## 西安电子科技大学

考试时间\_\_\_\_\_分钟

试 题

题号	_	=	三	四	五	六	七	八	九	十	总分
分数											
1. 考试	三式: 日	港;	2.考记	代日期:	2014年	₹7月;	3.	本试卷	共五大	题,满分	分100分。
班级_		学-	号		姓	名			任课	<b></b>	
一、光	选择	(15 小	、题,	每题	2分	, 共3	30分	)			
1. 单夕	<b>上</b> 理器	系统中	ョ, 可	并行的	)是(	),	0				
I 进程	与进和	呈	II 处	理器与	ī设备	III	处理都	8与通	道 [	V 设备	各与设备
A. I. 1	[[和]	Ι				B. I.	II和	IV			
C. I、III 和 IV				D. II	、III 利	ŪIV					
2. 在	下列选	项中	,满足	2短任	务优点	先且不	会发	生饥饿	我现象	的调点	度算法是
(	)。										
A. 先为	来先服	务				В. 膏	高响应	比优先	Ē		
C. 时间	间片轮	转				D. ╡		式短信	E务优	先	
3. 计算	拿机系	统中,	由操	作系统	法提供:	给程序	写员的扩	妾口是	ξ (	)。	
A. 进和	星	В	系统	调用		C. 库	医函数		<b>D</b> . 用	户自知	定义函数
4. 静态	<b>S</b> 重定	位的时	付机是	(	)。						

B. 程序链接时

A. 程序在内存编译时

B. 当有新进和C. 在进程处型D. 在系统调用 7. 下列关系统数 A. 核程是资源 D. 同一进程 8. 采用"对资 是因为该方法 A. 互斥使用	于临界区中时不能过 用完成并返回用户名 程和线程的叙述中 是否支持线程,进程 程和用户级线程的切 源分配的基本单位, 中的各个线程拥有名 源进行编号,按序 可使资源( )。 B.非剥夺控制	态时能进行。 ,正确的是都是都是不同的是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	处理机调度 是( )。 分配的基本等 变的基本单位的方法可以的方法。 。	放 预防死锁发生,为 D.循环等待
B. 当有新进和C. 在进程处型D. 在系统调用 7. 下列关系统数 A. 核程是资源 D. 同一进程 8. 采用"对资 是因为该方法 A. 互斥使用	用完成并返回用户名 注程和线程的叙述中 是否支持线程,进程 程和用户级线程的切 原分配的基本单位, 中的各个线程拥有名 《源进行编号,按序 可使资源( )。	态时能进行。 ,正确的是都是都是不同的是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个	处理机调度 是( )。 分配的基本等 变的基本单位的方法可以的方法。 。	放 预防死锁发生,为 D.循环等待
B. 当有新进和C. 在进程处型D. 在系统调用 7. 下列关系统具 A. 不管系统线 B. 线程是资 D. 同一进程 8. 采用"对资 是因为该方法	用完成并返回用户总 挂程和线程的叙述中 是否支持线程,进程 程和用户级线程的切 原分配的基本单位, 中的各个线程拥有名 源进行编号,按序 可使资源()	态时能进行。 ,正确的是 对换都是多需要问 进程不同的: 申请资源 条件不成	处理机调度 是( )。 分配的基本特 变的基本单位 地址空间 的方法可以 。	立 预防死锁发生,i
B. 当有新进和C. 在进程处型D. 在系统调用 7. 下列关系统具 A. 不管系统线 B. 线程是资 D. 同一进程 8. 采用"对资 是因为该方法	用完成并返回用户总 挂程和线程的叙述中 是否支持线程,进程 程和用户级线程的切 原分配的基本单位, 中的各个线程拥有名 源进行编号,按序 可使资源()	态时能进行。 ,正确的是 对换都是多需要问 进程不同的: 申请资源 条件不成	处理机调度 是( )。 分配的基本特 变的基本单位 地址空间 的方法可以 。	立 预防死锁发生,i
B. 当有新进和C. 在进程处D. 在系统调用 7. 下列关于进 A. 不管系统类B. 核社程是资源 D. 同一进程中 8. 采用"对资	用完成并返回用户总 挂程和线程的叙述中 是否支持线程,进程 程和用户级线程的切 原分配的基本单位, 中的各个线程拥有名	态时能进行。 ,正确的是 都是资源分切换和需要问 进程是调则 各自不同的。 申请资源"	处理机调度 上( )。 分配的基本单位 大核的基本单位 地址空间 的方法可以	<u>T</u>
B. 当有新进和C. 在进程处型D. 在系统调用 7. 下列关于进 A. 不管系统是 B. 核心级线和C. 线程是资料D. 同一进程中	用完成并返回用户总 挂程和线程的叙述中 是否支持线程,进程 程和用户级线程的切 原分配的基本单位, 中的各个线程拥有名	态时能进行。 ,正确的是 是都是资源分 切换都需要同 进程是调息 子自不同的是	处理机调度 之()。 分配的基本单位 为核的支持 变的基本单位 地址空间	<u>T</u>
<ul> <li>B. 当有新进和</li> <li>C. 在进程处型</li> <li>D. 在系统调用</li> <li>7. 下列关于进</li> <li>A. 不管系统是</li> <li>B. 核心级线和</li> <li>C. 线程是资金</li> </ul>	用完成并返回用户总 注程和线程的叙述中 是否支持线程,进程 程和用户级线程的切 源分配的基本单位,	态时能进行。 ,正确的是 是都是资源分  切换都需要同 进程是调度	处理机调度 ( )。 分配的基本单 为核的支持 度的基本单位	
<ul> <li>B. 当有新进和</li> <li>C. 在进程处型</li> <li>D. 在系统调用</li> <li>7. 下列关于进</li> <li>A. 不管系统是</li> <li>B. 核心级线和</li> <li>C. 线程是资金</li> </ul>	用完成并返回用户总 注程和线程的叙述中 是否支持线程,进程 程和用户级线程的切 源分配的基本单位,	态时能进行。 ,正确的是 是都是资源分  切换都需要同 进程是调度	处理机调度 ( )。 分配的基本单 为核的支持 度的基本单位	
<ul><li>B. 当有新进和</li><li>C. 在进程处型</li><li>D. 在系统调用</li><li>7. 下列关于进</li><li>A. 不管系统是</li><li>B. 核心级线和</li></ul>	用完成并返回用户总 注程和线程的叙述中 是否支持线程,进程 程和用户级线程的切	态时能进行, ,正确的是 是都是资源分 切换都需要。	处理机调度 ( )。 )配的基本单 为核的支持	
<ul><li>B. 当有新进和</li><li>C. 在进程处型</li><li>D. 在系统调用</li><li>7. 下列关于进</li><li>A. 不管系统是</li></ul>	用完成并返回用户态 注程和线程的叙述中 是否支持线程,进程	态时能进行。 ,正确的是 是都是资源分	处理机调度 <u></u>	1位
<ul><li>B. 当有新进和</li><li>C. 在进程处型</li><li>D. 在系统调用</li><li>7. 下列关于进</li></ul>	用完成并返回用户& 性程和线程的叙述中	态时能进行。 ,正确的是	处理机调度	
B. 当有新进和 C. 在进程处				
B. 当有新进和 C. 在进程处				
B. 当有新进程	于临界区中时不能进	进行处理机i	凋度	
A. 当前进程约	程被创建进入就绪态	忘后可能进行	行处理机调度	美
	吉東时能进行处理机	l调度		
策略,则下列	关于处理机调度的短	叙述中,错	误的是(	)
6. 在某单处理	<b>世器多进程系统中有</b>	多个就绪态	送进程,采用	抢占式优先级调
A.进程数越多	B.进程数越少	少 C	.内存越小	D.内存越大
	操作系统的时间片长			
C. 程序加载到		<b>D</b> . 程片	序运行时	

