

操作系统试卷二

一、是非题(下列各题,你认为正确的,请在题干的括号内打“√”,错的打“×”。每题 2 分,共 24 分)

- 1、对批处理作业,运行时不须提供相应的作业控制信息。()
- 2、并发性是指若干事件在同一时刻发生。()
- 3、对临界资源,应采用互斥访问方式来实现共享。()
- 4、临界段是指进程中用于实现进程互斥的那段代码。()
- 5、在动态优先级高度中,随着进程执行时间的增加,其优先级降低。()
- 6、联机用户接口是指用户与操作系统之间的接口,它不是命令接口。()
- 7、即使在多道程序环境下,用户也能设计用内存物理地址直接访问内存的程序。()
- 8、在页式虚存系统中,为了提高内存利用率,允许用户使用不同大小的页面。()
- 9、在分配共享设备和独占设备时,都可能引起死锁。()
- 10、虚拟设备是指把一个物理设备变换成多个对应的逻辑设备。()
- 11、顺序文件适合于建立在顺序存储设备上,而不适合建立在磁盘上。()
- 12、若系统中存在一个循环等待的进程集合,则必定会死锁。()

二、填空题(每题 2 分,共 20 分)

- 1、通常所说操作系统的四大模块是指:文件管理、设备管理、()和()。
- 2、作业调度是从()中选一道作业,为它分配资源,并为它创建()。
- 3、进程的基本特征为:动态性、独立性、()和()。
- 4、中断分类后,中断是指(),异常是指()。
- 5、所谓脱机用户接口是指()。
- 6、用户程序必须通过程序级接口方能获得操作系统的服务,该接口主要是由一组()组成。
- 7、在多道连续可变划分法中,可通过()来减少外零头。
- 8、设访问串为:1, 3, 2, 4, 1, 2, 驻留集大小为 3,按 LRU 策略控制上述访问串,应发生()次页故障。
- 9、按用途可将文件分为:系统文件、()和()。
- 10、破坏“循环等待”条件,通常可采用()。

三、多选题(在本题的每小小题的备选答案中,正确答案有两个或两个以上,请把你认为正确答案的题号,填入题干的括号内。少选、多选不给分。每题 3 分,共 18 分)

- 1、下列哪些信息应含于 PCB 表中 ()
①用户名 ②进程名 ③现场区 ④进程优先级
- 2、下列哪些是驻留集可变的页面替换策略 ()
①OPT ②WS ③LRU ④VMIN
- 3、下列哪些可用作进程间的通讯手段 ()
①系统调用 ②P、V 操作 ③原语 ④DMA
- 4、多道程序系统的主要特征包括 ()
①资源共享 ②临界段互斥 ③程序并发 ④多级中断处理
- 5、下面哪些是可以不连续的内存分配方法 ()
①页式 ②段式 ③可变分区 ④虚存
- 6、在页式系统中,页表应包含 ()
①保护码 ②页长 ③修改位 ④页帧号

四、何为文件系统?为何要引入文件系统? (6 分)

五、现为某临界资源设一把锁 w ，当 $w=1$ 时，表示关锁， $w=0$ 时，表示锁已打开，试写出开锁和关锁的原语，并说明如何利用它们去控制对该临界资源的互斥访问？(7 分)

六、在页式虚存管理系统中，设页面大小为 2^6 ，页表内容如下，现访问虚地址： $(245)_8$ 和 $(126)_8$ ，问是否会发生页故障中断？若会则简述故障中断的处理过程，否则将虚地址变换成相应的物理地址。(8 分)

页表：(表中的数均为八进制)

页帧号	合法位	修改位	
100	0	⋮	⋮
5	1	⋮	⋮
20	1	⋮	⋮
30	0	⋮	⋮

七、设有三道作业，它们的提交时间及运行时间如下表，若采用短作业优先调度策略，试给出作业单道串行运行时的调度次序及平均周转时间。(8 分)

作 业	提交时间(单位：基本时间单位)	运行时间(单位：基本时间单位)
J_1	0	7
J_2	2	4
J_3	3	5

八、设系统有三种类型的资源，数量为(4, 2, 2)，系统中有进程 A, B, C 按如下顺序请求资源：

进程 A 申请(3, 2, 1)

进程 B 申请(1, 0, 1)

进程 A 申请(0, 1, 0)

进程 C 申请(2, 0, 0)

请你给出一和防止死锁的资源剥夺分配策略，完成上述请求序列，并列出资源分配过程，指明哪些进程需要等待，哪些资源被剥夺。(9 分)