

操作系统概述

单选题

1、（华中科技大学，2005）程序正在试图读取某个磁盘的第 100 个逻辑块，使用操作系统提供的（ ）接口

- A. ☐ 系统调用
- B. ☐ 图形用户
- C. ☐ 原语
- D. ☐ 键盘命令

2、(2009 计算机统考)单处理器系统中，可并行的是（ ）

1)进程与进程 2)处理器与设备 3)处理器与通道 4)设备与设备

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

3、(2010 统考)下列选项中，操作系统提供给应用程序的接口是（ ）

- A. ☐ 系统调用
- B. ☐ 中断
- C. ☐ 库函数
- D. ☐ 原语

4、(2011 统考)下列选项中，在用户态执行的是（ ）

- A. ☐ 命令解释程序
- B. ☐ 缺页处理程序
- C. ☐ 进程调度程序
- D. ☐ 时钟中断处理程序

5、(2013 联考)计算机开机后，操作系统最终被加载到（ ）

- A. ☐ BIOS
- B. ☐ ROM
- C. ☐ EPROM
- D. ☐ RAM

6、操作系统属于__（单选）

- A. ☐ 硬件
- B. ☐ 系统软件
- C. ☐ 通用库
- D. ☐ 应用软件

7、以下哪个不能用于描述操作系统（单选）

- A. ☐ 使计算机方便使用
- B. ☐ 可以管理计算机硬件
- C. ☐ 可以控制应用程序的执行
- D. ☐ 负责生成应用软件

8、以下不属于操作系统的功能是（）

- A. ☐ 进程调度
- B. ☐ 内存管理
- C. ☐ 视频编辑
- D. ☐ 设备驱动

9、操作系统中的多道程序设计方式用于提高__（单选）

- A. ☐ 稳定性
- B. ☐ 效率
- C. ☐ 兼容性
- D. ☐ 可靠性

10、批处理的主要缺点是__()

- A. ☐ 效率低
- B. ☐ 失去了交互性
- C. ☐ 失去了并行性
- D. ☐ 以上都不是

多选题

1、关于操作系统，说法正确的是（）

- A. ☐ 操作系统属于软件
- B. ☐ 操作系统负责资源管理
- C. ☐ 操作系统使计算机的使用更加方便
- D. ☐ 操作系统必须要有用户程序才能正常启动

2、设备管理的功能包括__（）

- A. ☐ 设备的分配和回收
- B. ☐ 进程调度
- C. ☐ 虚拟设备的实现
- D. ☐ 外围设备启动

3、多道批处理系统主要考虑的是__()

- A. ☐ 交互性
- B. ☐ 及时性
- C. ☐ 系统效率
- D. ☐ 吞吐量

中断、异常和系统调用

单选题

1、(西北工业大学)CPU 执行操作系统代码的时候称为处理机处于 ()

- A. ☐ 自由态
- B. ☐ 目态
- C. ☐ 管态
- D. ☐ 就绪态

2、(2012 统考)下列选项中,不可能在用户态发生的是 ()

- A. ☐ 系统调用
- B. ☐ 外部中断
- C. ☐ 进程切换
- D. ☐ 缺页

3、(2012 统考)中断处理和子程序调用都需要压栈以保护现场。中断处理一定会保存而子程序调用不需要保存其内容的是 ()

- A. ☐ 程序计数器
- B. ☐ 程序状态字寄存器
- C. ☐ 通用数据寄存器
- D. ☐ 通用地址寄存器

4、(2013 统考)下列选项中,会导致用户进程从用户态切换到内核态的操作是 () 1) 整数除以 0 2) `sin()` 函数调用 3) `read` 系统调用

- A. ☐ 1、2
- B. ☐ 1、3
- C. ☐ 2、3
- D. ☐ 1、2、3

5、(华中科技大学)中断向量地址是 ()

- A. ☐ 子程序入口地址
- B. ☐ 中断服务例程入口地址
- C. ☐ 中断服务例程入口地址的地址
- D. ☐ 例行程序入口地址

6、下列选项中, __ 可以执行特权指令? ()

- A. ☐ 中断处理例程
- B. ☐ 普通用户的程序
- C. ☐ 通用库函数
- D. ☐ 管理员用户的程序

7、一般来讲,中断来源于__ ()

- A. ☐ 外部设备

- B. ☐ 应用程序主动行为
- C. ☐ 操作系统主动行为
- D. ☐ 软件故障

8、系统调用的主要作用是（）

- A. ☐ 处理硬件问题
- B. ☐ 应对软件异常
- C. ☐ 给应用程序提供服务接口
- D. ☐ 管理应用程序

9、用户程序通过__向操作系统提出访问外部设备的请求（）

- A. ☐ I/O 指令
- B. ☐ 系统调用
- C. ☐ 中断
- D. ☐ 创建新的进程

10、应用程序引发异常的时候，操作系统可能的反应是（）

- A. ☐ 删除磁盘上的应用程序
- B. ☐ 重启应用程序
- C. ☐ 杀死应用程序
- D. ☐ 修复应用程序中的错误

11、下列关于系统调用的说法错误的是（）

- A. ☐ 系统调用一般有对应的库函数
- B. ☐ 应用程序可以不通过系统调用来直接获得操作系统的服务
- C. ☐ 应用程序一般使用更高层的库函数而不是直接使用系统调用
- D. ☐ 系统调用可能执行失败

12、以下关于系统调用和常规调用的说法中，错误的是（）

- A. ☐ 系统调用一般比常规函数调用的执行开销大
- B. ☐ 系统调用需要切换堆栈
- C. ☐ 系统调用可以引起特权级的变化
- D. ☐ 常规函数调用和系统调用都在内核态执行

13、操作系统与用户的接口包括__（）

- A. ☐ 系统调用
- B. ☐ 进程调度
- C. ☐ 中断处理
- D. ☐ 程序编译

多选题

1、操作系统处理中断的流程包括__（）

- A. ☐ 保护当前正在运行程序的现场

- B. ☐ 分析是何种中断，以便转去执行相应的中断处理程序
- C. ☐ 执行相应的中断处理程序
- D. ☐ 恢复被中断程序的现场

2、下列程序工作在内核态的有__()

- A. ☐ 系统调用的处理程序
- B. ☐ 中断处理程序
- C. ☐ 进程调度
- D. ☐ 内存管理

物理内存管理

单选题

1、(2009 联考)分区分配内存管理方式的主要保护措施是 ()

- A. ☐ 界地址保护
- B. ☐ 程序代码保护
- C. ☐ 数据保护
- D. ☐ 栈保护

2、(2010 联考)某基于动态分区存储管理的计算机，其主存容量为 55MB (初始为空)，采用最佳适配 (Best Fit) 算法，分配和释放的顺序为：分配 15MB，分配 30MB，释放 15MB，分配 8MB，分配 6MB，则此时主存中最大空闲分区的大小是 ()

- A. ☐ 7MB
- B. ☐ 9MB
- C. ☐ 10MB
- D. ☐ 15MB

3、(2009 联考)一个分段存储系统中，地址长度为 32 位，其中段号占 8 位，则最大段长为 ()

