

## Ch 5

1. b) c)
2. a) 多线程 Web 服务器: 任务并行性.  
b) 大规模矩阵求和: 数据并行性  
c) Word 字处理软件: 任务并行性.
3. CHILD: value = 5  
PARENT: value = 0  
父子进程, 子进程结束再输出父进程.

## Ch 6

1. 两个或多个进程竞争使用不能被同时访问的资源, 使得这些进程有可能因为时间上推进的先后原因而出现问题.
2. 互斥, 进步, 有限等待.
3. 一个进程位于其临界区内, 任何试图进入其临界区的进程都必须在其进入代码中连续循环.
4. a) 哲学家同时拿起左边的 chopstick, 就没有人能拿起右边的.  
b) 所有哲学家拿起左边的<sup>也</sup>发现右边不可用, 放下左边, 又拿起, 如此往复.
5. a) 只要有一个读进程~~活跃~~<sup>活跃</sup>, 就可以让接下来的读进程访问文件, 写进程饥饿.  
b) 一个进程在读写, 就不可以有新的读进程.  
c) 使用读写锁.

Ch 7. 1. 持有并等待: 所有进程进行前, 一次性获取所有资源.

不剥夺: 已持有资源的进程无法获得其他资源则释放其占有的资源.

循环等待: 为资源编号, 只能获取比其已有资源编号大的资源.

2. 1. 可以  $(1, 0, 2) \leq (3, 3, 2)$ .
2. a)  $(3, 3, 0) \leq (4, 3, 1)$   
 $(3, 3, 0) \leq (2, 3, 0)$  不可以
- b).  $(0, 2, 0) \leq (7, 4, 3)$   
 $(0, 2, 0) \leq (2, 3, 0)$  不可以.  
但根据安全算法  $\Rightarrow$  不安全, 不可以