

进程

04 April 2017 09:40

互斥和同步

自旋锁

实现互斥的几种方案

软件：严格交替法，Peterson解决方案

硬件：关闭中断，TSL指令

阻塞和忙等待

睡眠和唤醒

在sleep和awake之间，可能会被中断

信号量 P/V

管程（monitor）：自动实现互斥

条件等待和唤醒wait&signal

Java与管程

消息传递（有些类似CSP

要点：应答机制，认证，鉴权，性能

实现：信箱 or 管道？

进程调度

IO密集型，CPU密集型

需要区分场景：批处理系统，交互式系统，实时系统

批处理中的调度：

先到先服务

最短作业优先

最短剩余时间

三级调度

交互系统中的调度：

时间片轮转

优先级调度

多重队列：给每次调度分配不同的时间片长度

最短进程优先

保证调度算法

彩票调度算法

公平调度算法：按照用户而不是进程进行分配

线程调度

用户线程

由于进程内没有中断机制，线程可自己运行任意时间

内核线程

MINIX3内部结构

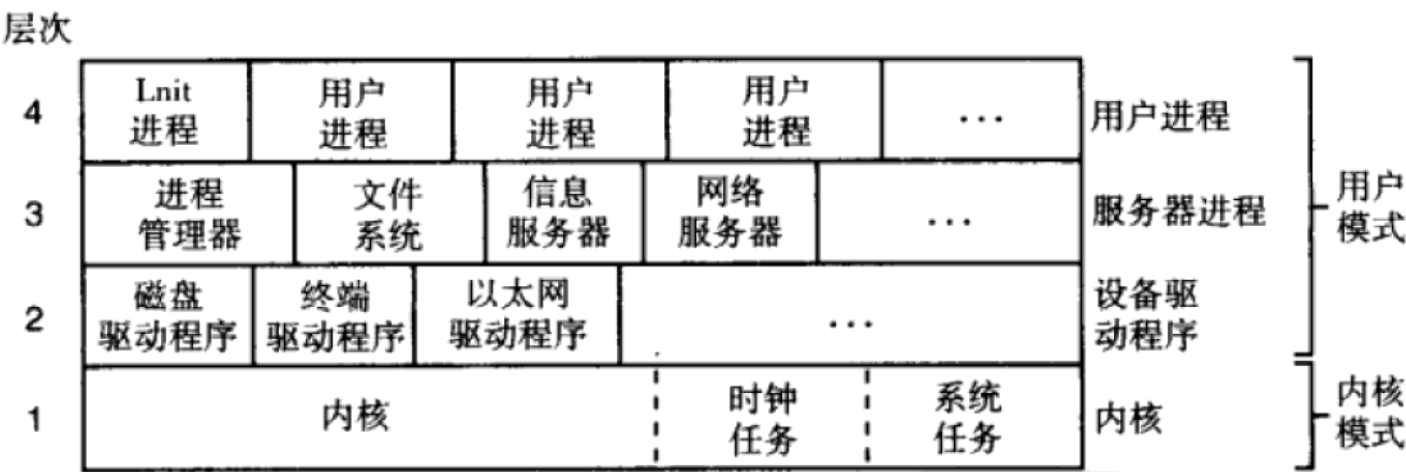


图 2.29 MINIX 3 的四层结构