

习题七

班级：_____姓名：_____学号_____

- 1、 在有 m 个进程的系统中出现死锁时，死锁进程的个数 k 应该满足的条件是什么？
- 2、 什么是死锁？产生死锁的原因是什么？
- 3、 假设一个系统有 m 个相同类型的资源被 n 个进程共享，进程每次只请求或释放一个资源。试证明只要符合下面两个条件，系统就不会发生死锁。
 - a. 每个进程需要资源的最大值在 $1 \sim m$ 之间。
 - b. 所有进程需要资源的最大值的和小于 $m+n$ 。
- 4、 考虑一个系统在某一时刻的状态：

	<u>Allocation</u>	<u>Max</u>	<u>Available</u>
	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	

使用银行家算法回答下列问题：

- a. Need 矩阵的内容是怎样的？
- b. 系统是否处于安全状态？
- c. 如果从进程 P1 发来一个请求 $(0, 4, 2, 0)$ ，这个请求能否立刻被满足？