- A. ☐ 2^8 字节
- B. ☐ 2^{16} 字节
- C. ☐ 2^{24} 字节
- D. ☐ 2^{32} 字节

4、(2010 联考)某计算机采用二级页表的分页存储管理方式，按字节编址，页大小为 2^{10} 字节，页表项大小为 2 字节，逻辑地址结构为“|页目录号|页表|页内偏移量|”逻辑地址空间大小为 2^{16} 页，则表示整个逻辑地址空间的页目录表中包含表项的个数至少为 ()

- A. ☐ 64
- B. ☐ 128
- C. ☐ 256
- D. ☐ 512

5、(武汉理工大学)段式存储管理系统中，一个程序如何分段是在 () 决定的。

- A. ☐ 分配主存时
- B. ☐ 程序员编程时
- C. ☐ 装作业时
- D. ☐ 程序执行时

6、一般情况下，____ 的速度最快

- A. ☐ L1 cache
- B. ☐ L2 cache
- C. ☐ Main Memory
- D. ☐ Disk

7、分页系统中，逻辑地址到物理地址的变换是由____决定的

- A. ☐ 段表
- B. ☐ 页表
- C. ☐ 物理结构
- D. ☐ 重定位寄存器

8、分段系统中，逻辑地址到物理地址的变换是由____决定的

- A. ☐ 段表
- B. ☐ 页表
- C. ☐ 物理结构
- D. ☐ 重定位寄存器

9、连续内存分配算法中的 First Fit（首次适应）算法，其空闲分区链的顺序为____

- A. ☐ 空闲区首地址递增
- B. ☐ 空闲区首地址递减
- C. ☐ 空闲区大小递增
- D. ☐ 空闲区大小递减

10、连续内存分配算法中的 Best Fit（最佳适应）算法，其空闲分区链的顺序为____

- A. ☐ 空闲区首地址递增
- B. ☐ 空闲区首地址递减
- C. ☐ 空闲区大小递增
- D. ☐ 空闲区大小递减

11、连续内存分配算法 First Fit 的缺点是____

- A. ☐ 算法复杂
- B. ☐ 大的空闲分区会被分割
- C. ☐ 容易产生外部碎片
- D. ☐ 分配速度慢

12、连续内存分配算法 Best Fit 的缺点是____

- A. ☐ 算法复杂
- B. ☐ 大的空闲分区会被分割
- C. ☐ 分配速度慢
- D. ☐ 回收速度慢

13、连续内存分配算法 Worst Fit 的缺点是____

- A. ☐ 算法复杂
- B. ☐ 大的空闲分区会被分割
- C. ☐ 分配速度慢
- D. ☐ 容易产生很小的空闲分区

14、应用程序中的逻辑地址到物理内存中的物理地址的转换机制建立的过程发生____程序过程中

- A. ☐ 编译
- B. ☐ 链接
- C. ☐ 加载
- D. ☐ 运行

15、某一作业完成后，系统收回其主存空间，并与相邻空闲区合并，为此需修改空闲区表，如果待回收的空闲区有相邻的低址空闲区，也有相邻的高址空闲区，那么空闲区表将_____

- A. ☐ 项数不变，有一个空闲区的大小变大
- B. ☐ 项数不变，有一个空闲区的起始地址变小，大小变大
- C. ☐ 项数增加
- D. ☐ 项数减少

16、对于分页系统与分段系统, 下列说法正确的是()。

- A. ☐ 页的大小跟具体执行程序有关
- B. ☐ 都属于非连续分配
- C. ☐ 段的大小固定且由系统确定
- D. ☐ 分段技术和分页技术是不能共存在一个系统中的

17、采用段页式管理时，程序按逻辑被划分成_____

- A. ☐ 段
- B. ☐ 页
- C. ☐ 区域
- D. ☐ 块

18、采用段页式管理的多道程序环境下，一个应用程序都有对应的_____

- A. ☐ 一个段表和一个页表
- B. ☐ 一个段表和一组页表
- C. ☐ 一组段表和一个页表
- D. ☐ 一组段表和一组页表

19、在分页式存储管理系统中时，每次 CPU 取指令或取操作数，至少要访问_____次主存。

- A. ☐ 0
- B. ☐ 1
- C. ☐ 2
- D. ☐ 3

20、在分段式存储管理系统中时，每次 CPU 取指令或取操作数，至少要访问_____次主存。

- A. ☐ 0
- B. ☐ 1
- C. ☐ 2
- D. ☐ 3

21、在段页式存储管理系统中时，每次 CPU 取指令或取操作数，至少要访问_____次主存。

- A. ☐ 0
- B. ☐ 1
- C. ☐ 2
- D. ☐ 3

22、每道程序能在不受干扰的环境下运行，主要是通过____功能实现的。

- A. ☐ 内存分配
- B. ☐ 内存保护
- C. ☐ 内存回收
- D. ☐ 内存扩充

23、可变分区存储管理方案中____作为存储保护使用。

- A. ☐ 逻辑地址寄存器
- B. ☐ 长度寄存器
- C. ☐ 物理地址寄存器
- D. ☐ 基址寄存器

24、分页系统中的页面对____透明，是____管理的。

- A. ☐ 程序员、编译器
- B. ☐ 程序员、操作系统
- C. ☐ 操作系统、编译器
- D. ☐ 程序员、链接器

多选题

1、关于分段系统和分页系统说法正确有_____。

- A. ☐ 页是系统层面的内存管理的单位，分页的目的主要是由于操作系统管理的需要；段是编写程序层面的内存管理的单位,分段的目的主要是为了能更好地满足程序员开发的需要
- B. ☐ 页的大小是固定的，而且由系统确定。段的长度却是不固定的，决定于程序员所编写的程序
- C. ☐ 分段系统会产生外碎片，分页系统会产生内碎片
- D. ☐ 分段可灵活的控制存取访问，可根据各段的特点决定访问权

Virtual Memory Management

单选题

- 1、(2012 联考)下列关于虚拟存储器的叙述中, 正确的是 ()
- A. ☐ 虚拟存储只能基于连续分配技术
 - B. ☐ 虚拟存储只能基于非连续分配技术
 - C. ☐ 虚拟存储容量只受外存容量的限制
 - D. ☐ 虚拟存储容量只受内容容量的限制
- 2、(2011 年联考)在缺页处理过程中, 操作系统执行的操作可能是 () 1)修改页表 2)磁盘 I/O 3)分配页框
- A. ☐ 仅 1、2
 - B. ☐ 仅 2、3
 - C. ☐ 仅 1、3
 - D. ☐ 1、2、3
- 3、(2013 计算机联考)若系统发生抖动(Thrashing)时, 可用采取的有效措施是 () 1)撤销部分进程 2)增加磁盘交换区的容量 3)提高用户进程的优先级
- A. ☐ 仅 1
 - B. ☐ 仅 2
 - C. ☐ 仅 3
 - D. ☐ 仅 1、2
- 4、(南昌大学)一个虚拟存储器系统中, 主存容量 16MB, 辅存容量 1GB, 地址寄存器位数 32 位。那么虚存最大容量为 ()
- A. ☐ 1GB
 - B. ☐ 16MB
 - C. ☐ 1GB + 16MB
 - D. ☐ 4GB
- 5、(上海交通大学)分页式虚拟存储管理系统中, 分页是 () 实现的
- A. ☐ 程序员
 - B. ☐ 编译器
 - C. ☐ 系统调用
 - D. ☐ 系统
- 6、为了使得内存需求较大的程序能够正常运行, 常需要通过外存和内存的交换技术, 这被叫做__技术
- A. ☐ 虚拟机
 - B. ☐ 内存分配
 - C. ☐ 进程调度
 - D. ☐ 虚拟存储
- 7、虚拟内存是为了应对__的问题 ()
- A. ☐ 内存访问速度过慢

