

死锁 作业

1. 假设系统由相同类型的 9 个资源被 4 个进程共享，试分析每个进程最多可以请求多少个资源数时该系统仍无死锁？
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
2. 死锁现象并不是计算机系统独有的，例如，除_____之外，下列三种案例都是死锁的体现。
A. 大桥大修，桥上只有一个车道通行
B. 高速公路大堵车，因为桥被台风吹跨了
C. 两列相向行使的列车在单轨铁路线上迎面相遇
D. 两位木匠订地板，一位只握一把斧头，而另一位没有榔头，却有钉子
3. 在下列描述中，___发生进程通信上的死锁
A. 某一时刻，发来的消息传给进程 P1，进程 P1 传给进程 P2，进程 P2 得到的消息传给进程 P3，则 P1、P2、P3 三进程。
B. 某一时刻，进程 P1 等待 P2 发来的消息，进程 P2 等待 P3 发来的消息，而进程 P3 又等待进程 P1 发来的消息，消息未到，则 P1、P2、P3 三进程。
C. 某一时刻，发来的消息传给进程 P3，进程 P3 再传给进程 P2，进程 P2 再传给进程 P1，则 P1、P2、P3 三进程。
D. 某一时刻，发来的消息传给进程 P2，进程 P2 再传给进程 P3，进程 P3 再传给进程 P1，则 P1、P2、P3 三进程。
4. 在哲学家进餐问题中，若仅提供 5 把叉子，则同时要求进餐的人数最多不超过 ___时，一定不会发生死锁。
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
5. 以下叙述中正确的是___。
A. 进程调度程序主要是按一定算法从阻塞队列中选择一个进程，将处理机分配给它
B. 预防死锁的发生可以通过破坏产生死锁的 4 个必要条件之一来实现，但破坏互斥条件的可能性不大
C. 进程进入临界区时要执行开锁原语
D. P、V 操作可以防止死锁的发生
6. 在_____的情况下，系统出现死锁。
A. 计算机系统发生了重大故障
B. 有多个阻塞的进程正在等待键盘的输入
C. 若干进程因竞争资源而无休止地相互等待他方释放已占有的资源
D. 资源数大大小于进程数或进程同时申请的资源数大大超过资源总数
7. 预防死锁是通过破坏死锁四个必要条件中的任何一个来实现的，下面关于预防死锁的说法中，错误的是_____。
A. 破坏“非抢占”条件目前只适用于内存和处理器资源
B. 可以采用共享等策略来破坏“互斥”条件
C. 破坏“请求和保持”条件可以采用静态分配策略或规定进程申请新的资源前首先释放已经占用的资源
D. 采用资源编号并规定进程访问多个资源时按编号次序顺序申请的办法可以破坏“环

路等待”条件，从而防止死锁的出现

8. 设 m 为同类资源数， n 为系统中并发进程数。当 n 个进程共享 m 个互斥资源时，每个进程的最大需求是 w ；则下列情况会出现系统死锁的是__。

- A. $m=2, n=1, w=2$ B. $m=2, n=2, w=1$ C. $m=4, n=3, w=2$ D. $m=4, n=2, w=3$

9. 使用银行家算法来避免死锁的操作系统是_____。

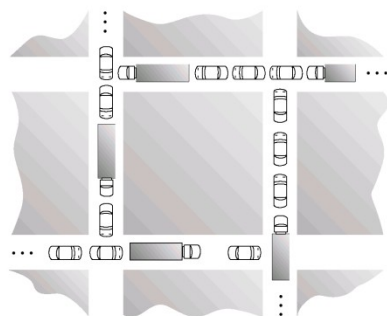
- A. Windows XP B. Linux C. FreeBSD UNIX D. A、B、C都不是

10. 死锁与安全状态的关系是_____。

- A. 死锁状态有可能是安全状态 B. 安全状态也可能是死锁状态
C. 不安全状态必定产生死锁 D. 死锁状态一定是不安全状态

11. 假设有如下图所示的交通死锁情况：

- (1) 说明产生死锁的 4 个必要条件在此处成立。
(2) 给出一个避免死锁的简单规则。



12. 设有一系统在某时刻的资源分配情况如下：

进程号	已分配资源				最大请求资源				剩余资源			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
P0	0	0	1	2	0	0	1	2	1	5	2	0
P1	1	0	0	0	1	7	5	0				
P2	1	3	5	4	2	3	5	6				
P3	0	6	3	2	0	6	5	2				
P4	0	0	1	4	0	6	5	6				

请问：

- (1) 系统中各进程尚需资源数各是多少？
(2) 当前系统安全吗？
(3) 如果此时进程 P1 提出资源请求 (0, 4, 2, 0)，系统能分配给它吗？