

一、选择题

1. 在操作系统中，并发性是指若干事件 (C) 发生。
A、在同一时刻 B、一定在不同时刻
C、在某一时间间隔内 D、依次在不同时间间隔内
2. 当一个进程等着 (A) 时，称该进程处于阻塞状态。
A、输入一批数据 B、进程调度
C、分给它一个时间片 D、进入内存
3. (C) 是现代操作系统必须提供的功能。
A、管理源程序 B、编辑源程序
C、处理中断 D、编译源程序
4. 若把操作系统视为计算机资源的管理者，(D) 不属于操作系统所管理的资源。
A、程序 B、内存
C、CPU D、中断
5. 操作系统在计算机系统中位于 (C) 之间。
A、CPU 和用户 B、CPU 和主存
C、计算机硬件和用户 D、计算机硬件和软件
6. 一个进程的某个基本状态可以从其他两种基本状态转变过来，这个基本状态一定是 (D)。
A、运行态 B、阻塞态 C、完成态 D、就绪态
7. 当 CPU 处于内核态时，它可以执行的指令是 (D)。
A、只有特权指令 B、只有非特权指令
C、只有访管指令 D、计算机中的所有指令
8. 在操作系统的层次结构中，(B) 是操作系统的核心部分，它位于最内层。
A、存储器管理 B、处理器管理 C、设备管理 D、作业管理
9. 在多道程序设计技术的计算机系统中，CPU (C)。
A、只能被一个进程占用 B、可以被多个进程同时占用
C、可以被多个进程交替占用 D、可以被操作系统和另一个进程同时占用
10. 当 CPU 执行操作系统内核代码时，称处理器处于 (C)。
A、自由态 B、用户态 C、内核态 D、就绪态
11. 实时操作系统必须在 (C) 内处理完来自外部的事件。
A、响应时间 B、周转时间
C、规定时间 D、调度时间
12. 有三个作业 J1、J2 和 J3，其运行时间分别是 2 小时、5 小时和 3 小时，假定它们同时到达并在同一台 CPU 上以单道方式运行，则平均周转时间最小的执行序列是 (D)。
A、J1、J2、J3 B、J3、J2、J1
C、J2、J1、J3 D、J1、J3、J2
13. 操作系统中的三级调度是指 (D)。
A、CPU 调度、资源调度和网络调度
B、CPU 调度、设备调度和存储器调度
C、作业调度、进程调度和资源调度
D、作业调度、进程调度和中级调度
14. 进程调度主要负责 (B)。
A、选一个作业进入内存 B、选一个进程占有 CPU
C、建立一个新的进程 D、撤销一个进程
15. 进程状态由就绪态转变为运行态是由 (C) 引起的。