- B. ☐ 内存管理困难
- C. ☐ 内存容量不满足程序需求
- D. ☐ 磁盘访问过慢

8、一般来讲，虚拟内存使得程序的运行速度__

- A. ☐ 加快
- B. ☐ 不变
- C. ☐ 变慢
- D. ☐ 变得极不稳定

9、虚拟内存常用的页面淘汰技术，主要利用了程序的__特征

- A. ☐ 健壮性
- B. ☐ 完整性
- C. ☐ 局部性
- D. ☐ 正确性

10、在一个系统中，页面大小设定为 4k，分配给每个进程的物理页面个数为 1，在某应用程序中需要访问一个 `int[1024][1024]` 的数组（逐行访问），那么按行存储和按列存储的不同情况下，__

- A. ☐ 按行存储时，执行效率高
- B. ☐ 按列存储时，执行效率高
- C. ☐ 执行效率相同
- D. ☐ 执行效率不确定

11、虚拟内存技术__

- A. ☐ 只能应用于分段系统
- B. ☐ 只能应用于分页系统
- C. ☐ 可应用于分段系统、分页系统
- D. ☐ 只能应用于段页式系统

12、在虚拟页式内存管理系统中，页表项中的‘访问位’给__提供参考价值。

- A. ☐ 分配页面
- B. ☐ 页面置换算法
- C. ☐ 换出页面
- D. ☐ 程序访问

13、在虚拟页式内存管理系统中，页表项中的‘修改位’供__使用

- A. ☐ 分配页面
- B. ☐ 页面置换算法
- C. ☐ 换出页面
- D. ☐ 程序访问

14、在虚拟页式内存管理系统中，页表项中的__供程序访问时使用

- A. ☐ 访问位

- B. ☐ 修改位
- C. ☐ 状态位
- D. ☐ 保护位

15、在虚拟页式内存管理系统中，发生缺页的概率一般取决于__

- A. ☐ 内存分配算法
- B. ☐ 内存读取速度
- C. ☐ 内存写入速度
- D. ☐ 页面置换算法

16、页面置换算法的优劣，表现在__

- A. ☐ 程序在运行时能够分配到的页面数
- B. ☐ 单位时间内，程序在运行时得到的 CPU 执行时间
- C. ☐ 程序在运行时产生的页面换入换出次数
- D. ☐ 程序本身的访存指令个数

17、选择在将来最久的时间内不会被访问的页面作为换出页面的算法叫做__

- A. ☐ 最优页面置换算法
- B. ☐ LRU
- C. ☐ FIFO
- D. ☐ CLOCK

18、Belady 异常是指__

- A. ☐ 频繁的出页入页现象
- B. ☐ 分配的物理页数变多，缺页中断的次数却增加
- C. ☐ 进程的内存需求过高，不能正常运行
- D. ☐ 进程访问内存的时间多于读取磁盘的时间

19、在各种常见的页面置换算法中，__会出现 Belady 异常现象

- A. ☐ FIFO
- B. ☐ LRU
- C. ☐ LFU
- D. ☐ CLOCK

20、当进程访问的页面不存在，且系统不能继续给进程分配物理页面的时候，系统处理过程为__

- A. ☐ 确定换出页面→页面换出→页面换入→缺页中断
- B. ☐ 缺页中断→页面换入→确定换出页面→页面换出
- C. ☐ 缺页中断→确定换出页面→页面换入→页面换出
- D. ☐ 缺页中断→确定换出页面→页面换出→页面换入

21、某进程的页面访问顺序为 1、3、2、4、2、3、1、2，系统最多分配 3 个物理页面，那么采用 LRU 算法时，进程运行过程中会发生__缺页。

- A. ☐ 三次

- B. ☐ 四次
- C. ☐ 五次
- D. ☐ 六次

22、在现代提供虚拟内存的系统中，用户的逻辑地址空间__

- A. ☐ 不受限制
- B. ☐ 受物理内存空间限制
- C. ☐ 受页面大小限制
- D. ☐ 受指令地址结构

多选题

1、以下哪些页面置换算法是可以实现的__

- A. ☐ 最优页面置换算法
- B. ☐ LRU
- C. ☐ FIFO
- D. ☐ CLOCK

2、影响缺页率的因素有__

- A. ☐ 页面置换算法
- B. ☐ 分配给进程的物理页面数
- C. ☐ 页面本身的大小
- D. ☐ 程序本身的编写方法

判断题

1、发生缺页的时候，一定会使用页面置换算法__

- ☐ 对
- ☐ 错

进程、线程管理

单选题

1、(2010 年计算机联考真题)下列选项中，导致创建新进程的操作是 () 1) 用户登陆成功 2) 设备分配 3) 启动程序执行

- A. ☐ 仅 1 和 2
- B. ☐ 仅 2 和 3
- C. ☐ 仅 1 和 3
- D. ☐ 1、2、3

2、(2012 年计算机联考真题)下列关于进程和线程的叙述中，正确的是 ()

- A. ☐ 不管系统是否支持线程，进程都是资源分配的基本单位
- B. ☐ 线程是资源分配的基本单元，进程是调度的基本单位
- C. ☐ 系统级线程和用户级线程的切换都需要内核的支持
- D. ☐ 同一进程中的各个线程拥有各自不同的地址空间

3、(2010 年计算机联考真题)下列选项中，降低进程优先级的合理时机是 ()

- A. ☐ 进程时间片用完
- B. ☐ 进程刚完成 I/O 操作，进入就绪队列
- C. ☐ 进程长期处于就绪队列
- D. ☐ 进程从就绪状态转为运行状态

4、(上海交通大学) OS 对 () 分配内存资源

- A. ☐ 线程
- B. ☐ 高速缓冲存储器
- C. ☐ 进程
- D. ☐ 快表

5、(四川大学)一进程基本状态可以从其他两种基本状态转变过去，这个基本状态一定是 ()

- A. ☐ 执行状态
- B. ☐ 阻塞状态
- C. ☐ 就绪状态
- D. ☐ 完成状态

6、(上海交通大学) 下列说法 () 不是创建进程必须的

- A. ☐ 建立一个进程的进程表项
- B. ☐ 为进程分配内存
- C. ☐ 为进程分配 CPU
- D. ☐ 将进程表项放入就绪队列

7、(2011 年全国统考) 在支持多线程的系统中，进程 P 创建的若干个线程不能共享的是 ()

- A. ☐ 进程 P 的代码段
- B. ☐ 进程 P 打开的文件

- C. ☐ 进程 P 的全局变量
- D. ☐ 进程 P 中某线程的栈指针

8、（2011 年全国统考）下列选项中，在用户态执行的是（）

- A. ☐ 命令解释程序
- B. ☐ 缺页处理程序
- C. ☐ 进程调度层序
- D. ☐ 时钟中断处理程序

9、（南京理工大学）进程和程序之间有密切联系，但又有不同的概念，两者的一个本质区别是（）

- A. ☐ 程序是静态概念，进程是动态概念
- B. ☐ 程序是动态概念，进程是静态概念
- C. ☐ 程序保存在文件中，进程存放在内存中
- D. ☐ 程序顺序执行，进程并发执行

