## 華南部紀大學

## 软件学院 2022-2023 学年第一学期期末考试

## 《 操作系统原理与实践 》试卷 ( B )

专业	专业		年级		班级		_ 姓名		学-	号				
题号	_	=	Ξ	四	五	六	七	八	九	+	总分			
得分														
一、单项选择题(共20分,每题2分)														
1、分时系统的主要目的是()。														
A. 充分利用内存 B. 提高系统吞吐量														
C. 充分利用 I/O 设备 D. 快速响应用户														
2、当一个进程()时,称其处于阻塞状态。														
A. 等待 CPU 调度 B. 等待一个时间片														
C. 等待进入内存					D. 等待协作进程的一个消息									
3、进程和程序的一个本质区别是( )。														
A. 前者分	分时使	用 CPU	,后者	独占(	CPU									
B. 前者 >	为动态	的,后	者为青	净态的										
C. 前者在一个文件中, 后者在多个文件中														
D. 前者存储在内存, 后者存储在外存														
4、两个旅行社甲和乙为旅客到某航空公司订飞机票,形成互斥的资源是()。														
A. 飞机票				F	B. 旅行社									
C. 航空公司			Ι	D. 旅行社和航空公司										
5、任何	两个并	<b>华发进</b> 和	呈之间	(	)。									
A. 一定存在互斥关系				E	B. 一定存在同步关系									
C. 一定征	C. 一定彼此独立无关 D. 可能存在同步或互斥关系													
6、银行家算法是一种( )算法。														

A. 死锁预防	B. 死锁检测
C. 死锁避免	D. 死锁解除
7、把逻辑地址转变为内存的物	理地址的过程称做( )。
A. 编译	B. 连接
C. 运行	D. 重定位
8、假设有一个磁盘访问的请求	系列为: 12 24 7 28 18 23 43。当前磁头在磁道
20, 往 0 方向移动。则采用 SS	TF 算法访问的请求为( )。
A. 23 24 28 18 12 7 43	B. 18 22 24 28 43 12 7
C. 12 24 7 28 18 23 43	D. 其它
9、虚拟存储管理系统的基础是	程序的( )原理。
A. 虚拟性	B. 局部性
C. 共享性	D. 动态性
10、有一个长度为 4000B 的流式	文件要存储在磁盘上,磁盘的每块可以存放 512B,
则存放该文件至少需要()	块磁盘。
A. 6	B. 7
C. 8	D. 9
二、填空题(共20分,每	空1分)
1. 现代操作系统的两个最基本的	内特征是和。
2. 如果信号量的当前值为-10,	则表示系统中在该信号量上有个等待进程。
3. 设有 16 页的逻辑空间, 每页	有 1024 字节,它们被映射 32 块的物理存储区中,
那么,逻辑地址的有效位是14	位,物理地址至少是位。
4. 计算机系统一般都有两种运	· 行状态,即 和 。
5. 进程的状态和优先级信息存在	汝在中。
6. 通道又称为 I/O 处理机,它)	用于实现和 之间信息的传输。
7与进程是一对一的关	系,操作系统通过它实现地址转换。
8. 进程的同步和互斥反映了进	程间
9. 虚拟存储器的容量主要受到	
10. 在 SP00Ling 系统中, 当系约	充执行作业时,其会从磁盘上中读取信
息,并会把作业执行结果存放。	在磁盘上的中。

11. 系统中有 m 个进程的,若出现死锁时死锁进程的个数为 k,则	_≤k	<u>_</u>
o		
12、20个进程共享同一程序段,而每次最多允许5个进程进入该程序段,	若用	Р,
V 操作同步机制,则记录型信号量 S 的取值范围为≤S≤。		
三、判断题(共10分,每题1分)		
1. 操作系统的所有程序都必须常驻内存。	(	)
2. 分时操作系统允许两个以上的用户共享一个计算机系统。	(	)
3. 在存储管理中,采用覆盖与交换技术的目的是代码在主存中共享。	(	)
4. 文件系统的主要目的是实现对文件的按名存取。	(	)
5. 在分页存储管理中,作业装入主存后,其地址是连续的。	(	)
6. I/O 控制方式不断发展的推动因素之一,是提高 CPU 对 I/O 设备的干预	Į. (	)
7. 磁带上存储的文件只能采用顺序访问方式。	(	)
8. 移动磁臂到所需磁道的时间是定位时间。	(	)
9. I/O 软件的分层结构中, I/O 中断处理程序负责将把用户提交的逻辑 I	/0 请	·求
转化为物理 I/O 操作的启动和执行。	(	)
10. 为了使多个进程能有效地同时处理输入和输出,最好使用循环缓冲结	构的	缓
冲技术。	(	)
四、问答题(共20分,每题4分)		
1. 进程和线程的区别。		
2. 某系统的地址结构用 20 位二进制表示, 其中 10 位二进制表示页面尺寸	-, 请	间
12-11-11-12-12-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-13-		

- 这种地址空间总共有多少页,每个页的空间是多少?
- 3. 试述页式存储管理中快表的作用。
- 4. 什么是外部碎片, 什么是内部碎片, 各种储存管理中都可能产生何种碎片?
- 5. 什么是独占设备? 什么是共享设备? 两者在分配方式上有什么不同。

## 五、综合题(共30分,每题10分)

- 1、某基本分页存储系统中,内存容量为 64K,每页的大小为 1K,对一个 4 页大的作业,其 0,1,2,3 页分别被分配到内存的 2、4、6、7 页框中。请根据上边的已知条件计算出下列逻辑地址对应的物理地址是什么?(1)1023(2)2500(3)4500。
- 2、假定一个阅览室最多可容纳 100 人,读者进入和离开阅览室时都必须在阅览室门口的一个登记表上标志(进入时登记,离开时去掉登记项),而且每次只允许一人登记或去掉登记,问:用 P、V 操作管理并发进程时,定义信号量,写出信号量的初值并说明其含义:用 P、V 操作以保证进程能够正确地并发执行。
- 3、在一个请求分页系统中,采用 LRU 页面置换算法时,假如一个作业的页面走向为 4 3 2 1 4 3 5 4 3 2 1 5,当分配给该作业的物理块数 M 分别为 3 和 4 时,试计算在访问过程中所发生的缺页次数和缺页率,并比较所得结果。