

江苏大学继续教育学院试题

(20 - 20 学年第 学期)

课程名称 操作系统 开课学院 计算机学院

考试班级 _____ 考试日期 _____

题 号	一	二	三	四	五	总分	核查人签名
得 分							
阅卷教师							

一、 单项选择题（每小题 1 分，共 20 分） 在下列每小题的四个备选答案中选出一个正确的答案，并将其字母标号填入题干的括号内。

1. 当进程等待的事件结束时，将进程状态改为就绪态所使用的原语是()。

- A. 创建原语
- B. 撤消原语
- C. 阻塞原语
- D. 唤醒原语

2. 计算机系统的层次结构由低向高的正确叙述是()

- A. 计算机硬件、应用软件、系统软件、支撑软件
- B. 计算机硬件、系统软件、应用软件、支撑软件
- C. 计算机硬件、支撑软件、应用软件、系统软件
- D. 计算机硬件、系统软件、支撑软件、应用软件

3. 以下哪一项不是分时操作系统的主要特点()

- A. 独立性
- B. 交互性
- C. 同时性
- D. 成批性

4. 对于采用树型目录结构的文件系统，不正确的说法是()

- A. 由操作系统决定如何设置当前工作目录
- B. 由用户决定如何设置当前工作目录
- C. 允许不同的用户用相同的名字去命名文件
- D. 允许同一个用户在不同的子目录中使用相同的文件名

5. 设计作业调度算法时，考虑的原则是()

- A. 平衡资源使用、极大的流量、及时性
- B. 公平性、极大的流量、及时性
- C. 公平性、平衡资源使用、及时性
- D. 公平性、平衡资源使用、极大的流量

6. 进程从运行状态进入就绪状态的原因可能是()

- A. 被选中占有处理机
- B. 等待某一事件
- C. 等待的事件已发生
- D. 时间片用完

7. 当采用双缓冲区完成某磁盘的读入时，如果磁盘向缓冲区送入一次信息（指送入双缓冲区的一半区域）的时间为 T ，缓冲区与用户工作区之间传送一次信息的时间为 t ，用户进程处理从缓冲区传来一次的信息所需时间为 p ，并且有： $T > t + p$ 。如果磁盘向缓冲区传送 3 次才能够传送完用户进程本次读盘需传送的信息，那么从这些信息开始向缓冲区传送，直到这些信息全部被该用户进程处理完毕，总共花费的时间至少是（ ）。
- A. $3T$
 - B. $3T + t$
 - C. $3T + p$
 - D. $3T + t + p$
8. 磁带上的文件一般只能采用（ ）方法。
- A. 随机存取
 - B. 顺序存取
 - C. 按键存取
 - D. 都可以
9. 下面的算法中用于移臂调度的是（ ）
- A. 时间片轮转法
 - B. LRU 算法
 - C. 最短查找时间优先
 - D. 优先级高者优先
10. 虚拟内存的容量受（ ）的影响。
- 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. 计算机的地址位数
11. 系统发生抖动现象的直接原因是（ ）
- A. 页面淘汰算法选择不当
 - B. 交换的信息量过大
 - C. 内存容量不足
 - D. 存储器管理方案选择不当
12. 通道是一种（ ）
- A. 保存 I/O 信息的部件
 - B. 传输信息的电子线路
 - C. 通用处理机
 - D. 专用处理机
13. 设有三个进程共享一个资源，如果每次只允许一个进程使用该资源，则用 PV 操作管理时信号量 S 的可能取值是（ ）。
- A. 1, 0, -1, -2
 - B. 2, 0, -1, -2
 - C. 1, 0, -1
 - D. 3, 2, 1, 0
14. 实现虚拟存储器的目的是（ ）。
- A. 实现存储保护
 - B. 实现程序浮动
 - C. 扩充辅存容量

- D. 扩充主存容量
15. 对一组有交互的并发进程来说，他们中的每一个进程（ ）
- A. 执行的情况可能影响其它进程的执行
 - B. 执行时不依赖其他进程的进展情况
 - C. 都执行相同的程序
 - D. 在任何时刻都具有相同的状态
16. UNIX 系统中，常采用（ ）来保护文件，防止系统故障造成的破坏。
- A. 定时转储
 - B. 建立副本
 - C. 设定存取权限
 - D. 加密
17. 采用()的手段可以防止系统出现死锁。
- A. PV 操作管理共享资源
 - B. 限制进程互斥使用共享资源
 - C. 资源静态分配策略
 - D. 定时运行死锁检测程序
18. 磁盘与主机之间传递数据是以()为单位进行的。
- A. 块
 - B. 文件
 - C. 磁道
 - D. KB
19. 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
20. 在以下的存储管理方案中，能扩充主存容量的是()
- A. 固定式分区分配
 - B. 可变式分区分配
 - C. 页式存储管理
 - D. 分页虚拟存储管理