10、（电子科技大学）若一进程拥有 100 个线程，这些线程属于用户级线程，则在系统调度执行时间上占用（）个时间片

- A. ☐ 1
- B. ☐ 100
- C. ☐ 1/100
- D. ☐ 0

11、（上海交通大学）一个进程被唤醒，意味着（）

- A. ☐ 该进程可以重新占用 CPU
- B. ☐ 优先级变为最大
- C. ☐ PCB 移到就绪队列之首
- D. ☐ 进程变为运行态

21、对进程的描述中，下列说法错误的是（）

- A. ☐ 一个程序只对应一个进程
- B. ☐ 一个进程可以包含若干个程序
- C. ☐ 进程是有生命周期的
- D. ☐ 一个程序可以对应多个进程

13、下列的进程状态变化中，（）变化是不可能发生的

- A. ☐ 运行一等待
- B. ☐ 等待一运行
- C. ☐ 等待一就绪
- D. ☐ 运行一就绪

14、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. ☐ 运行
- B. ☐ 等待

- C. ☐ 就绪
- D. ☐ 终止

15、将进程的（）连接在一起形成进程队列

- A. ☐ 堆栈段
- B. ☐ 数据段
- C. ☐ 堆
- D. ☐ PCB

16、下列关于进程控制块的描述中，说法错误的是（）

- A. ☐ 进程控制块记录进程的状态及名称等
- B. ☐ 进程控制块位于主存储区内
- C. ☐ 进程控制块对每个进程不止有一个
- D. ☐ 进程控制块的内容、格式及大小可能不同

17、PCB 是进程存在的唯一标志，下列（）不属于 PCB

- A. ☐ 堆栈指针
- B. ☐ 全局变量
- C. ☐ 进程 ID
- D. ☐ CPU 状态

18、对于标准的线程，下列叙述中，错误的是（）

- A. ☐ 进程中可以包含多个线程
- B. ☐ 线程并不拥有资源，只是使用他们
- C. ☐ 线程可以创建其他线程
- D. ☐ 线程没有生命期

19、（）系统调用是用来被父进程等待子进程结束的

- A. ☐ wait()
- B. ☐ fork()
- C. ☐ exit()
- D. ☐ exec()

20、多个进程的实体能存在于同一内存中，在一段时间内都得到运行。这种性质称为进程的（）

- A. ☐ 动态性
- B. ☐ 调度性
- C. ☐ 并发性
- D. ☐ 独立性

21、现在操作系统中，（）是资源分配的基本单位，（）是 CPU 调度的基本单位。

- A. ☐ 作业，程序
- B. ☐ 内存，进程
- C. ☐ 进程，线程

D. ☐ 代码，数据

22、下列各项工作步骤中，()不是创建进程所必需的步骤

- A. ☐ 为进程分配内存等资源
- B. ☐ 将 PCB 链入进程就绪队列
- C. ☐ 作业调度程序为进程分配 CPU
- D. ☐ 建立一个 PCB

23、在多线程操作系统中，对线程具有属性阐述正确的是（）

- A. ☐ 具有进程控制块，共享所属进程资源，处理机的独立调度单位，具有动态性
- B. ☐ 具有线程控制块，共享所属进程资源，处理机的独立调度单位，具有动态性
- C. ☐ 具有进程控制块，独享所属进程资源，处理机的独立调度单位，具有动态性
- D. ☐ 具有进程控制块，共享所属进程资源，处理机的独立调度单位，具有静态性

多选题

24、（西安电子科技大学）能正确描述进程和线程的概念是（）

- A. ☐ 线程可以是进程中独立执行的实体，一个进程可以包含一个或多个线程
- B. ☐ 线程又称为轻型进程，因为线程都比进程小
- C. ☐ 多线程计数具有明显的优越性，如速度快、通信简便、设备并行性高
- D. ☐ 由于线程不作为资源分配单位，线程之间可以无约束地并行执行
- E. ☐ 一个线程可以属于一个或多个进程

25、（电子科技大学）引起挂起状态的原因有（）

- A. ☐ 终端用户的请求
- B. ☐ 父进程请求
- C. ☐ 负荷调节的需要
- D. ☐ 操作系统的需要
- E. ☐ 平衡各队列中的进程控制块

26、下列各项中属于进程特性的是（）

- A. ☐ 动态性
- B. ☐ 异步性
- C. ☐ 独立性
- D. ☐ 并发性

27、采用多线程技术的操作系统具有（）

- A. ☐ 一个进程中可以有一个或多个线程
- B. ☐ 把进程作为资源分配单位,把线程作为调度和执行单位
- C. ☐ 不同的线程一定执行不同的程序
- D. ☐ 允许多个线程并发执行

判断题:

1、（北京工业大学）子进程可以继承它的父进程所拥有的所有资源（）

- ☐ 对
- ☐ 错

2、（首都师范大学）属于同一进程的用户级线程阻塞了，那么同一个进程的其他用户级线程还可以占有 CPU 运行，直到时间片用完（）

- ☐ 对
- ☐ 错

3、在操作系统中，进程是一个静态的概念（）

- ☐ 对
- ☐ 错

4、一般来说用户进程的 PCB 存放在用户区，系统进程的 PCB 存放在操作系统区（）

- ☐ 对
- ☐ 错

5、在 linux 环境里使用 fork（）来创建新进程（）

- ☐ 对
- ☐ 错

6、在多对一模型的线程中，如果一个线程执行了阻塞系统调用，并不影响整个进程（）

- ☐ 对
- ☐ 错

7、启动一个线程使用的是 start() 方法（）

- ☐ 对
- ☐ 错

8、在父进程还存活的情况下，不会产生僵死状态（）

- ☐ 对
- ☐ 错

CPU 调度

单选题

- 1、若当前进程因时间片用完而让出处理机时，该进程应转变为（）状态。
 - A. ☐ 就绪
 - B. ☐ 等待
 - C. ☐ 运行
 - D. ☐ 完成
- 2、最高响应比优先算法的特点是（）
 - A. ☐ 有利于短作业但不利于长作业
 - B. ☐ 有利于短作业又兼顾到长作业
 - C. ☐ 不利于短作业也不利于长作业
 - D. ☐ 不利于短作业但有利于长作业
- 3、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
- 4、时间片轮转调度算法是为了（）
 - A. ☐ 多个终端都能得到系统的及时响应
 - B. ☐ 先来先服务
 - C. ☐ 优先级高的进程先使用 CPU
 - D. ☐ 紧急事件优先处理
- 5、在基于优先级的可抢占的调度机制中，当系统强制使高优先级任务等待低优先级任务时，会发生（）
 - A. ☐ 优先级反转
 - B. ☐ 优先级重置
 - C. ☐ 系统错误
 - D. ☐ 死循环
- 6、下面关于硬时限（hard deadlines）和软时限（soft deadlines）的描述错误的是（）。
 - A. ☐ 如果错过了硬时限，将会发生严重的后果
 - B. ☐ 硬时限是通过硬件实现的，软时限是通过软件实现的
 - C. ☐ 如果软时限没有被满足，系统也可以继续运行
 - D. ☐ 硬时限可以保证系统的确定性
- 7、下面的调度算法中那个是公平的（）
 - A. ☐ FCFS 先来先服务
 - B. ☐ SPN 短进程优先
 - C. ☐ RR 轮循

