

# 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？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？
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？