二、 填空题（每小题 1 分，共 15 分）

21. 按信息交换方式和加接设备的种类不同，通道可分为字节多路通道、_____和数组多路通道等三类。
22. 程序的局部性表现为两个方面，它们分别是时间局部性和_____。
23. 两个交往的并发进程可能出现与时间有关的错误，这些错误表现在_____和_____永远等待两种情况。
24. 荷兰著名的计算机科学家 Dijkstra，于 1965 年提出了一个信号量和 P、V 操作的同步机构。在 P、V 操作中会用到进程控制原语，其中在 P 操作中用到了_____原语，在 V 操作中用到了唤醒原语。
25. 从资源管理的观点上看，操作系统的功能包括 存储管理、设备管理、_____、文件管理和作业管理。

26. 从资源分配的角度看，可把设备分为_____和共享设备。
27. 计算机的操作系统的形成经历了手工操作、_____和操作系统三个阶段。
28. 一般地说，分时系统的 CPU 调度策略往往采用_____。
29. 中央处理器和通道的通信过程是：在 I/O 操作开始前，中央处理器向通道发出启动命令，当 I/O 操作正常结束后，通道向中央处理器发出_____。
30. 计算机系统的资源包括两类，它们是硬件资源和_____。
31. 当一个进程独占处理器顺序执行时，具有两个特性：封闭性和_____。
32. 作业控制方式有两种，它们是_____和脱机控制方式。
33. 动态重定位是在作业执行时，由_____完成地址转换工作；静态重定位是在作业装入时，由装配程序完成地址转换工作。
34. 中断寄存器是记录_____的寄存器，中断寄存器的内容称为中断字。
35. 一道程序在执行中总是处于等待态、就绪态和_____等三种状态之一。

三、 简答题（每小题 5 分，共 25 分）

36. 请简述何谓单用户操作系统，何谓多用户操作系统？二者本质区别是什么？

得 分	
-----	--

37. 进程和线程的主要区别是什么？

得 分	
-----	--

38. 若系统有同类资源 m 个。被 n 个进程共享，问：当 $m > n$ 和 $m \leq n$ 时，每个进程最多可以请求多少个这类资源，使系统一定不会发生死锁？为什么？

得 分	
-----	--

39. 什么是快表？它在地址转换中起什么作用？

得 分	
-----	--

40. 一个多用户使用的文件系统，在目录组织中如何解决文件重名的问题，请简述一种能解决文件重名的目录组织方法。

得 分	
-----	--

四、 综合题（每小题 10 分，共 40 分）

41. 如果一个作业在执行过程中, 按下列的页号依次访问:

1, 2, 3, 4, 2, 1, 5, 6, 2, 1, 2, 3, 7, 1, 3, 2, 1, 2, 3, 1

作业固定占用四块主存空间, 采用请调式的页面调度方式。问分别采用先进先出 (FIFO) 调度算法和最近最少用 (LRU) 调度算法时, 各产生多少次缺页中断? 写出在两种调度算法下产生缺页中断时淘汰的页面号和在主存的页面号。

得 分	
-----	--

42. 假设 UNIX 系统中使用成组链接法管理磁盘中的空闲块，每 100 个空闲块为一组，每组第一个空闲块登记下一组空闲块的磁盘物理块号和空闲块数，共有 220 个空闲块，空闲块编号从 61 开始到 280 结束。

1) 画出当前系统中空闲块成组链接结构的示意图。

2) 首先分配出去 30 个空闲块，接着回收了 20 个空闲块（编号从 301 到 320），画出当前系统中空闲块成组链接结构的示意图。

得 分	
-----	--

43. 考虑一个涉及到如下磁道的按时间有序的请求访问序列：

98, 183, 37, 122, 14, 124, 65, 67

如果磁头的初始位置在 53 磁道。

- 1) 若按最短寻找时间优先算法，给出服务上述请求的序列，以及磁头总计移动多少个磁道？
- 2) 若按先来先服务算法，给出服务上述请求的序列，以及磁头总计移动多少个磁道？

得 分	
-----	--

44. 有一个超市，可以容纳 50 个顾客同时购物，顾客进入和离开超市时，必须在超市门口的一个登记表上注册或注销，假定每次只允许一个人注册或注销，用进程描述顾客的购物活动，试问：

- (1) 应编写几个程序，设置几个进程？程序和进程的对应关系如何？
- (2) 使用 P、V 操作编写顾客购物活动的控制程序。

得 分	
-----	--