D. ☐ SRT

8、FCFS 调度算法的特点不包括 ()

- A. ☐ 简单
- B. ☐ 平均等待时间变化大
- C. ☐ 不会导致 I/O 和 CPU 之间的重叠处理
- D. ☐ 花费时间少的任务可能排在花费时间长的任务后面

9、CPU 调度策略的目标不包括 ()

- A. ☐ 减少响应时间
- B. ☐ 提高系统处理单任务的速度
- C. ☐ 减少等待时间
- D. ☐ 增加吞吐量

10、有 5 个批处理作业(A, B, C, D, E)几乎同时到达一个计算中心, 估计运行时间分别为 2, 4, 6, 8, 10 分钟, 在使用时间片轮转作法(时间片为 2 分钟), 作业的平均周转时间为 ()

- A. ☐ 18 分钟
- B. ☐ 6 分钟
- C. ☐ 14 分钟
- D. ☐ 22 分钟

多选题

1、对上下文切换的描述正确的是 ()

- A. ☐ 切换 CPU 的当前任务到另一个任务
- B. ☐ 不需要保存当前进程在 PCB/TCP 中的执行上下文
- C. ☐ 需要读取下一个进程的上下文
- D. ☐ 只能读取没有被执行过的进程

2、可以作为进程调度算法的有 ()。

- A. ☐ 先来先服务调度算法
- B. ☐ 时间片轮转调度算法
- C. ☐ 最高优先级调度算法
- D. ☐ 最高响应比优先调度算法
- E. ☐ 均衡调度算法

3、下面可以作为比较调度算法的指标有 ()

- A. ☐ CPU 使用率
- B. ☐ 吞吐量
- C. ☐ 周转时间
- D. ☐ 等待时间
- E. ☐ 响应时间

4、CPU 调度策略可以通过哪几种方式增加系统的吞吐量 ()

- A. ☐ 减少操作系统开销
- B. ☐ 减少上下文切换次数
- C. ☐ 加快系统处理单个任务的速度
- D. ☐ 高效利用系统资源

5、下面对 FFS 公平共享调度控制用户对系统资源的访问的描述中，正确的是（）

- A. ☐ 所有的用户组都是平等的
- B. ☐ 能够保证不重要的用户组无法垄断资源
- C. ☐ 未使用的资源按照每个组所分配的资源的比例来分配
- D. ☐ 没有达到资源使用率目标的组可以获得更高的优先级

判断题

1、作业调度选择一个作业装入主存后，该作业能否占用处理器必须由作业控制来决定。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

2、在进行作业调度时，要想兼顾作业等待时间和计算时间，可选取响应比高者优先算法。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

3、在作业调度时，采用最高响应比优先的作业调度算法可以得到最短的作业平均周转时间。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

4、轮循算法的时间量子越大越好。（错）

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

5、可抢占式的调度算法比不可抢占式的调度算法开销要小。（错）

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

同步

单选题

1、操作系统中，两个或多个并发进程各自占有某种资源而又都等待别的进程释放它们所占有的资源的现象叫做什么（）

- A. ☐ 饥饿
- B. ☐ 死锁
- C. ☐ 死机
- D. ☐ 死循环

2、临界资源是什么类型的共享资源（）

- A. ☐ 临界资源不是共享资源
- B. ☐ 用户共享资源
- C. ☐ 互斥共享资源
- D. ☐ 同时共享资源

3、要想进程互斥地进入各自的同类资源的临界区，需要（）

- A. ☐ 在进程间互斥使用共享资源
- B. ☐ 在进程间非互斥使用临界资源
- C. ☐ 在进程间互斥地使用临界资源
- D. ☐ 在进程间不使用临界资源

4、一个进程由阻塞队列进入就绪队列，可能发生了哪种情况（）

- A. ☐ 一个进程释放一种资源
- B. ☐ 系统新创建了一个进程
- C. ☐ 一个进程从就绪队列进入阻塞队列
- D. ☐ 一个在阻塞队列中的进程被系统取消了

5、设两个进程共用一个临界区的互斥信号量 `mute`，当一个进程进入了临界区，另一个进程等待时，`mute` 应该等于多少（）

- A. ☐ -1
- B. ☐ 0
- C. ☐ 1
- D. ☐ 2

6、共享变量是指（）访问的变量

- A. ☐ 只能被系统进程
- B. ☐ 只能被多个进程互斥
- C. ☐ 只能被用户进程
- D. ☐ 可被多个进程

7、临界区是指并发进程中访问共享变量的（）段

- A. ☐ 管理信息

- B. ☐ 信息存储
- C. ☐ 数据
- D. ☐ 程序

8、假定在一个处理机上执行以下五个作业，其中采用 HRN（最高响应比优先）算法时第三个被选择的作业号是（）

作业号	到达时间	运行时间
A	0	4
B	1	3
C	2	5
D	3	2
E	4	4

- A. ☐ A
- B. ☐ B
- C. ☐ C
- D. ☐ D
- E. ☐ E

9、下面关于 Bakery 算法的描述错误的是（）

- A. ☐ 进入临界区前，每个进程都会得到一个数字
- B. ☐ 得到数字最小的进程可以进入临界区
- C. ☐ 如果 P2 和 P4 两个进程得到的数字相同，那么 P4 先进入临界区
- D. ☐ 数字是按照从小到大生成的

10、Peterson 算法是解决 P_i 和 P_j 之间互斥的经典的（）的解决方法

- A. ☐ 基于中断禁用
- B. ☐ 基于软件
- C. ☐ 基于硬件
- D. ☐ 基于原子操作

11、如果有 5 个进程共享同一程序段，每次允许 3 个进程进入该程序段，若用 PV 操作作为同步机制则信号量 S 为-1 时表示什么（）

- A. ☐ 有四个进程进入了该程序段
- B. ☐ 有一个进程在等待
- C. ☐ 有三个进程进入了程序段，有一个进程在等待
- D. ☐ 有一个进程进入了该程序段，其余四个进程在等待

多选题

1、产生死锁的必要条件（）

- A. ☐ 互斥

- B. ☐ 可抢占
- C. ☐ 不可抢占
- D. ☐ 占有且申请
- E. ☐ 循环等待

2、锁的实现方法有哪几种（ ）

- A. ☐ 禁用中断
- B. ☐ 软件方法
- C. ☐ 添加硬件设备
- D. ☐ 原子操作指令

判断题

1、产生死锁的根本原因是供使用的资源数少于需求资源的进程数。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

2、一旦出现死锁，所有进程都不能运行。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

3、所有进程都挂起时，系统陷入死锁。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

4、参与死锁的所有进程都占有资源。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

5、有 m 个进程的操作系统出现死锁时，死锁进程的个数为 $1 < k \leq m$ 。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

