第6章 进程调度

- 6.1进程调度概念
- 6.2典型调度算法
- **6.3 Linux进程调度**

《操作系统原理》

6.1进程调度概念

教师: 苏曙光

华中科技大学软件学院



- ____ 在合适的时候以一定策略选择一个就绪进程运行.
- 調度时机?____
- 调度策略? ——
- 调度的目标? →

进程调度的目标

- → 1.响应速度尽可能快
 - 2.进程处理的时间尽可能短
 - 3.系统吞吐量尽可能大
 - 4.资源利用率尽可能高
 - 5.对所有进程要公平
 - 6.避免饥饿
 - 7.避免死锁~
 - 上述部分原则之间存在自相矛盾!

进程调度的目标

- → 1.响应速度尽可能快
 - 2.进程处理的时间尽可能短
- → 3.系统吞吐量尽可能大



- 4.资源利用率尽可能高
- 5.对所有进程要公平
- 6.避免饥饿
- 7.避免死锁
- 上述部分原则之间存在自相矛盾!

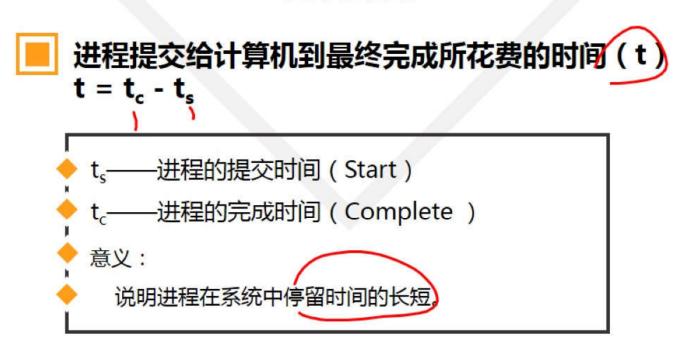
进程调度的目标

- 1.响应速度尽可能快 /
- → 2.进程处理的时间尽可能短
 - 3.系统吞吐量尽可能大
 - 4.资源利用率尽可能高
- → 5.对所有进程要公平
 - 6.避免饥饿
 - 7.避免死锁
 - 上述部分原则之间存在自相矛盾!

进程调度的目标(两个量化的衡量指标)

- 周转时间/平均周转时间
- 带权周转时间/平均带权周转时间

周转时间



平均周转时间

$$t = (t_1 + t_2 + ... + t_n) / n$$

意义:平均周转时间越短,意味着这些进程在系统内停留的时间越短,因而系统吞吐量也就越大,资源利用率也越高。

■ 带权周转时间w

 \blacksquare w =(t)/(t_r

■ t: 进程的周转时间

■ t_r:进程的运行时间(run)

■ 意义: 进程在系统相对停留时间。

里 平均带权周转时间

 $\blacksquare W = (W_1 + W_2 + ... + W_n) / n$

- 1. 先来先服务调度 (First Come First Serve)
- 2.短作业优先调度算法(Short Job First)
- 3.响应比高者优先调度算法
- 4.优先数调度算法
- 5.循环轮转调度法(ROUND-ROBIN)
- 6.可变时间片轮转调度法
- 7.多重时间片循环调度法