



操作系统原理

Operating Systems Principles

陈鹏飞
计算机学院



作业-7

- 1、死锁产生的条件以及死锁解决的方案有哪些?
- 2、假设系统处于不安全状态, 说明线程可以在不进入死锁状态的情况下完成执行。

3、 Consider the following snapshot of a system:

	<u>Allocation</u>				<u>Max</u>				<u>Available</u>			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
T_0	0	0	1	2	0	0	1	2	1	5	2	0
T_1	1	0	0	0	1	7	5	0				
T_2	1	3	5	4	2	3	5	6				
T_3	0	6	3	2	0	6	5	2				
T_4	0	0	1	4	0	6	5	6				

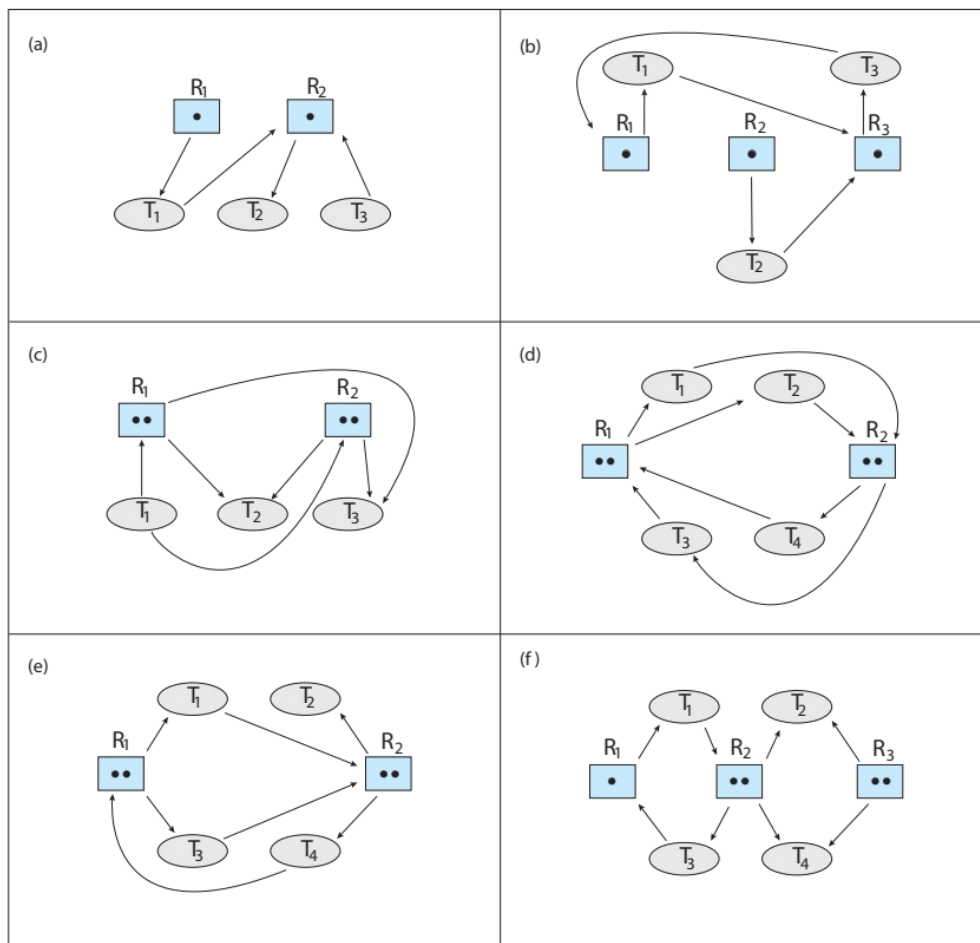
Answer the following questions using the banker's algorithm:

- a. What is the content of the matrix *Need*?
- b. Is the system in a safe state?
- c. If a request from thread T_1 arrives for (0,4,2,0), can the request be granted immediately?



作业-7

4、 如图所示的六个资源分配图中的哪一个死锁了？对于那些死锁的情况，提供线程和资源的等待循环。对于没有死锁的情况，说明线程完成执行的顺序。





作业-7

- 5、在内存管理系统中内存碎片和外部碎片的区别是什么？
- 6、大多数系统允许程序在执行过程中为其地址空间分配更多内存。程序堆段中的数据分配就是这样分配的内存的一个例子。在以下方案中，支持动态内存分配需要什么？
 - a. 连续内存分配
 - b. 分页
- 7、Consider a computer system with a 32-bit logical address and 8-KB page size. The system supports up to 1 GB of physical memory. How many entries are there in each of the following?
 - a. A conventional single-level page table
 - b. An inverted page table



作业-7

8、假设有下面的段表：以下逻辑地址的物理地址是多少？

段	基地址	长度
0	219	600
1	2300	14
2	90	100
3	1327	580
4	1952	96

- a. 0430 (1位段号, 3位段内偏移)
- b. 110
- c. 2500
- d. 3400
- e. 4112