

## 操作系统第三章总复习题

### 一、单选题

- 1、进程调度又称低级调度，其主要功能是（ D ）。  
A. 选择一个作业调入内存  
B. 选择一个主存中的进程调出到外存  
C. 选择一个外存中的进程调入到主存  
D. 将一个就绪的进程投入到运行
- 2、若进程 P 一旦被唤醒就能够投入运行，系统可能为（ D ）。  
A. 分时系统，进程 P 的优先级最高  
B. 抢占调度方式，就绪队列上的所有进程的优先级皆比 P 的低  
C. 就绪队列为空队列  
D. 抢占调度方式，P 的优先级高于当期运行的进程。
- 3、一个进程 P 被唤醒后，（ D ）。  
A. P 就占有了 CPU。  
B. P 的 PCB 被移到就绪队列的队首。  
C. P 的优先级肯定最高  
D. P 的状态变成就绪
- 4、若当期运行进程（ C ）后，系统将会执行进程调度原语。  
A 执行了一个转移指令  
B 要求增加主存空间，经系统调用银行家算法进行测算认为是安全的。  
C 执行了一条 I/O 指令要求输入数据。  
D 执行程序期间发生了 I/O 完成中断。
- 5、当系统中（ C ）时，系统将不会执行进程调度原语。  
A. 一个新进程被创建  
B. 当前进程执行了 P 操作。  
C. 在非抢占调度中，进程 A 正在运行而进程 B 恰好被唤醒。  
D. 分时系统中时间片用完。
- 6、在分时系统中，若当期运行的进程连续获得了两个时间片，原因可能是（ B ）。

- A 该进程的优先级最高
- B 就绪队列为空
- C 该进程最早进入就绪队列
- D 该进程是一个短进程

7、实时系统中采用的调度算法可以有如下几种：

- 1、非抢占优先权调度算法
- 2、立即抢占优先权调度算法
- 3、时间片轮转调度算法
- 4、基于时钟中断抢占的优先权调度算法

按实时要求的严格程度由低到高的顺序（ B ）。

- A 1-3-2-4      B 3-1-4-2      C 3-1-2-4      D 1-3-4-2

8、三种主要类型的 OS 中都必须配置的调度（ C ）。

- A 作业调度      B 中级调度      C 低级调度      D I/O 调度

9、设系统中  $n$  个进程并发，共同竞争资源  $X$ ，且每个进程都需要  $m$  个  $X$  资源，为使该系统不会发生死锁，资源  $X$  最少要有（ C ）个。

- A  $m*n+1$       B  $n*m+n$       C  $n*m+1-n$       D 无法预计

**注：可以这样理解**

**$N$  个进程，都需要  $M$  个资源，最坏的一种情况是：**

**每个进程都占有  $M-1$  个资源，都得不到  $M$  个资源，总共资源数  $(m-1)*n$ 。**

**$(m-1)*n$  加上一个资源后，就至少有一个进程拥有  $M$  个资源，不会发生死锁。**

10、死锁的预防方法中，不太可能的一种方法是（ A ）。

- A 摒弃互斥条件      B 摒弃请求和保持条件  
C 摒弃不剥夺条件      D 摒弃环路等待条件

11、某系统采用了银行家算法，则下列叙述正确的使（ B ）

- A 系统处于不安全状态时一定会发生死锁
- B 系统处于不安全状态时可能会发生死锁
- C 系统处于安全状态时可能会发生死锁
- D 系统处于安全状态时一定会发生死锁

12、下列进程调度算法中，（ A ）可能会出现进程长期得不到调度的情况。

- A 静态优先权法
- B 抢占式调度中采用动态优先权调度
- C 分时处理中的时间片轮转调度算法
- D 非抢占调度中采用 FIFO 算法

13、采用动态优先权的调度算法中，如果所有的进程都具有相同优先权初值，则此时的优先权调度算法实际上和（ A ）相同。

- A 先来先服务调度算法
- B 短作业优先调度算法
- C 时间片轮转调度算法
- D 长作业优先调度算法

14、为多道程序提供的可共享资源不足时，可能出现死锁。但是，不适当的（ C ）也可能产生死锁。

- A. 进程优先权      B 资源的线性分配
- C. 进程推进顺序   D 分配队列优先权

15、在分时操作系统中，进程调度经常采用（ C ）算法。

- A 先来先服务    B 最高优先权    C 时间片轮转    D 随机

16、资源的按序分配策略可以破坏（ D ）条件。

- A 互斥使用资源   B 占有且等待资源   C 不可剥夺资源   D 环路等待资源

17、银行家算法在解决死锁问题中是用于（ B ）的。

- A 预防死锁   B 避免死锁    C 检测死锁    D 解除死锁

18、（ B ）优先权是在创建了进程时确定的，确定之后在整个运行期间不再改变。

- A 先来先服务   B 静态    C 动态    D 短作业

19、在下列解决死锁的方法中，属于预防策略的是（ B ）。

- A 银行家算法      B 有序资源分配法      C 死锁检测法
- D 安全性算法

20、（ D ）算法不适合作业调度。

A 先来先服务 B 短作业优先 C 最高优先权优先 D 时间片轮转

## 二、判断题

- 1、进程调度算法各种各样，但是如果选择不当，就会造成死锁。（ X ）
- 2、优先权调度算法中，在考虑静态优先权时，一般计算进程的优先权高于磁盘 I/O 进程的优先权。（ X ）
- 3、安全状态是没有死锁的状态，非安全状态是有死锁的状态。（ X ）
- 4、安全状态是可能有死锁的状态，非安全状态也是可能有死锁的状态。（ X ）
- 5、安全状态是可能没有死锁的状态，非安全状态是有死锁的状态。（ X ）
- 6、安全状态是没有死锁的状态，非安全状态是可能有死锁的状态。（ √ ）

## 三、填空题

- 1、在时间片轮转算法中，时间片的大小对系统性能有很大影响，如果时间片太大，并大到一定程度时，时间片轮转调度算法退化为（ 先来先服务 ）。
- 2、进程的调度方式有两种，一种是（非抢占式），另一种是（抢占式）。
- 3、死锁产生的 4 个必要条件是（ 互斥 ）、（ 不可抢占 ）、（ 请求和保持 ）、（ 循环等待 ）。
- 4、银行家算法中，当一个进程提出的资源请求将导致系统从（ 安全状态 ）进入（ 不安全状态 ）时，系统就会拒绝它的资源请求。
- 5、产生死锁的根本原因是（可共享资源不足），另一个基本原因是（进程的推进顺序不当）。
- 6、在面向用户的调度准则中，（ 截止时间的保证 ）是实时调度算法的重要准则，（ 响应时间快 ）是分时系统中进程调度算法的重要准则，（ 平均周转时间短 ）是批处理系统中选择作业调度算法的重要准则。

7、我们如果为每一作业只建立一个进程，则为了照顾短作业用户，应采用（短作业优先调度算法）；为了照顾紧急作业的用户，应采用（基于优先权的可抢占式调度算法）；为实现人机交互作用应采用（时间片轮转法调度算法）；为了兼顾短作业和长时等待的作业，应采用（高响应比优先调度算法）；为了使短作业、长作业及交互作业用户都比较满意，应采用（多级反馈队列调度算法）；为了使作业的平均周转时间最短，应采用（短作业优先调度算法）。