

操作系统缓考题

选择题

1

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

2

[单选] 在单一处理器上，将执行时间有重叠的几个程序称为（ ）

- A . 顺序程序
- B . 多道程序
- C . 并发程序
- D . 并程序

3

6. 进程在其生命期内是由（ D）来实现其创建、状态转换及相互同步的。（2分）
A.P、V 操作 B.进程通信 C.进程调度 ☒ D.进程控制

4

下面会引起进程创建的事件是()。

- A. 用户登录
- B. 设备中断
- C. 作业调度
- D. 执行系统调用

5

进程之间交换数据不能通过()途径进行。

- A. 共享文件
- B. 消息传递
- C. 访问进程地址空间
- D. 访问共享存储区

6

在下面的操作中，不会导致进程阻塞的是 ()

- A. P操作
- B. 读/写文件
- C. 申请系统资源
- D. 普通过程调用

7

下列选项中，降低进程优先级的合理时机是()

- A. 进程的时间片用完
- B. 进程刚完成I/O，进入就绪列队
- C. 进程持久处于就绪列队
- D. 进程从就绪状态转为运行态

8

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中打开的文件
- C. 进程P的全局变量
- D. 进程P中某线程的栈指针

9

某计算机系统中有8台打印机，有K个进程竞争使用，每个进程最多需要3台打印机。该系统可能会发生死锁的K的最小值是()。

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

10

下列选项中，满足短作业优先且不会发生饥饿现象的是()调度算法。

- A. 先来先服务
- B. 高响应比优先
- C. 时间片轮转
- D. 非抢占式短作业优先

11

用户程序发出磁盘I/O请求后，系统的正确处理流程是 ()。

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

12

在下列文件的物理结构中，()不利于文件长度的动态增长。

- A. 连续结构
- B. 链接结构
- C. 索引结构
- D. 哈希结构

13

现有一个容量为10GB的磁盘分区，磁盘空间以簇(Cluster)为单位进行分配，簇的大小为4KB，若采用位图法管理该分区的空闲空间，即用一位(bit)标识一个簇是否被分配，则存放该位图所需簇的个数为。

- A. 80
- B. 320
- C. 80k
- D. 320k

windows的线程同步对象不包括()

- A. 区域对象 B.信号量对象 C.互斥体对象 D.事件对象

填空题

1 操作系统的三个类型:

2 进程的基本状态:

7 虚拟存储器的容量由____决定

8

某计算机主存按字节编址, 采用二级分页存储管理, 地址结构如下所示:

页目录号 (10 位)	页号 (10 位)	页内偏移 (12 位)
-------------	-----------	-------------

虚拟地址5020 25E2H对应的页目录号和页号分别是

9进程之间的高级通信方式有: __ 信箱、管道和____

10在可变式分区分配中, 管理物理内存的数据结构有__和 ____

11常用的I/O控制方式有程序直接控制方式、中断控制方式、()和()

12死锁产生的四个必要条件: ()、保持和等待条件、不剥夺条件、()

13Linux进程的虚拟内存描述符把进程地址空间中的所有虚拟内存区域组织起来, 统一管理, 具体组织虚拟内存区域的数据结构是 () 和 ()

14在Linux中, 作为内核子系统的分区页框分配器负责处理对连续内存页框的分配请求, () 负责处理只有几十个或几百个字节的小内存区的分配请求, windows文件系统的簇和磁盘扇区大小分别为1KB和512B。若一个文件的大小为2096B, windows应该分配给该文件的磁盘空间大小是 ()。