- A、中断事件 B、进程自身 C、进程调度 D、为程序创建进程
16. 在进程调度算法中，对短进程不利的是 (B)。
- A、短进程优先调度算法 B、先来先服务算法
C、高响应比优先算法 D、多级反馈队列调度算法
17. 一种既有利于短作业又兼顾到长作业的作业调度算法是 (C)。
- A、先来先服务 B、时间片轮转 C、高响应比优先 D、短进程优先
18. 并发进程指的是 (C)。
- A、可并行执行的进程 B、可同一时刻执行的进程
C、在同一时间段内执行的进程 D、不可中断的进程
19. 作业调度选择一个作业装入主存后，该作业能否占用 CPU 必须由 (D) 来决定。
- A、设备管理 B、作业控制 C、驱动调度 D、进程调度
20. 某进程由于需要从硬盘上读入数据而处于阻塞状态。当系统完成了所需的读盘操作后，此时该进程的状态将 (D)。
- A、从就绪变为运行 B、从运行变为就绪
C、从运行变为阻塞 D、从阻塞变为就绪
21. 进程调度算法采用固定时间片轮转算法，时间片过大时，就会使时间片轮转算法转化为 (B) 算法。
- A、高响应比优先 B、先来先服务
C、短进程优先调度 D、都不对
22. 一个进程释放一种资源将有可能导致一个或几个进程 (D)。
- A、由就绪变为运行 B、由运行变为就绪
C、由阻塞变为运行 D、由阻塞变为就绪
23. 以下所述步骤中，(A) 不是创建进程所必须的。
- A、由调度程序为进程分配 CPU B、建立一个进程控制块
C、为进程分配内存 D、将进程控制块链入就绪队列
24. 在多道程序设计环境下，操作系统分配资源以 (C) 为基本单位。
- A、程序 B、指令 C、进程 D、作业
25. 当一进程运行时，系统可基于某种原则强行将其撤下，把处理器分配给其他进程，这种调度方式是 (B)。
- A、非抢占方式 B、抢占方式 C、中断方式 D、查找方式
26. 一个进程被唤醒意味着 (D)。
- A、该进程一定重新占用 CPU B、它的优先级变为最大
C、其 PCB 移至就绪队列队首 D、进程变为就绪状态
27. 当 (B) 时，进程从执行状态转变为就绪状态。
- A、进程被调度程序选中 B、分配给它的时间片用完
C、等待某一事件 D、等待的事件发生
28. 以下可能导致一个进程从运行状态变为就绪状态的事件是 (D)。
- A、一次 I/O 操作结束 B、运行进程需做 I/O 操作
C、运行进程结束 D、出现了比现在进程优先级更高的进程
29. 在引入线程的操作系统中，资源分配的基本单位是 (C)，CPU 分配的基本单位是 (D)。
- A、程序 B、作业 C、进程 D、线程
30. 若信号量 S 的初值为 2，当前值为 -1，则表示有 (B) 等待进程。
- A、0 个 B、1 个 C、2 个 D、3 个
31. 系统抖动是指 (B)。

- A、使用机器时，造成屏幕闪烁的现象
 - B、刚被调出的页面又立即被装入所形成的频繁装入/调出的现象
 - C、系统盘有问题，造成系统不稳定的现象
 - D、由于主存分配不当，偶然造成主存不够的现象
32. 某系统中有 3 个并发进程，都需要同类资源 4 个，试问该系统不会发生死锁的最少资源数是 (B)。
- A、9 B、10 C、11 D、12
33. 在多进程并发执行中肯定不会因竞争 (B) 而发生死锁。
- A、打印机 B、CPU
- C、共享变量 D、磁带机
34. 引入分段存储管理，主要是为了满足用户的一系列要求，以下不属于这一系列要求的是 (A)。
- A、方便操作 B、方便编程
- C、分段共享 D、动态链接
35. 死锁的预防是根据 (C) 而采取措施实现的。
- A、配置足够的系统资源 B、使进程的推进顺序合理
- C、破坏死锁的 4 个必要条件之一 D、防止系统进入不安全状态
36. 虚拟存储技术是 (B)。
- A、物理上扩充内存空间的技术 B、逻辑上扩充内存空间的技术
- C、物理上扩充外存空间的技术 D、扩充输入输出缓冲区的技术
37. 分段管理提供 (B) 维的地址结构。
- A、1 B、2 C、3 D、4
38. 较好地解决外部碎片问题的存储管理方法是 (A)。
- A、分页管理 B、请求分段管理
- C、动态分区 D、分段管理
39. 下面关于线程的叙述中，正确的是 (C)。
- A、不论是系统支持线程还是用户级线程，其切换都需要内核的支持
- B、线程是资源的分配单位，进程是调度和分配的单位
- C、不管系统中是否有线程，进程都是拥有资源的独立单位
- D、在引入线程的系统中，进程仍是资源分配和调度分派的基本单位
40. 多个进程在内存中彼此互不干扰的环境下运行，操作系统是通过 (B) 来实现互不干扰的。
- A、内存分配 B、内存保护 C、内存扩充 D、地址映射
41. 当内存碎片容量大于某一作业所申请的内存容量时，(C)。
- A、可以为这一作业直接分配内存 B、不可以为这一作业分配内存
- C、经过拼接后，可以为这一作业分配内存 D、一定能够为这一作业分配内存
42. 在可变分区分配管理中，某一作业完成后，系统收回其内存空间，并与相邻空闲区合并，为此修改空闲区说明表，造成空闲分区数减 1 的情况是 (D)。
- A、无上邻空闲分区，也无下邻空闲分区
- B、有上邻空闲分区，但无下邻空闲分区
- C、有下邻空闲分区，但无上邻空闲分区
- D、有上邻空闲分区，也有下邻空闲分区
43. 以下不属于虚拟内存特征的是 (A)。
- A、一次性 B、多次性 C、对换性 D、离散性

