

145241 张子良

1. 私有资源只能被一个进程访问, 共享资源可以被多个进程访问, 互斥资源在同一时刻只能被一个进程访问. 例:

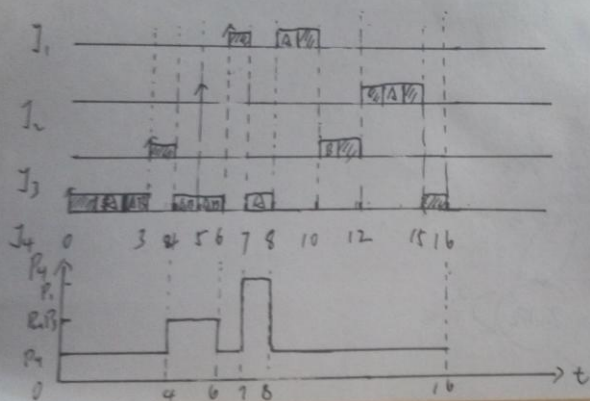
生产者消费者问题: 生产者: $count = count + 1$
 $register = count$
 实际上为: $register = register + 1$
 $count = register$
 消费者执行: $count = count - 1$
 $register2 = count$
 $register2 = register - 1$
 $count = register2$

倘若 $count = 0$, 生产者先生产一个应该还是 0. 但若生产者进程执行完成 $register = register + 1$ 或被消费者进程中断, 倘若消费者进程运行完得到 $count = -1$, 此时回到生产者进程, $count = register2 = 1$, 出错.

2. 非抢占; 修改时禁止中断出现; 信号量.

3. 初始化信号量 $mutex$ 为 1. 每个进程在使用资源时执行 P 操作, 释放时执行 V 操作. 一个进程执行 P 操作时发现 $mutex$ 不为正, 则被放入等待队列, 执行下一个进程, 当他进程执行 $signal$ 操作时被唤醒放入就绪队列.

1. DIP 会产生死锁. 当低优先级进程 A 获取锁 L1 进入临界区, 被高优先级线程 B 抢占, 获取锁 L2 进入临界区, B 申请锁 L1 被 A 阻塞, A 获得 B 的优先级继续执行, 请求锁 L2, 产生死锁.



J_2 没有在 $deadline = 13$ 前完成, 最大延迟为 2 个单位时间

使 J_3 优先级低于 J_2 , 即 $J_3 > J_2 > J_4$