

一、选择题

1. 多道程序环境下，操作系统进行资源分配时是以()为基本单位。
A. 程序 B. 指令 C. 进程 D. 作业
2. 并发进程失去了封闭性是指()。
A. 多个相对独立的进程以各自独立的速度向前推进 B. 并发进程的执行结果与速度无关
C. 并发进程执行时，在不同时刻发生的错误 D. 并发进程共享系统中的所有资源
3. 下列几种关于进程的叙述，()最不符合操作系统对进程的理解。
A. 进程是在多进程并行执行环境中的完整程序 B. 进程可以由程序、数据和进程控制块描述
C. 线程具有传统进程具有的特征，所以又称为轻量进程
D. 进程是程序在一个数据集合上运行的过程，它是系统进行资源分配和调度的一个独立单位
4. 当一个进程处于()的状态时，称其为就绪状态。
A. 正等待着一批数据的输入 B. 正等着协作进程的一个消息
C. 正等待分给它一个时间片 D. 正等着进入内存
5. 进程的并发执行是指若干个进程()
A. 同时执行 B. 在执行的时间上是重叠的
C. 多个进程在一个时刻执行 D. 多个进程在一个时间段内有执行
6. 下面对进程的描述中，错误的是()
A. 进程是动态的概念 B. 进程执行需要处理机
C. 进程是有生命期的 D. 进程是指令的集合
7. 用户进程创建后，下列说法正确的是()。
A. 一直在系统中，直到被操作人员撤消 B. 随着作业运行正常或不正常结束而撤消
C. 随着时间片轮转而撤消与建立 D. 随着进程的阻塞或唤醒而撤消与建立
8. 进程是一个具有一定独立功能的程序在某个数据集上的一次()
A. 等待活动 B. 运行活动 C. 单独活动 D. 关联操作
9. 一个进程是()。
A. 由协处理机执行的一个程序 B. 一个独立的程序+数据集
C. PCB 结构与程序和数据的组合 D. 一个独立的程序+指令
10. 下来哪个是程序实体的运行过程()
A. 程序 B. 数据 C. 进程控制块 D. 进程
11. 以下哪项是用来对并发执行的进程进行控制和管理()
A. 进程的基本状态 B. 进程控制块
C. 多道程序设计 D. 进程的优先权
12. 操作系统通过()对进程进行管理。
A. 进程 B. 进程控制块 C. 进程启动程序 D. 进程控制区
13. 操作系统通过()对进程进行管理。
A. JCB B. PCB C. DCT D. CHCT
14. 在进程控制块中用于描述和控制进程运行的信息、由处理器的各种寄存器中的内容组成的是下列哪项()
A. 进程标识符信息 B. 进程调度信息 C. 处理器状态信息 D. 进程控制信息
15. 进程控制就是对系统中的进程实施有效的管理，通过使用()、进程撤消、进程阻塞、进程唤醒等进程控制原语实现。
A. 过程运行 B. 进程管理 C. 进程创建 D. 进程同步