44. 虚拟内存的基础是 (A)。
- A、局部性理论 B、代码的顺序执行
C、变量的连续访问 D、指令局部性
45. 下述内存分配算法中, (C) 更易产生无法利用的小碎片。
- A、首次适应算法 B、循环首次适应算法
C、最佳适应算法 D、最坏适应算法
46. 碎片现象的存在使得 (A)。
- A、内存空间利用率降低 B、内存空间利用率提高
C、内存空间利用率得以改善 D、内存空间利用率不影响
47. 在操作系统中, 通常把输入输出设备看作是 (D)。
- A、索引文件 B、普通文件 C、目录文件 D、特殊文件
48. 虚拟内存的最大容量只受 (D) 的限制。
- A、物理内存的大小 B、磁盘空间的大小
C、数据存放的实际地址 D、计算机地址位数
49. 为了解决不同用户文件的“命名冲突”问题, 通常在文件系统中采用 (B)。
- A、约定的方法 B、多级目录 C、路径 D、索引
50. 文件系统中使用位示图实现 (B)。
- A、文件目录的查找 B、磁盘空间的管理
C、内存空间的共享 D、实现文件的保护和保密
51. 设主存容量为 1 MB, 外存容量为 400MB, 计算机系统的地址寄存器有 24 位, 那么虚存的最大容量是 (D)。
- A、1MB B、401 MB C、1MB+2²⁴B D、2²⁴B
52. 下列 (C) 不是文件系统的功能。
- A、文件系统实现对文件的“按名存取”
B、负责实现数据的逻辑结构到物理结构的转换
C、提高磁盘的读写速度
D、提供对文件的存取方法和对文件的操作
53. 在文件系统中为了有效解决重名问题, 通过 (C) 来实现的。
- A、重名翻译机构 B、建立索引表
C、树形目录结构 D、建立指针
54. 虚拟内存的最大容量只受 (D) 的限制。
- A、物理内存的大小 B、磁盘空间的大小
C、数据存放的实际地址 D、计算机地址位数
55. 缓冲技术中的缓冲池在 (A) 中。
- A、内存 B、外存 C、ROM D、寄存器
56. 文件系统是指 (D)。
- A、文件的集合
B、文件的目录
C、实现文件管理的一组软件
D、文件、管理文件的软件及数据结构的总体
57. 采用假脱机技术, 将磁盘的一部分作为公共缓冲区以代替打印机, 用户对打印机的操作实际上是对磁盘的存储操作, 这种改造后的设备是 (C)。
- A、独占设备 B、共享设备 C、虚拟设备 D、一般物理设备
58. 将系统调用参数翻译成设备操作命令的工作由 (B) 完成的。

- A、用户层 I/O 软件 B、设备独立性软件
C、中断处理 D、设备驱动程序
59. 以下属于共享设备的是 (B)。
A、打印机 B、磁盘 C、用户终端 D、鼠标器
60. DMA 控制方式中的数据传输是以 (C) 为单位进行的。
A、字节 B、字 C、数据块 D、位
61. 计算机输入/输出操作指的 (B) 之间的信息传送。
A、I/O 设备与 I/O 设备 B、主机 (含 CPU、内存) 与 I/O 设备
C、CPU 与主存 D、键盘与显示器
62. SPOOLing 系统为用户提供了虚拟的 (A)。
A、共享设备 B、独占设备 C、主存储器 D、处理器
63. 某进程页面访问序列如下，若工作集窗口大小为 6，那么在 T 时刻的工作集是 (B)
- 2 1 8 3 4 5 3 4 1 6 3 4 3 7 8 9 1 6 2 3 4
- ↑
T
- A、{1,2,3,4,5,8}
B、{1,3,4,5}
C、{3,4,5,6,7,8}
D、{ 3,4,6,7,8}
64. 下面哪种内存管理方法有利于程序的动态链接? (A)
A、分段存储管理 B、分页存储管理
C、可变式分区管理 D、固定式分区管理
65. 设备的独立性是指 (C)。
A、设备独立于计算机系统
B、系统对设备的管理是独立的
C、用户编程时使用的设备与实际使用的设备无关
D、每一台设备都有一个唯一的编号
66. 以下不使用中断机构的 I/O 控制方式是 (C)。
A、中断控制方式 B、DMA 控制方式
C、程序 I/O 方式 D、通道控制方式
67. 文件系统采用多级目录结构后，对于不同用户的文件，其文件名 (C)。
A、应该相同 B、应该不同
C、可以相同也可以不同 D、受系统约束
68. 文件的存储空间管理实质上是对 (C) 的组织和管理。
A、文件目录 B、外存已占用区域
C、外存空闲区 D、文件控制块
69. 系统调用是 (D)。
A、用户编写的一个子程序 B、高级语言中的库程序
C、操作系统中的一条命令 D、操作系统向用户程序提供的接口
70. 当操作系统程序退出执行，让用户程序执行时，系统会 (C)。
A、继续保持内核态 B、继续保持用户态
C、从内核态变为用户态 D、从用户态变为内核态
71. 计算机系统中判断是否有中断事件发生应该在 (B)。

