1 现代CPU的重要特点 （1）Multiprogram （多用户执行，这里的用户指多个程序，不是狭义上的用户）在non-multiprogrammed os 里 CPU可能会经常进入idle状态, 不能空闲下来。

Time-sharing OS : 1 快速地在任务之间切换实现多任务 2 强调交互性，分时操作系统的交互能力强，用户能很快得到反馈

job scheduling : 任务调度 选择哪些任务放到主存

CPU scheduling: CPU调度 选择执行哪些任务

Process scheduling 进程调度

现代操作系统是中断驱动的，事件发生的标志通常是中断或者陷阱

Timer：计时器，确保操作系统保持对CPU的控制权，可以防止用户程序中的错误（比如死循环），当计时器倒计时完成的时候，控制权会自动返回给操作系统。

2 对于小批量的数据（比如单个字符键盘）可以采用中断驱动的IO方式，对于大量的数据（磁盘IO）需要采用DMA