6、进程间的互斥是一种特殊的同步关系。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

7、所有进程都进入等待状态时，系统陷入死锁。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

死锁和进程间通信

单选题

- 1、若 P, V 操作的信号量 S 初值为 4, 当前值为-1, 则表示有 () 进程处于等待状态。
 - A. ☐ 0
 - B. ☐ 1
 - C. ☐ 2
 - D. ☐ 3
- 2、任何两个并发进程之间 () 。
 - A. ☐ 一定存在互斥关系
 - B. ☐ 一定存在同步关系
 - C. ☐ 一定彼此独立无关
 - D. ☐ 可能存在同步或互斥关系
- 3、银行家算法是一种 () 算法。
 - A. ☐ 死锁解除
 - B. ☐ 死锁避免
 - C. ☐ 死锁预防
 - D. ☐ 死锁检测
- 4、在为多道程序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. ☐ 资源的线性分配
 - C. ☐ 进程推进顺序
 - D. ☐ 分配队列优先权
- 5、产生死锁的四个必要条件是: 互斥、()、循环等待和不剥夺。
 - A. ☐ 请求与阻塞
 - B. ☐ 请求与保持
 - C. ☐ 请求与释放
 - D. ☐ 释放与阻塞
- 6、在下列解决死锁的方法中, 属于死锁预防策略的是 () 。
 - A. ☐ 银行家算法 (死锁避免)
 - B. ☐ 资源有序分配法
 - C. ☐ 死锁检测法
 - D. ☐ 资源分配图化简法
- 7、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. ☐ 撤销进程

- C. ☐ 拒绝分配新资源
- D. ☐ 修改信号量

8、进程从运行态进入阻塞态可能是由于（ ）。

- A. ☐ 现运行进程运行结束
- B. ☐ 现运行进程执行了 P 操作
- C. ☐ 现运行进程执行了 V 操作
- D. ☐ 现运行进程时间片用完

9、在（ ）情况下，系统出现死锁。

- A. ☐ 计算机系统发生了重大故障
- B. ☐ 有多个封锁的进程同时存在
- C. ☐ 若干进程因竞争而无休止地相互等待他方释放已占有的资源
- D. ☐ 资源数远远小于进程数或进程同时申请的资源数量远远超过资源总数

10、若信号量 S 的初值为 2，且有三个进程共享此信号量，则 S 的取值范围是（ ）。

- A. ☐ [-3, 2]
- B. ☐ [-2, 2]
- C. ☐ [-1, 2]
- D. ☐ [0, 2]

11、对于记录型信号量，在执行一次 P 操作(wait 操作)时，信号量的值应当为减 1；当其值为（ ）时，进程应阻塞。

- A. ☐ 大于 0
- B. ☐ 小于 0
- C. ☐ 大于等于 0
- D. ☐ 小于等于 0

12、预防死锁的论述中，（ ）条是正确的论述。

- A. ☐ 由于产生死锁的基本原因是系统资源不足，因而预防死锁的有效方法，是根据系统规模，配置足够的系统资源。
- B. ☐ 由于产生死锁的另一种基本原因是进程推进顺序不当，因而预防死锁的有效方法，是使进程的推进顺序合法。
- C. ☐ 因为只要系统不进入不安全状态，便不会产生死锁，故预防死锁的有效方法，是防止系统进入不安全状态。
- D. ☐ 可以通过破坏产生死锁的四个必要条件之一或其中几个的方法，来预防发生死锁。

13、操作系统中，进程与程序的重要区别之一是（ ）。

- A. ☐ 程序有状态而进程没有
- B. ☐ 进程有状态而程序没有
- C. ☐ 程序可占有资源而进程不可
- D. ☐ 进程能占有资源而程序不能

14、进程从阻塞状态进入就绪状态可能是由于（ ）。

- A. ☐ 现运行进程运行结束
- B. ☐ 现运行进程执行了 P 操作
- C. ☐ 现运行进程执行了 V 操作
- D. ☐ 现运行进程时间片用完

15、发生死锁的必要条件有四个，要防止死锁的发生，可以破坏这四个必要条件，但破坏（ ）条件是不太实际的。

- A. ☐ 互斥
- B. ☐ 不可抢占
- C. ☐ 占有且等待
- D. ☐ 循环等待

16、(北京理工大学)资源的有序分配策略可以破坏死锁的（ ）条件。

- A. ☐ 互斥
- B. ☐ 请求和保持
- C. ☐ 不剥夺
- D. ☐ 循环等待

17、(南京理工大学)一进程在获得资源后，只能在使用完资源后由自己释放，这属于死锁必要条件的（ ）。

- A. ☐ 互斥条件
- B. ☐ 请求和释放条件
- C. ☐ 不剥夺条件
- D. ☐ 环路等待条件

18、(四川大学)死锁产生的原因之一是：（ ）。

- A. ☐ 系统中没有采用 Spooling 技术
- B. ☐ 使用 PV 操作过多
- C. ☐ 有共享资源存在
- D. ☐ 资源分配不当

19、(南京理工大学)计算机系统产生死锁的根本原因是（ ）。

- A. ☐ 资源有限
- B. ☐ 进程推进顺序不当
- C. ☐ 系统中进程太多
- D. ☐ A 和 B

20、(上海交通大学)某系统中有 11 台打印机，N 个进程共享打印机资源，每个进程要求 3 台，当 N 不超过（ ）时，系统不会死锁。

- A. ☐ 4
- B. ☐ 5
- C. ☐ 6
- D. ☐ 7

21、(电子科技大学)死锁定理是用于处理死锁的哪一种方法（ ）。

- A. ☐ 预防死锁
- B. ☐ 避免死锁
- C. ☐ 检测死锁
- D. ☐ 解除死锁

22、(青岛大学)通常，（）是预防系统死锁的主要策略。

- A. ☐ 动态分配与静态分配相结合
- B. ☐ 静态分配与银行家算法相结合
- C. ☐ 死锁检测与死锁解除相结合
- D. ☐ 静态分配、剥夺式分配和按序分配

23、(兰州大学)死锁检测检查的是（）。

- A. ☐ 资源分配图
- B. ☐ 前趋图
- C. ☐ 搜索树
- D. ☐ 安全图

24、(兰州大学)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. ☐ 撤销进程
- C. ☐ 拒绝分配资源
- D. ☐ 修改信号量

25、(四川大学)当进程 A 使用磁带机时，进程 B 又申请该磁带机，这种情况（）。

- A. ☐ 是不可能出现的
- B. ☐ 是没法解决的
- C. ☐ 就是死锁
- D. ☐ 以上均不正确

26、(电子科技大学)下面关于检测死锁的正确描述是（）。

- A. ☐ 银行家算法是典型的检测死锁算法
- B. ☐ 检测死锁中系统需要反复检测各个进程资源申请和分配情况
- C. ☐ 检测死锁是预防卷入了死锁
- D. ☐ 检测死锁方法对系统资源的分配不加限制，只要有则可以分配