问答题

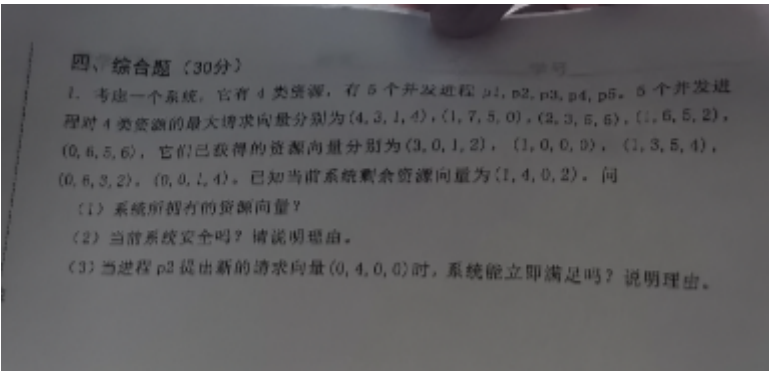
2 为了实现系统保护, CPU通常有哪两种工作状态? 各种状态下分别执行什么程序? 什么时候发生状态转换? 状态转换由谁实现的?

3 大概是解决大程序和小内存的方法?

4 比较进程和线程的优缺点

5 阐述windows区域对象的作用

综合题



2某计算机的CPU地址长度为64位；内存页框大小为9KB，在采用请求页式存储管理的方式下；页表项占4B；问采用几级页表比较合适？给出计算过程

3

2. 设某计算机的逻辑地址空间和物理地址空间均为 1MB。某进程最多需要 10 页存储空间，操作系统采用固定分配局部置换策略，为此进程最多分配 4 个页框，页框大小为 4KB。该进程在时刻 300 前的访问情况如下表所示。

逻辑页号	页框号	装入时刻	访问位/引用位
0	15	100	1
3	21	150	1
2	13	200	0
1	17	250	1

当该进程执行到时刻 300 时，要访问逻辑地址为 04DE2H（16 进制）的数据。请回答下列问题：

- (1) 该逻辑地址对应的逻辑页号是多少？
- (2) 采用时钟（Clock）页面置换算法，设指针指向当前 0 号逻辑页，则该逻辑地址对应的物理地址是多少（用 16 进制表示）？要求给出计算过程。

这种类型的题

4, 5

4. 某文件系统采用磁盘作为文件存储器，其中每个磁盘块大小为 4KB，每个磁盘块号占用 4B，则：

- (1) 该磁盘的最大容量是多少？（2 分）
- (2) 若该文件系统采用链接方式组织文件，文件分配表 FAT 中每个表项仅用于存放磁盘块号，则 FAT 的最大长度是多少字节？该文件系统支持的最大文件长度是多少？请给出计算过程。（2 分）
- (3) 若该文件系统采用混合索引方式组织文件，其文件控制块 FCB 中共有 15 个地址项，其中前 12 项为直接地址，第 13 项为一次间接地址，第 14 项为二次间接地址，第 15 项为三次间接地址，则该文件系统支持的最大文件长度是多少？请给出计算过程。（2 分）

5. 一个生产者进程通过一个单缓冲区（每次只能放一份数据）向 3 个消费者进程发送数据。要求：每个消费者都把单缓冲区里的数据取走一次之后，该单缓冲区才能为空，生产者才能再发送下一份数据。试用 P、V 操作实现生产者和消费者之间的协作关系。

答案(BFZD版)

选择

ACDAC
DADCB
BAAA

填空

- 1 批处理，分时，实时
- 2 就绪态、创建态、阻塞态、运行态、结束态
- 7 CPU地址长度
- 8 0101 0000 0010 0000 0010 0101 1110 0010 则前十位为0001 0100 0000即140H，中间十位为0010 0000 0010 即202H
- 9 消息缓冲通信 共享存储区
- 10 分区说明表 空闲区链表
- 11 DMA I/O通道
- 12 互斥条件 循环等待条件
- 13 链表 红黑树
- 14 slab 3KB

区域对象：●利用区域对象将一个可执行文件装入主存。

- 使用区域对象可将一个大于进程地址空间的文件映射到进程地址空间。
- 缓存管理器利用区域对象访问一个被缓存文件中的数据。

