

复 习 课

- 1、OS 的定义。
- 2、现代 OS 的主要目标和 OS 的作用。
- 3、课程中介绍的几种类型的 OS：多道批处理系统、分时系统、实时系统等，每种系统的工作原理和各自的特性。
- 4、什么是程序，单道环境程序执行的特征是什么？
- 5、什么是多道程序设计技术(程序的并发执行)，程序并发执行带来哪些影响？
- 6、什么是进程？进程实体的组成。
- 7、什么是 PCB，它里面记录什么内容？PCB 的作用。
- 8、进程的三种基本状态是哪三种，每种状态的详细含义分别是什么？
- 9、进程的三种基本状态间如何转换，在什么情况下进行转换？
- 10、并发进程间有哪两种相互制约关系？每种详细内涵和实现。
- 11、整型信号量的详细内涵，它对应的 P、V 操作的处理流程。
- 12、记录型信号量的详细内涵，它对应的 P、V 操作的处理流程。
- 13、进程通信的类型，每种通信类型的详细内涵。
- 14、线程的定义、属性、与进程的比较。
- 15、处理机的分级调度：分四级-作业调度、交换角度、进程调度、线程调度，每一级调度的主要功能；其中，进程调度的特殊性-是基本的，是每类 OS 中都必不可少的一种调度。
- 16、主要作业调度算法（FCFS 和 SJF）的算法思想；在各种调度算法的

管理下，一批作业的平均周转时间和平均带权周转时间的计算。

17、进程调度的两种方式（调度策略）--非抢占式和抢占式，各自的详细内涵。

18、主要的进程调度算法：FCFS 和 SJF 调度算法、时间片轮转法、静态优先权调度算法、动态优先权调度算法，每种算法的算法思想，与两种调度策略的结合；

19、多级反馈轮转调度算法：算法思想、调度过程、优缺点及性能分析。

20、什么是死锁，它产生的原因和必要条件是什么？

21、安全状态和不安全状态的详细内涵，系统中出现进程死锁与安全/不安全状态的关系。

22、系统中一般只有一个 CPU，在 OS 的管理下，CPU 如何实现共享？

23、什么是地址变换？地址变换的原因？静态/动态地址变换。

24、各种存储管理方法（静态分区、动态分区、分页、分段、段页）的基本原理、存储管理的数据结构及其作用，地址变换的时机及其变换过程过程。

25、各种存储管理方法（静态分区、动态分区、分页、分段、段页）的特点（优缺点）。

26、存储管理中什么是碎片、碎片整理？在哪些存储管理方法中需要进行碎片整理？碎片整理如何进行？

27、分页、分段式存储管理中快表的详细内涵、快表的作用。

28、动态分区式存储管理的存储分配算法：每种算法的详细内涵、特

点（优缺点）。

29、什么是虚拟存储器？它的特征、容量如何？

30、请求分页、请求分段处理的存储管理数据结构。

31、缺页、缺段中断处理程序的运行时机，处理过程；简单的页面置换算法。

32、作为共享资源，内存共享如何实现？

33、I/O 管理的特点。

34、I/O 管理的功能；什么是设备独立性？引入的原因，实现的方法。

35、什么是控制器？控制器的功能？

36、什么是通道？通道的工作原理？

37、什么是：中断、中断请求与响应、中断屏蔽、中断向量、外/内中断（陷入）？

38、什么是磁盘的：磁道、柱面、扇区？

39、磁盘的低级格式化和高级格式化的任务分别是什么？

40、作为临界资源，许多 I/O 设备如何共享？

41、什么是 OS 的文件系统？它的功能？

42、什么是文件的：FCB、目录、i 节点？

43、文件的目录结构有哪几种？每种结构的组成，优缺点。

44、什么是文件的共享？文件共享的几种实现方法的详细内涵。

45、什么是文件的保护？什么是文件的保密？

46、基于访问权的文件访问控制机制：存取控制矩阵方法、存取控制

表方法、口令方法、密码方法，实现每种方法的详细内涵。

47、基于保护域的文件访问控制机制：保护域、静态域/动态域、基本的访问矩阵方法、具有切换权的访问矩阵方法，每种概念和方法的详细内涵。

48、OS 用户接口主要有哪两类？

49、联机命令接口的组成？什么是程序接口？

50、实验中学学习到的 linux 的系统调用：每种调用的功能和调用格式。