16. 进程调度是最基本的一种调度，在 3 种类型的操作系统中都必须配置这级调度。进程调度可采用的调度策略有() 两种方式
A. 联机方式和批处理方式 B. 索引方式和顺序方式
C. 程序方式和抢占方式 D. 非抢占方式和抢占方式
17. 下列哪个调度算法有利于 CPU 繁忙型的作业，而不利 I/O 繁忙型的作业()。
A. 时间片轮转 B. 先来先服务 C. 短作业(进程)优先 D. 优先权
18. 下列哪个优先权是在创建进程时确定的，确定之后在整个进程运行期间不再改变()。
A. 先来先服务 B. 静态 C. 动态 D. 短作业
19. 以优先级为基础的进程调度算法，可以保证在任何时候正在运行的进程总是非就绪状态下的优先级最高的进程。上述描述是()
A. 正确 B. 错误
20. 在分时操作系统中，进程调度经常采用()算法。
A. 先来先服务 B. 最高优先权 C. 时间片轮转 D. 随机
21. 以下可能不会引起进程调度的是()
A. 一个进程完成工作后被撤消 B. 一个进程从就绪状态变成了运行状态
C. 一个进程从阻塞状态变成了就绪状态
D. 一个进程从运行状态变成了阻塞状态或就绪状态
22. 一个进程被唤醒意味着()。
A. 该进程重新占有了 CPU B. 它的优先权变为最大
C. 其 PCB 移至阻塞队列的队首 D. 进程变为就绪状态
23. 一个进程必须具有的 3 种基本状态是()
A. 就绪状态、挂起状态和运行状态 B. 挂起状态、阻塞状态和运行状态
C. 就绪状态、运行状态和阻塞状态 D. 就绪状态、运行状态和终止状态
24. 下面所列的进程的 3 种基本状态之间的转换不正确的是()。
A. 就绪状态→运行状态 B. 运行状态→就绪状态
C. 运行状态→阻塞状态 D. 就绪状态→阻塞状态
25. 下列的进程状态变化中，()变化是不可能发生的。
A. 运行→就绪 B. 运行→阻塞 C. 阻塞→运行 D. 阻塞→就绪
26. 一个运行的进程用完了分配给它的时间片后，它的状态变为()
A. 就绪 B. 终止 C. 运行 D. 由用户自己确定
27. 在进程管理中，当()时，过程从阻塞状态变为就绪状态。
A. 进程被进程调度程序选中 B. 等待某一事件
C. 等待的事件发生 D. 时间片用完
28. 分配到必要的资源并获得处理机的状态是()。
A. 就绪状态 B. 执行状态 C. 等待状态 D. 撤消状态
29. 两个进程合作完成一个任务。在并发执行中，一个进程要等待其合作伙伴发来的消息，或者建立某个条件后再向前执行，这种制约性合作关系被称为进程的()。
A. 同步 B. 互斥 C. 调度 D. 执行
30. 为了进行进程协调，进程之间应当具有一定的联系，这种联系通常采用进程间交换数据的方式进行，这种方式称为()。
A. 进程互斥 B. 进程同步 C. 进程制约 D. 进程通信
31. 下面叙述中正确的是()。
A. 不同进程所执行的代码也一定不同
B. 为了避免发生进程死锁，各进程只能逐个申请资源

- C. 进程 PCB 是跟相应的源程序存储在一起的
 D. 进程同步是指某些进程之间在逻辑上的相互制约关系
32. 以下关于死锁的叙述中, 正确的是()。
- A. 死锁的出现只与资源的分配策略有关
 B. 死锁的出现只与并发进程的执行速度有关
 C. 死锁是系统的一种僵持状态, 任何进程无法继续运行
 D. 进程竞争互斥资源是产生死锁的根本原因
33. 死锁的 4 个必要条件中, 无法破坏的是()。
- A. 环路等待资源 B. 互斥使用资源 C. 请求和保持资源 D. 不剥夺分配资源
34. 银行家算法是一种()算法。
- A. 解除死锁 B. 避免死锁 C. 预防死锁 D. 检测死锁

二、判断正误

1. 单道程序不具备封闭性和再现性。✗
2. 线程的切换会引起进程的切换。✗
3. 多个线程可以运行同一段程序。✓
4. 系统内可以有父进程的进程。✓
5. 线程所对应的程序比进程所对应的程序短。✗
6. 进程从 CPU 中换出时, 将“进程现场”保存在系统栈内。✗
7. 进程在等待某种事件的发生时, 便进入阻塞状态。✓
8. 进程上下文是进程执行活动全过程的静态描述。✗
9. 并发是并行的不同表述, 其原理相同。✗
10. 只有处于就绪和执行状态的进程存放在内存中。✗
11. 操作系统对进程的管理和控制主要是通过控制原语实现的。✓
12. 系统中进程的数目越多, CPU 的利用率越高。✗
13. 多道程序的执行失去了封闭性和再现性, 因此多道程序系统不需要封闭性和再现性。✗