- A、进程切换时 B、执行完一条指令后
C、执行 P 操作后 D、由用户态转入内核态时
72. 所谓 (B) 是指将一个以上的作业放入内存, 并且同时处于运行状态, 这些作业共享处理器的时间和 I/O 设备等其他资源。
A、多重处理 B、多道程序设计
C、实时处理 D、并行执行
73. 在中断发生后, 进行中断处理的程序属于 (C)。
A、用户程序
B、可能是应用程序, 也可能是操作系统程序
C、操作系统程序
D、既不是应用程序, 也不是操作系统程序
74. 为多道程序提供的可共享资源不足时, 可能出现死锁。但是在进程之间不适当的 (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
75. 发生死锁的必要条件有四个, 要防止死锁的发生可以通过破坏这四个必要条件之一来实现, 但破坏 () 条件是不太实际的。
A、互斥 B、不可抢占
C、部分分配 (请求和保持) D、循环等待
76. 在 9 个生产者、6 个消费者共享 8 个单元缓冲区的生产者-消费者问题中, 互斥使用缓冲区的信号量的初值为 (A)。
A、1 B、6 C、8 D、9
77. 采用动态重定位方式装入程序, 其地址转换工作是在 (C) 完成的。
A、程序装入时 B、程序被选中时
C、执行一条指令时 D、程序在内存中移动时
78. 虚拟存储管理和非虚拟存储管理的主要区别是 (C)。
A、虚拟存储管理区分逻辑地址和物理地址, 非虚拟存储管理则不区分
B、非虚拟存储管理要求一个程序在内存中必须连续, 而虚拟存储管理则不需要连续的内存
C、非虚拟存储管理要求程序必须全部装入内存才开始运行, 而虚拟存储管理则允许程序在执行过程中逐步装入
D、虚拟存储管理以逻辑地址执行程序, 而非虚拟存储管理则以物理地址执行程序
79. 与设备相关的中断处理过程是由 (D) 完成的。
A、用户级 I/O 软件 B、与设备无关的操作系统软件
C、中断处理程序 D、设备驱动程序
80. 下列文件中属于逻辑结构的无结构文件是 (D)。
A、变长记录文件 B、索引文件
C、连续文件 D、流式文件

二、简答题

- 1、画出进程三种基本状态的转换图, 并简单描述进程三种基本状态转换的原因。
- 2、在操作系统中为什么要引入进程的概念? 它会产生什么样的影响?
- 3、产生死锁的原因是什么? 解决死锁问题常采用哪几种措施?
- 4、分页和分段存储管理方式有什么区别?

- 5、什么是程序运行时的时间局限性和空间局限性？
- 6、引入缓冲的主要原因。
- 7、处理器为什么要有内核态和用户态两种运行状态？在什么情况下进行两种运行状态的转换？
- 8、处理器有哪三级调度？分别在什么情况下发生，它们各自完成什么工作？
- 9、在生产者-消费者管理中，信号量 **mutex**，**empty**，**full** 的作用是什么？为什么 **P** 操作的顺序不能调换？
- 10、如何选择页的大小？试指出大页和小页各自的优点？