

1.操作系统引论

1.操作系统的主要功能

1.处理机管理功能

1.进程控制

当进程运行结束时，应立即撤销进程，以便能及时回收该进程所占用的资源，供其他进程使用。

2.进程同步

主要任务是为多个进程的运行进行协调，常用的协调方式有①进程互斥方式，指诸进程在对临界资源进行访问时，采用互斥方式；②进程同步方式，指在相互合作去完成共同任务的主进程间，由同步机构对他们的执行次序加以协调。最简单得 实现进程互斥的机制是为每一个临界资源配置一把锁，而实现进程同步时，最常用的是信号量机制。

3.进程通信

当相互合作的进程处于同一计算机时，通常在它们之间采用直接通信的方式，即由原进程发送命令直接将消息挂到目标进程的消息队列上，以后有目标进程利用接受命令从消息队列取出消息。

4.调度

①作业调度：从后备队列中按照一定的算法选择出若干个作业，为他们分配运行所需的资源，再将作业调入内存之后，分别为他们建立进程，使它们都成为可能获得处理机的就绪进程，并将他们插入到就绪队列中。

②进程调度：从就绪队列中按照一定的算法选出一个进程，将处理机分配给他，并为它设置运行现场，使其投入运行。

2.存储器管理功能

1.内存分配

内存分配的主要任务：

- (1)为每道程序分配内存空间；
- (2)提高存储器的利用率，尽量减少不可用的内存空间；
- (3)允许正在运行的程序申请附加的内存空间，以适应程序和数据动态增长的需求

内存分配方式	说明
静态分配方式	作业装入时内存空间确定，装入后的整个运行期间不允许再申请新的内存空间
动态分配方式	作业装入时内存空间确定，装入后的整个运行期间允许再申请新的内存空间

2.内存保护

主要任务：

- (1)确保每道用户程序都仅在自己的内存空间内运行
- (2)绝不允许用户程序访问系统的程序和数据,也绝不允许用户程序转移到非共享的其他用户程序中执行.

简单的内存保护机制:设置两个界限存储器,分别用于存放正在执行程序的上界和下界.在程序运行时,系统需对每条指令所要访问的地址进行检查,如果发生越界.便发出越界中断请求,以停止该程序的运行.

3.地址映射

将地址空间中的逻辑地址转化为内存空间中与之对应的物理地址.

4.内存扩充

借助于虚拟存储技术,从逻辑上扩充内存容量

内存扩充用于实现下属功能:

- (1)请求调入功能:系统允许仅在装入部分程序和数据的情况下,便能启动该程序.在程序运行过程中,若发现要继续运行时所需的程序和数据尚未装入内存,可向OS发出请求,由OS从磁盘中将所需部分调入内存,以便继续运行.
- (2)置换功能:若发现在内存中已无足够的空间来装入需要调入的程序和数据时,系统应将内存中的一部分暂时不用的程序和数据调至硬盘上,以腾出内存空间,然后再将所需调入的程序和数据调入内存.

你好 ==和<https://www.baidu.com/>