判断题

1、死锁与程序的死循环一样。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

2、信号量机制中，P、V 操作必须成对出现。

- ☐ ☐ 对
- ☐ ☐ 错

3、当系统同时具备了死锁的四个必要条件时就肯定会产生死锁。

- ☐ [] 对
- ☐ [] 错

4、死锁是指两个或多个进程都处于互等状态而无法继续工作。

- ☐ [] 对
- ☐ [] 错

5、死锁避免比死锁预防对系统条件限制更严格，所以使得系统资源利用率不高。

- ☐ [] 对
- ☐ [] 错

文件系统

单选题

1、文件系统的主要目的是（ ）。

- A. ☐ 实现对文件的按名存取
- B. ☐ 实现虚拟存贮器
- C. ☐ 提高外围设备的输入输出速度
- D. ☐ 用于存贮系统文档

2、按逻辑结构划分，文件主要有两类，UNI 中的文件系统采用（ ）。

- A. ☐ 网状文件
- B. ☐ 只读文件
- C. ☐ 读写文件
- D. ☐ 记录式文件
- E. ☐ 索引文件
- F. ☐ 流式文件

3、通常，文件的逻辑结构可以分为两大类：无结构的（ ）和有结构的记录式文件。

- A. ☐ 堆文件
- B. ☐ 流式文件
- C. ☐ 索引文件
- D. ☐ 直接（Hash）文件

4、链接文件解决了顺序结构中存在的问题，它（ ）。

- A. ☐ 提高了存储空间的利用率
- B. ☐ 适合于随机存取方式
- C. ☐ 不适用于顺序存取
- D. ☐ 指针存入主存，速度快

5、文件管理实际上是对（2）的管理。

- A. ☐ 主存空间
- B. ☐ 辅助存储空间
- C. ☐ 逻辑地址空间
- D. ☐ 物理地址空间

6、下面关于索引文件的论述中，第（ ）条是正确的论述。

- A. ☐ 索引文件中，索引表的每个表项中含有相应记录的关键字和存放该记录的物理地址。
- B. ☐ 对顺序文件进行检索时，首先从 FCB 中读出文件的第一个盘块号；而对索引文件进行检索时，应先从 FCB 中读出文件索引表始址。
- C. ☐ 对于一个具有三级索引表的文件，存取一个记录通常要访问三次磁盘。
- D. ☐ 在文件较大时，无论是进行顺序存取还是随机存取，通常都是以索引文件方式为最快。

7、下面关于顺序文件和链接文件的论述中错误的论述是（ ）。

- A. ☐ 顺序文件适于建立在顺序存储设备上，而不适合建立在磁盘上。
- B. ☐ 在链接文件中是在每个盘块中设置一链接指针，用于将文件的所有盘块链接起来。
- C. ☐ 顺序文件必须采用连续分配方式，而链接文件和索引文件则都可采取离散分配方式。
- D. ☐ 在 MS-DOS 中采用的是链接文件结构。
- E. ☐ 链接文件解决了顺序结构中存在的问题，它提高了存储空间的利用率。

8、在文件系统中，（ ）要求逻辑记录顺序与磁盘块顺序一致。

- A. ☐ 顺序文件
- B. ☐ 链接文件
- C. ☐ 索引文件
- D. ☐ 串联文件

9、下列文件中，（ ）的物理结构不便于文件的扩充。

- A. ☐ 顺序文件
- B. ☐ 链接文件
- C. ☐ 索引文件
- D. ☐ 多级索引文件

10、（ ）的物理结构对文件随机存取时必须按指针进行，效率较低。

- A. ☐ 连续文件
- B. ☐ 链接文件
- C. ☐ 索引文件
- D. ☐ 多级索引文件

11、一个采用二级索引文件系统，存取一块盘块信息通常要访问（ ）次磁盘。

- A. ☐ 1
- B. ☐ 2
- C. ☐ 3
- D. ☐ 4

12、设有一个包含 1000 个记录的索引文件，每个记录正好占用一个物理块。一个物理块可以存放 10 个索引表目。建立索引时，一个物理块应有一个索引表目，试问索引及其文件本身应占（ ）个物理块？

- A. ☐ 1000
- B. ☐ 1001
- C. ☐ 1011
- D. ☐ 1111

13、打开文件操作的使用是（ ）。

- A. ☐ 把整个文件从磁盘拷贝到内存
- B. ☐ 把文件目录项 (FCB) 从磁盘拷贝到内存
- C. ☐ 把整个文件和文件目录项 (FCB) 从磁盘拷贝到内存
- D. ☐ 把磁盘文件系统的控制管理信息从辅存读到内存

14、如果文件系统中有两个文件重名，不应采用（1）。

- A. ☐ 单级目录结构
- B. ☐ 树型目录结构
- C. ☐ 二级目录结构
- D. ☐ 单级和二级目录结构

15、文件系统采用二级文件目录可以（）。

- A. ☐ 缩短访问存储器的时间
- B. ☐ 实现文件共享
- C. ☐ 节省内存空间
- D. ☐ 解决不同用户间的文件命名冲突

16、【2010 年计算机联考真题】设当前工作目录的主要目的是（）。

- A. ☐ 节省外存空间
- B. ☐ 节省内存空间
- C. ☐ 加快文件的索引速度
- D. ☐ 加快文件的读/写速度

17、【2009 年计算机联考真题】文件系统中，文件访问控制信息存储的合理位置是（）。

- A. ☐ 文件控制块
- B. ☐ 文件分配表
- C. ☐ 用户口令表
- D. ☐ 系统注册表

18、【2012 年计算机联考真题】若一个用户进程通过 read 系统调用读取一个磁盘文件中的数据，则下列关于此进程的叙述中，正确的是（）。 I. 若文件的数据不在内存中，则该进程进入睡眠等待状态 II. 请求 read 系统调用会导致 CPU 从用户态切到核心态 III. read 系统调用的参数应包含文件的名称

- A. ☐ 仅 I、II
- B. ☐ 仅 I、III
- C. ☐ 仅 II、III
- D. ☐ I、II 和 III

19、【2013 年计算机联考真题】用户删除某文件的过程中，操作系统不可能执行的操作是（）。

- A. ☐ 删除文件所在的目录
- B. ☐ 删除与此文件关联的目录项
- C. ☐ 删除与此文件对应的文件控制块
- D. ☐ 释放与此文件关联的内存缓冲区

20、【2009 年计算机联考真题】设文件 F1 的当前引用计数值为 1，先建立文件 F1 的符号链接（软链接）文件 F2，在建立文件 F1 的硬链接 F3，然后删除文件 F1。此时，文件 F2 和文件 F3 的引用技术支持分别是（）。

