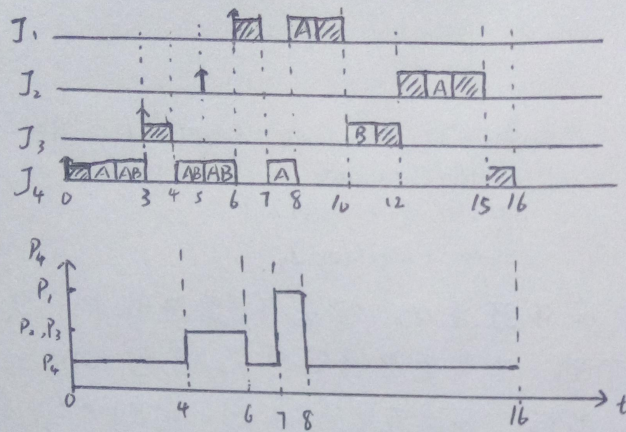


- 14353750 杨超
- 3.1
- 私有资源只能被一个进程访问, 共享资源可以被多个进程访问, 互斥资源在同一时刻只能被一个进程访问。
例: 生产者消费者问题
生产者: $count = count + 1$, $register1 = count$
实际为: $register1 = register1 + 1$
 $count = register1$
消费者执行: $count = count - 1$, 非原子
 $register2 = count$
 $register2 = register2 - 1$
 $count = register2$
倘若 $count = 0$, 先生产一个再消费一个应该还是 0。但若生产者进程执行完 $register1 = register1 + 1$ 就被消费者进程中断, 消费者进程运行完得到 $count = -1$, 此时回到生产者进程, $count = register1 = 1$, 出错。所以互斥资源同一时刻只能被一个进程访问。
 - 非抢占; 修改时禁止中断出现; 信号量。
 - 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。若一个进程执行 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, 当其他进程执行 signal 操作时被唤醒放入就绪队列。

Ex 3.2

- DIP 会产生死锁。当低优先级进程 A 获取锁 L1 进入临界区, 被高优先级进程 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。

2.3



- 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 $J_1 > J_2 > J_3 > J_4$ 。

