期中复习

注：本文件为23级软工操作系统期中复习（L1-L9）的问题自检清单，由黑凤梨君整理

建议和 [os精精精精简简简版.pdf](#) 共同使用

标黄色的部分为去年期中考试考过的内容，加粗的部分为每一行的重点词，
*代表有数学内容涉及

感谢你对黑凤梨君的大力支持！

祝各位在这门课都能取得好成绩！都能上60！（据说平均分是40-50）

L1 操作系统

1. 什么是操作系统？
2. 应用程序是怎么与OS交互的？
3. OS 是什么环境？
4. 用户怎样与OS交互？
5. 什么是内核？
6. OS除了内核之外还有什么？
7. 不同公司开发了哪些不同的操作系统？
8. 操作系统必须完成的任务有哪些？（7点）

L2 进程

1. 什么是程序(program), 进程(process), 处理器(processor)?
2. 什么是PCB(process control block)? 它有什么用?
3. 什么是queued process, zombie process, running process, blocked process?
4. 进程之间的通信通过什么来实现？与操作系统的通信通过什么来实现？
5. 什么是软件中断？什么是硬件中断？

*L3+4 进程调度算法

1. 操作系统如何通过PCB进行进程调度？这其中的上下文切换(Context Switch)会导致什么？
2. 什么是多处理？什么是非对称多处理？什么是对称多处理？(execute, I/O, Data Structure, Disvantage)
3. 什么是CPU利用率(Processor Utilisation), 吞吐量(Throughput), 周转时间(Turnaround Time), 等待时间(Waiting Time), 响应时间(Response Time)？
4. 你会画甘特图吗？
5. 什么是FCFS？什么是SJF？它们有什么缺点？
6. 什么是HRN？它解决了上面两种算法的什么问题？
7. RR轮转法是什么？它有什么优缺点？
8. 多级队列反馈是什么？它有什么优缺点？

*L5 泊松分布

1. 多处理系统中导致性能滞后的因素有哪些?
2. 什么是泊松分布? 公式怎么用? 什么时候取到最大值?
3. 什么是分布式系统?
4. 什么是硬实时系统? 什么是软实时系统?

L6 磁盘

1. 更小的磁盘片有什么优点?
2. 磁盘片的结构是怎么样的? 两个磁盘片的四侧分别有什么用?
3. 访问磁盘块的最慢部分是什么?
4. 在磁盘调度算法中, 什么是FCFS, SSTF, SCAN Algorithm, C-SCAN Algorithm, LOOK Algorithm, C-LOOK Algorithm?
5. 磁道上存储的扇区数量由什么决定? 读取时什么时候性能最佳?
6. 固态硬盘的优缺点有哪些?
7. 衡量硬盘驱动器的性能指标有哪些?

L7 进程间通信

1. 什么是子/父进程? 它们之间的关系是怎么样的?
2. 什么是进程间通信? 为什么要进行进程间通信?
3. 实现进程间通信的两种基本方法是什么? 它们各自有什么要求?

L8+L9 进程间通信技术

1. 什么是管道Pipes, 命名管道Named Pipe, 套接字Sockets, 远程过程调用RPC? 它们的特点是什么? 用于哪些方面的进程间通信? 对比其他三个有什么优化或作用?