Response Time 到第一次服务的等待时间

Wait Time 从开始到结束一共的等待时间

Turn Around Time 从提交到结束叫整个周转时间

调度策略

FIFO First In First Out

一个进程保持运行在cpu上，直到它阻塞或者中断

很长的工作吞吐率很低 效率不高

优点：实现简单

缺点：短作业阻塞很长时间

Round Robin （RR）分时调度

基于一个timer 中断，所以短的工作可以分享到公平的时间

Timer是独立于进程的

Preemptive （剥夺） 一个进程可以被强制的离开运行状态，并且放入一个其他的进程运行。

Round Robin Scheme

如果时间过长 退化成FIFO

如果时间过短 那么切换消耗很高

优点：优化了 Response Time 立刻就服务

缺点：操作系统切换时间长

Shortest Job First(SJF) 不可剥夺的的短作业优先

优点：可证明优先，对短作业友好，对长作业不友好

STCF(Shortest time to completion First)

Shortest Remaining Time First （SRTF）可剥夺的短作业优先，短作业来的时候剥夺大作业

如果长度都一样，SJF->FIFO

Priority scheduling优先级调度

优先级高的最先调度 时间越短 优先级越高 会发生饥饿

Multilevel feedback queues 多级反馈队列

使用多个队列和多个不同的优先级

Round Robin at each priority level

Run highest priority jobs first

Once those finish，run next highest priority etc

Jobs starts in the higest priority queue

If time slice expires drop the job one level

If time slice dose not expire ，push the job up by one level

IO执行完成只后优先级最高 Aging Lottery scheduling 彩票调度

# 独立线程

独立线程：确定性 可再现 （线程之间 不共享资源 不交流）

协同线程：不确定性 不可再现性 （线程之间交流）

原子操作 要么不做，要么做完

Race Conditions 竞争危害 ： thread执行的过程中共享内存，它们的结果取决于执行的时间。

Synchronization同步

Mutual exclusion互斥

Critical secation 临界区