三、填空题

1. 进程的有三种最基本的状态: 运行、阻塞和_____
2. 将多个程序同时装入一个计算机系统的主存中并行执行, 这种程序设计技术称为_____
3. 在操作系统中, _____是资源分配、调度和管理的最小单位。
4. _____是保存进程状态, 控制进程转换的标志, 也是进程存在的唯一标志。
5. 正在运行的进程, 因某种原因而暂停运行, 等待某个事件的发生, 此时进程处于_____状态。
6. 进程是一个_____态概念, 而程序是一个_____态概念。
7. 进程的基本特征有____、____、独立、异步及结构特征。
8. 进程在运行过程中有 3 种基本状态, 它们是____、____、_____。
9. 进程主要由____、____、____部分组成, 其中____是进程存在的唯一标志。而 _____ 部分也可以为其他进程共享。
10. 进程控制块的初始化工作包括____、____、_____。
11. 若有 5 个用户进程, 则处于就绪状态的用户进程最多有 5 个, 最少有 0 个;
 若有 5 个用户进程, 当前处于用户态 (即某用户程序正在运行), 则处于就绪状态的用户进程最多有 4 个, 最少有 0 个。
12. 将进程的_____链接在一起就形成了进程队列。

13. 在计算机系统中，只有一个 CPU，多个进程将争夺 CPU 资源，如何把 CPU 有效地分配给进程，这是_____程序要解决的问题。
14. 系统中各进程之间逻辑上的相互制约关系称为_____。
15. 在多道程序系统中，进程之间存在着不同的制约关系，可以划分为两类：_____与_____。_____指进程间具有的一定逻辑关系：_____指进程间在使用共享资源方面的约束关系。
16. 临界资源的概念是_____，而临界区是指_____。
17. 若一个进程已进入临界区，其他欲进入临界区的进程必须_____。
18. 信号量的物理意义是当信号量值大于零时表示_____；当信号量值小于零时的绝对值为_____。
19. 用 WAIT、SIGNAL 操作管理临界区时，任何一个进程在进入临界区之前调用_____操作，退出临界区时应调用_____操作。
20. 对于信号量可以做_____操作和_____操作，_____操作用于阻塞过程，_____操作用于释放过程。程序中的_____和_____操作应谨慎使用，以保证其使用的正确性，否则执行时可能发生死锁。
21. 有 m 个进程共享同一临界资源，若使用信号量机制实现对资源的互斥访问，信号量值的变化范围是_____。
22. 操作系统中，对信号量 s 的 WAIT 原语操作定义中，使进程进入相应等待队列等待的条件是_____。
23. 当系统采用资源有序分配方法预防死锁时，它破坏了产生死锁的必要条件中的_____。
24. 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_____。
25. 一个计算机系统拥有 6 台打印机， N 个进程争夺使用，每台进程要求 2 台，系统不会发生死锁，则 N 应该满足_____。

练习题参考答案

三、填空题

1. 就绪 2. 多道程序设计 3. 进程 4. 进程控制块(PCB) 5. 阻塞
6. ①动，②静 7.①动态，②并发 8. ①运行，②就绪，③阻塞
9. ①程序段，②数据段，③PCB，④PCB ⑤程序段
10. 初始化标识符信息，初始化处理机状态信息，初始化处理机控制信息
- 11 ①5，②0，4，0 12. PCB 13. 进程调度 14. 进程同步
15. ①同步，②互斥，③同步，④互斥
16. ①一次仅允许一个进程访问的资源 ②进程中访问临界资源的那段程序代码
17. 等待 18. ①可用资源的数目，②因请求该资源而被阻塞的进程数目
19. ①wait，②signal 20. ①③⑤WAIT，②④⑥signal 21. $[-m+1, 1]$
22. $S < 0$
23. 环路等待条件 24. $2 \leq k \leq m$ 25. $N < 6$