

## 一、选择题

1. 在下面的操作中，不会导致进程阻塞的是（ ）。
  - A. 普通过程调用
  - B. 读/写文件
  - C. 申请系统资源
  - D. P操作
2. 在现代操作系统中，进程之间交换数据不能通过（ ）来实现。
  - A. 消息传递
  - B. 共享缓冲区
  - C. 管道文件
  - D. 进程私有地址空间
3. 不需要硬件支持的操作系统功能组成部分是（ ）。
  - A. 中断系统
  - B. 时钟管理
  - C. 地址映射
  - D. 进程调度
4. 设计实时操作系统时，首先应考虑系统的（ ）。
  - A. 可靠性和灵活性
  - B. 实时性和可靠性
  - C. 灵活性和可靠性
  - D. 优良性和分配性
5. 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
6. 虚拟存储管理系统的基础是程序的（ ）原理。
  - A. 局部性
  - B. 全局性
  - C. 动态性
  - D. 虚拟性
7. Linux系统在发生进程切换时，不涉及到（ ）的切换。
  - A. 页目录表
  - B. 文件系统
  - C. 核心栈
  - D. 硬件上下文
8. Ext2 磁盘文件卷由若干个磁盘块组组成，每个块组都不包含（ ）。
  - A. 文件数据区
  - B. 块组描述符
  - C. 文件对象
  - D. 索引节点区

9. 在 Windows 系统中，进程不运行，线程被调度运行，线程之间互斥和同步机制有：事件对象、互斥体对象、信号量对象等等。线程与同步对象同步时所使用的系统调用是（ ）。↵

- A. WaitForSingleObject()      B. CreateThread()↵
- C. CreateSemaphore()      D. CloseHandle()↵

10. Windows 请求页式存储管理系统中，进程运行所缺的页不可能存放在（ ）。↵

- A. 磁盘页文件      B. 空闲页框链↵
- C. 备用页框链      D. 更改页框链↵

11. Linux 系统支持的所有文件系统，在使用前必须完成两步操作。第一步，注册；第二步，需要用到（ ）进行记录。↵

- A. 注册表      B. 索引表↵
- C. 安装表      D. 目录表↵

12. Windows 系统，每个线程都有一个（ ），它的IRQL（中断请求级别）为1，能实现对异步事件的处理。↵

- A. DPC队列      B. APC队列↵
- C. 阻塞队列      D. 调度队列↵

## 二、填空题

1. 在页式虚拟存储器管理中，每个进程需要一张页表，页表的页表项需要增加三个位：\_\_\_\_、\_\_\_\_、访问位。
2. Linux 系统创建进程的系统调用函数有：\_\_\_\_、vfork()、clone()。
3. Windows 系统，一个线程在其生命周期中可能有 7 种状态：就绪状态、\_\_\_\_、\_\_\_\_、等待状态、传输状态、终止状态、初始化状态。
4. Windows 操作系统(Ntoskrnl.exe)按层划分，分为上下两层。上层为\_\_\_\_，下层为\_\_\_\_。
5. Windows 系统的基本机制包括：陷阱调度、\_\_\_\_、同步（自旋锁、内核调度程序对象）、本地过程调用 LPC 等。
6. Windows 请求页式存储管理系统中，支持“预调页”机制的文件物理结构是 \_\_\_\_。
7. Windows 管理进程和线程的数据结构：执行体进程块 EPROCESS、执行体线程块\_\_\_\_、内核进程块\_\_\_\_、内核线程块 KTHREAD。
8. Windows 进程私有 2GB 地址空间的虚拟内存区域，可能的状态：\_\_\_\_、被保留的、被提交的（已分配页框）。

## 三、简答题

1. 段是信息的逻辑单位，便于信息共享；页是信息的物理单位，信息共享困难。在Windows虚拟页式存储管理系统中的解决办法是：如果一些页被多个进程共享，系统依靠一个称为原型页表的软件结构来管理这些被共享的页，试简述你对该管理策略的理解，具体实现方法。

答：

。

2. NTFS文件卷划分成几部分？各部分主要作用是什么？ 文件控制块（FCB）或文件属性信息的存放位置？

答：主控文件表区（MFT），是NTFS卷的管理控制中心，…。FCB存放在MFT表。

#### 四、综合题

1. 某 UNIX 系统，文件索引表可以提供 4 级索引：10 个直接索引块、1 个一次间接索引、1 个二次间接索引、1 个三次间接索引。如果一个磁盘块的大小为 4KB，每个盘块号占 4 个字节，那么：

（1）该系统支持的最大文件大小是多少？

（2）若一个进程要访问某文件偏移量为 543102 字节处的数据时，需要访问磁盘几次才能把该数据读进内存？

答：