

第二章

1. 对于一个可执行程序文件，该程序与执行它的进程是(一对多)的关系。
2. 从静态角度上看，进程是由(进程控制块(PCB))、(程序段)、(数据段)三部分组成。
3. 正在执行的进程由于用完其时间片而被暂停执行，此时进程应从执行状态变成为(就绪状态)。
4. 引入进程，可带来(资源利用率的提高)和(系统吞吐量的增加)的好处，但却增加了系统的(时间)和(空间)开销。
5. 临界区是指进程中用于(访问临界资源)的那段代码。
6. (整型信号量)是一种只能由 P 和 V 操作所改变的整型变量，(记录型信号量)可用于实现进程的(同步)和(互斥)，()是指排他性地访问临界资源。
7. 设有 6 个进程共享同一互斥段，若最多允许有 3 个进程进入互斥段，则所采用的互斥信号量的初值为(3)。
8. 有 3 个进程共享同一程序段，而每次最多允许两个进程进入该程序段，若用 P、V 操作作同步机制，则记录型信号量 S 的取值范围为(2、1、0、-1)。
9. 为实现消息缓冲通信，在 PCB 中应增加(消息队列首指针)、(消息队列互斥信号量)和(消息队列资源信号量)三个数据项。

第三章

1. 在三种基本类型的操作系统中，都设置了进程调度，在批处理系统中还应设置作业调度，在分时系统中除了进程调度，通常还设置了中级调度。
2. 我们如果为每一个作业只建立一个进程，则为了照顾短作业用户，应采用短作业优先调度算法；为照顾紧急作业的用户，应采用优先级调度算法；为能实现人机交互作用采用时间片轮转算法；而能使短作业、长作业及交互作业用户都比较满意时，应采用多级反馈队列算法。
3. 产生死锁的基本原因是竞争资源和进程推进顺序不当，产生死锁的四个必要条件是互斥条件，请求和保持条件，不可抢占条件和循环等待条件。
4. 资源的一次分配法和有序分配法分别破坏了产生死锁的必要条件中的请求和保持条件和循环等待条件，它们属于预防死锁，而银行家算法属于避免死锁。
5. 作业调度是从后备作业队列中选出一批作业，为它们分配资源，并为它们创建进程。
6. 最有利于提高系统吞吐量的作业调度算法是短作业优先调度算法；能对紧急作业进行及时处理的调度算法是优先级调度算法；能较好的满足短作业用户要求，又能适当的照顾长作业，以及照顾作业到达次序的调度算法是高响应比优先调度算法。
7. 在高响应比优先的调度算法中，当各个作业的等待时间相同时，短作业将得到优先调度；当各个作业要求的运行时间相同时，等待时间最长者将得到优先调度。

第四、五章

1. 在分区分配的算法中，首次适应算法倾向于优先利用内存中的低地址部分的空闲分区，从而保留了高地址部分的空闲分区。
2. 地址变换机构的最基本任务是将用户地址空间中的逻辑地址变换为内存空间中的物理地址。在分页系统中为实现地址变化而设置了页表寄存器，其中存放了页表始址和页表长度，

在进程未运行时，它们存放在进程的 PCB 中。在分页系统中进行地址变换时，应将页表寄存器中的页表始址和页号进行相加，得到该页的页表项位置，从中可得到物理块号。

3. 假定某分页存储管理的系统中，内存容量为 1MB，被分成 256 块，块号为 0, 1, 2, ..., 255，某作业的地址空间占 4 页，其页号为 0, 1, 2, 3，被分配到内存的第 2, 4, 1, 5 块中。

则有①内存地址应使用 20 位来表示。

②作业每一页的长度为 4KB (1MB/256)，逻辑地址中的页内地址应用 12 位。

③把作业中每一页在分到的内存块中的起始地址填入下表：

页号	起始地址	页号	起始地址
0	8KB	2	4KB
1	16KB	3	20KB

4. 为实现请求分页管理，应在页表中增加状态位、访问字段、修改位、外存地址。

第六章

1. 在大型机系统中，主机通常是通过通道和设备控制器与外设相连。

2. 操作系统中通常采用的 I/O 控制方式有程序 I/O 方式、中断驱动控制 I/O 方式、DMA 控制方式和 I/O 通道控制方式。在对打印机进行 I/O 控制时，通常采用中断驱动控制 I/O 方式，对磁盘的 I/O 控制采用 DMA 控制方式，而 DMA 是指允许外部设备与内存之间直接交换数据的控制器，在 DMA 中必须设置地址寄存器，用于存放内存地址。

3. SPOOLing 系统是由磁盘中的输入井和输出井，内存中的输入缓冲区和输出缓冲区，以及输入进程和输出进程所构成。SPOOLing 是对脱机 I/O 工作方式的模拟，SPOOLing 系统中的输入井和输出井是对脱机输入输出中的磁盘进行模拟，输入进程和输出进程是对脱机输入输出中的外围控制机进行模拟。

4. 设备管理中引入缓冲机制的主要原因是缓和 CPU 与 I/O 设备间速度不匹配的矛盾；减少对 CPU 的中断频率，放宽对 CPU 中断响应时间的限制；解决数据粒度不匹配的问题；提高 CPU 和 I/O 设备之间的并行性。

设备管理的主要功能是缓冲区管理、设备分配、设备处理、虚拟设备及实现设备独立性等。