- A. ☐ 0, 1
- B. ☐ 1, 1
- C. ☐ 1, 2
- D. ☐ 2, 1

21、【河北大学】文件系统采用两级索引分配方式，如果每个磁盘块的大小为 1KB，每个盘块号占 4 个字节，则在该系统中，文件的最大长度是（）。

- A. ☐ 64MB
- B. ☐ 128MB
- C. ☐ 32MB
- D. ☐ 以上都不对

22、【2013 年统考真题】为支持 CD-ROM 中视频文件的快速随机播放，播放性能最好的文件数据块组织方式是（）。

- A. ☐ 连续结构
- B. ☐ 链式结构
- C. ☐ 直接索引结构
- D. ☐ 多级索引结构

23、【2013 年统考真题】若某文件系统索引节点（inode）中有直接地址项和间接地址项，则下列选项中，与单个文件长度无关的因素是（）。

- A. ☐ 索引节点的总数
- B. ☐ 间接地址索引级数
- C. ☐ 地址项的个数
- D. ☐ 文件块大小

24、【燕山大学，2006 年】在磁盘上容易导致存储碎片的物理文件结构式（）。

- A. ☐ 链接
- B. ☐ 连续
- C. ☐ 索引
- D. ☐ 索引和链接

25、【南昌大学，2006 年】采用直接存取法来读写磁盘上的物理记录时，效率最高的是（）。

- A. ☐ 连续结构的文件
- B. ☐ 索引结构的文件
- C. ☐ 链接结构文件
- D. ☐ 其它结构文件

多选题

1、按用途分类，文件主要能分为（）

- A. ☐ 系统文件
- B. ☐ 档案文件
- C. ☐ 用户文件
- D. ☐ 库文件

2、允许多个用户同时使用同一个共享文件时，下列（）做法是正确的。

- A. ☐ 允许多个用户同时打开共享文件执行读操作
- B. ☐ 允许读者和写者同时使用共享文件
- C. ☐ 不允许读者和写者同时使用共享文件

D. ☐ 不允许多个写者同时对共享文件执行写操作

3、文件系统的功能有（）

- 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

4、文件的物理结构可分为（）

- A. ☐ 顺序结构
- B. ☐ 链表结构
- C. ☐ 索引结构
- D. ☐ 目录结构

5、从对文件信息的存取次序考虑，存取方法可分为（）。

- A. ☐ 顺序存取
- B. ☐ 随机存取
- C. ☐ 索引存取
- D. ☐ 连续存取

I/O 子系统

单项选择题

1、在操作系统中，用户在使用 I/O 设备时，通常采用（ ）。

- A. ☐ 物理设备名
- B. ☐ 逻辑设备名
- C. ☐ 虚拟设备名
- D. ☐ 设备号

2、操作系统中采用缓冲技术的目的是为了增强系统（ ）的能力。

- A. ☐ 串行操作
- B. ☐ 控制操作
- C. ☐ 重执操作
- D. ☐ 并行操作

3、操作系统采用缓冲技术，能够减少对 CPU 的（ ）次数，从而提高资源的利用率。

- A. ☐ 中断
- B. ☐ 访问
- C. ☐ 控制
- D. ☐ 依赖

4、CPU 输出数据的速度远远高于打印机的打印速度，为了解决这一矛盾，可采用（ ）。

- A. ☐ 并行技术
- B. ☐ 通道技术
- C. ☐ 缓冲技术
- D. ☐ 虚存技术

5、缓冲技术用于（ ）。

- A. ☐ 提高主机和设备交换信息的速度
- B. ☐ 提供主、辅存接口
- C. ☐ 提高设备利用率
- D. ☐ 扩充相对地址空间

6、通道是一种（ ）。

- A. ☐ I/O 端口
- B. ☐ 数据通道
- C. ☐ I/O 专用处理机
- D. ☐ 软件工具

7、设备管理的主要程序之一是设备分配程序，当进程请求在内存和外设之间传送信息时，设备分配程序分配设备的过程通常是（ ）。

- A. ☐ 先分配设备，再分配控制器，最后分配通道
- B. ☐ 先分配控制器，再分配设备，最后分配通道

- C. ☐ 先分配通道，再分配设备，最后分配控制器
- D. ☐ 先分配通道，再分配控制器，最后分配设备

8、下列描述中，不是设备管理的功能的是（ ）。

- A. ☐ 实现外围设备的分配与回收
- B. ☐ 缓冲管理与地址转换
- C. ☐ 实现按名存取
- D. ☐ 实现 I/O 操作

9、用户编制的程序与实际使用的物理设备无关是由（ ）功能实现的。

- A. ☐ 设备分配
- B. ☐ 设备驱动
- C. ☐ 虚拟设备
- D. ☐ 设备独立性

10、SPooling 技术利用于（ ）。

- A. ☐ 外设概念
- B. ☐ 虚拟设备概念
- C. ☐ 磁带概念
- D. ☐ 存储概念

11、【2010 年计算机联考真题】本地用户通过键盘登陆系统时，首先获得键盘输入信息的程序是（ ）。

- A. ☐ 命令解释程序
- B. ☐ 中断处理程序
- C. ☐ 系统调用服务程序
- D. ☐ 用户登陆程序

12、【2011 年计算机联考真题】操作系统的 I/O 子系统通常有 4 个层次组成，每一层明确定义了与邻近层次的接口，其合理的层次组织排列顺序是（ ）。

- A. ☐ 用户级 I/O 软件、设备无关软件、设备驱动程序、中断处理程序
- B. ☐ 用户级 I/O 软件、设备无关软件、中断处理程序、设备驱动程序
- C. ☐ 用户级 I/O 软件、设备驱动程序、设备无关软件、中断处理程序
- D. ☐ 用户级 I/O 软件、中断处理程序、设备无关软件、设备驱动程序

13、【2013 年计算机联考真题】用户程序发出磁盘 I/O 请求后，系统的处理流程是：用户程序-系统调用处理程序-设备驱动程序-中断处理程序。其中，计算数据所在磁盘的柱面号、磁头号、扇区号的程序是（ ）。

- A. ☐ 用户程序
- B. ☐ 系统调用处理程序
- C. ☐ 设备驱动程序
- D. ☐ 中断处理程序

14、【2011 年计算机统考真题】某文件占用 10 个磁盘块，现在要把该文件磁盘块逐个读入主缓冲区，并送用户区进行分析。假设一个缓冲区与一个磁盘块大小相同，把一个磁盘块读入缓冲区的时间为 $100\mu s$ ，将缓冲区的数据传送

到用户区的时间是 $50\ \mu\text{s}$ ，CPU 对一块数据进行分析的时间为 $50\ \mu\text{s}$ 。在单缓冲区和双缓冲区结构下，读入并分析完该文件的时间分别是（）。

- A. ☐ $1500\ \mu\text{s}$ ， $1000\ \mu\text{s}$
- B. ☐ $1550\ \mu\text{s}$ ， $1100\ \mu\text{s}$
- C. ☐ $1550\ \mu\text{s}$ ， $1550\ \mu\text{s}$
- D. ☐ $2000\ \mu\text{s}$ ， $2000\ \mu\text{s}$

15、【2005 年，北京理工大学】（）是操作系统中采用的以空间换取时间的技术。

- A. ☐ Spooling 技术
- B. ☐ 虚拟存储技术
- C. ☐ 覆盖与交换技术
- D. ☐ 通道技术

16、【2012 年统考真题】下列选项中，不能改善磁盘设备 I/O 性能的是（）。

- A. ☐ 重排 I/O 请求次序
- B. ☐ 在一个磁盘上设置多个分区
- C. ☐ 预读和滞后写
- D. ☐ 优化文件物理的分布

17、【2009 年全国统考】假设磁头当前位于第 105 道，正在向磁道序号增加的方向移动。现有一个磁道访问请求序列为 35，45，12，68，110，180，170，195，采用 SCAN 调度（电梯调度）算法得到的磁道访问序列是（）

- A. ☐ 110，170，180，195，68，45，35，12
- B. ☐ 110，68，45，35，12，170，180，195
- C. ☐ 110，170，180，195，12，35，45，68
- D. ☐ 12，35，45，68，110，170，180，195

18、【西安电子科技大学，2000 年】在关于 SPOOLing 的叙述中，（）描述不正确。

- A. ☐ SPOOLing 系统必须使用独占设备
- B. ☐ SPOOLing 系统加快了作业执行的速度
- C. ☐ SPOOLing 系统使独占设备变成共享设备
- D. ☐ SPOOLing 系统利用了处理器与通道并行工作的能力

19、【河北大学】系统设备是通过一些数据结构来进行的，下面的（）不属于设备管理数据结构。

- A. ☐ FCB
- B. ☐ DCT
- C. ☐ SDT
- D. ☐ COCT

20、【电子科技大学】不属于 DMA 控制器的是（）

- A. ☐ 命令/状态寄存器
- B. ☐ 内存寄存器
- C. ☐ 数据寄存器
- D. ☐ 堆栈指针寄存器