# 第三章 处理机调度与死锁

## 1．选择题

1．下列算法中，操作系统用于作业调度的算法是 。

A．先来先服务算法 B．先进先出算法

C．最先适应算法 D．时间片轮转算法

2．在批处理系统中，周转时间是指 。

A．作业运行时间 B．作业等待时间和运行时间之和

C．作业的相对等待时间 D．作业被调度进入内存到运行完毕的时间

3．在作业调度中，排队等待时间最长的作业被优先调度，这是指 调度算法。

A．先来先服务 B．短作业优先

C．响应比高优先 D．优先级

4．下列算法中，用于进程调度的算法是 。

A．最先适应 B．最高响应比优先

C．均衡资源调度 D．优先数调度

5．两个进程争夺同一个资源 。

A．一定死锁 B．不一定死锁

C．只要互斥就不会死锁 D．以上说法都不对

11．下面关于优先权大小的论述中，不正确的论述是 。

A．计算型作业的优先权，应低于I/O型作业的优先权

B．系统进程的优先权应高于用户进程的优先权

C．资源要求多的作业，其优先权应高于资源要求少的作业

D．在动态优先权时，随着进程运行时间的增加，其优先权降低

12．产生死锁的原因是 有关。

A．与多个进程竞争CPU

B．与多个进程释放资源

C．仅由于并发进程的执行速度不当

D．除资源分配策略不当外，也与并发进程执行速度不当

13．有关产生死锁的叙述中，正确的是 。

A．V操作可能引起死锁 B．P操作不会引起死锁

C．PV操作使用得当不会引起死锁 D．以上说法均不正确

14．有关死锁的论述中， 是正确的。

A．“系统中仅有一个进程进入了死锁状态”

B．“多个进程由于竞争CPU而进入死锁”

C．“多个进程由于竞争互斥使用的资源又互不相让而进入死锁”

D．“由于进程调用V操作而造成死锁”

15．有关资源分配图中存在环路和死锁关系，正确的说法是 。

A．图中无环路则系统可能存在死锁

B．图中无环路则系统可能存在死锁，也可能不存在死锁

C．图中有环路则系统肯定存在死锁

D．图中有环路则系统可能存在死锁，也可能不存在死锁

21．产生系统死锁的原因可能是由于 。

A．进程释放资源 B．一个进程进入死循环

C．多个进程竞争资源出现了循环等待 D．多个进程竞争共享型设备

22．采用时间片轮转调度算法时，对不同的进程可以规定不同的时间片。一般来说，对 进程给一个较小的时间片比较合适。

A．需运算时间长的 B．需经常启动外设的

C．不需使用外设的 D．排在就绪队列末尾的

23．对资源采用按序分配策略能达到 的目的。

A．防止死锁 B．避免死锁 C．检测死锁 D．解除死锁

24．一种既有利于短小作业又兼顾到长作业的作业调度算法是 。

A．先来先服务 B．轮转 C．最高响应比优先 D．均衡调度

25．在单处理器的多进程系统中，进程什么时候占用处理器和能占用多长时间，取决于

A．进程相应的程序段的长度 B．进程总共需要运行时间多少

C．进程自身和进程调度策略 D．进程完成什么功能

31．在为多个进程所提供的可共享的系统资源不足时，可能出现死锁。但是，不适当的 也可能产生死锁。

A．进程优先权 B．资源的静态分配

C．进程的推进顺序 D．分配队列优先权

32．采用资源剥夺法可以解除死锁，还可以采用 方法解除死锁。

A．执行并行操作 B．撤消进程

C．拒绝分配新资源 D．修改信号量

33．系统中有4个并发进程，都需要某类资源3个。试问该类资源最少为 个时，不会因竞争该资源而发生死锁。

A．9 B．10 C．11 D．12

34．在下列解决死锁的方法中，不属于死锁预防策略的是 。

A．资源的有序分配法 B．资源的静态分配法

C．分配的资源可剥夺法 D．银行家算法

35．分时系统中进程调度算法通常采用 。

A．响应比高者优先 B．时间片轮转法

C．先来先服务 D．短作业优先

41．通常不采用 方法来解除死锁。(蓝色选项与教科书不同，但更合理)

A．终止一个死锁进程 B．终止所有死锁进程

C．从死锁进程处抢夺资源 D．从非死锁进程处抢夺资源

42\*．UNIX System V的进程调度原理基于 算法。

A．先来先服务 B．短作业优先

C．时间片轮转 D．时间片+优先级

43．设系统中有P1、P2、P3三个进程，并按P1、P2、P3的优先次序调度运行，它们的内部计算和I/O操作时间如下：

P1：计算60 ms—I/O 80 ms—计算20 ms

P2：计算120 ms—I/O 40ms—计算40ms

P3：计算40 ms—I/O 80ms—计算40ms

设调度程序执行时间忽略不计，完成这三个进程比单道运行节省的时间是 。

A．140ms B．160ms C．170ms D．180ms

44．有三个作业A、B、C，它们的到达时间和执行时间依次为(8:50和1.5小时)、(9:00和0.4小时)、(9:30和1小时)。当作业全部到达后，批处理单道系统按响应比高者优先算法进行调度，则作业被选中的次序为 。

A．(ABC) B．(BAC) C．(BCA) D．(CAB)

45．设系统中有n个并发进程，竞争资源R，且每个进程都需要m个R类资源，为使该系统不会因竞争该类资源而死锁，资源R至少要有 个。

A．n\*m+1 B．n\*m+n C．n\*m+1-n D．无法预计

任务优先

51．某时刻进程的资源使用情况如下表所示。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 进程 | 已分配资源 | | | 尚需资源 | | | 可用资源 | | |
| R1 | R2 | R3 | R1 | R2 | R3 | R1 | R2 | R3 |
| P1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 |
| P2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2 |
| P3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| P4 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |

此时的安全序列是 。

A．P1，P2，P3，P4 B．P1，P3，P2，P4 C．P1，P4，P3，P2 D．不存在

52．设有五个进程P0、P1、P2、P3、P4共享三类资源R1、R2、R3，这些资源总数分别为18、6、22，T0时刻的资源分配情况如下表所示，此时存在的一个安全序列是 。（2012全国试题）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 进程 | 已分配资源 | | | 资源最大需求 | | |
|  | R1 | R2 | R3 | R1 | R2 | R3 |
| P0 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 10 |
| P1 | 4 | 0 | 3 | 5 | 3 | 6 |
| P2 | 4 | 0 | 5 | 4 | 0 | 11 |
| P3 | 2 | 0 | 4 | 4 | 2 | 5 |
| P4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 |

A．P0，P2，P4，P1，P3 B．P1，P0，P3，P4，P2

C．P2，P3，P4，P1，P0 D．P3，P4，P2，P1，P0

53．一个多道批处理系统中仅有P1和P2两个作业，P2比P1晚5ms到达，它们的计算和I/O操作顺序如下：

P1：计算60ms，I/O80ms，计算20ms

P2：计算120ms，I/O40ms，计算40ms

若不考虑调度和切换时间，则完成两个作业需要的时间最少是 。（2012全国试题）

A．240ms B．260ms C．340ms D．360ms

54．某单处理器多进程系统中有多个就绪进程，则下列关于处理机调度的叙述中，错误的是 。

A．在进程结束时能进行处理机调度

B．创建新进程后能进行处理机调度

C．在进程处于临界区时不能进行处理机调度

D．在系统调用完成并返回用户态时能进行处理机调度