有n个不相同的	页面。对于任意页门	面置换算法,缺页。	中断次数的下限(最			
小值)为(	)。					
A.p	B.n	C.m	D.p-n			
11. 在下列文件物	物理结构中,适合网	<b></b>	‡扩展的是 ( )。			
A. 连续结构		B. 索引结构				
C. 链接结构且磁	盘块定长	D. 链接结构且磁	盘块变长			
12. 某计算机系统	充中有8台打印机,	由K个进程竞争	使用,每个进程最多			
需要3台打印机。	。该系统可能发生数	死锁的 K 的最小值	是 ( )。			
A. 2	B. 3	C. 4	D. 5			
13. 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.	0. 优化文件物理块分布				
14. 操作系统的1	/O 子系统呈现层次	<b>火化的特点,每一层</b>	层明确定义了与邻近			
层次的接口。其个	合理的层次组织排列	列顺序是 ( )。				
A. 用户级 I/O 转	次件、设备无关软件	件、设备驱动程序、	中断处理程序			
B. 用户级 I/O 较	7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 较	7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 轫	次件、中断处理程序	、设备无关软件、	设备驱动程序			

3/9

10. 设某进程分得的内存可用页面数为 m, 需访问的页面个数为 p, 其中

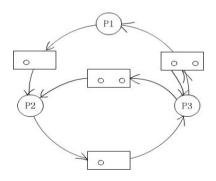
15. 程序员在编程中利用系统调用打开 I/O 设备时,通常使用的设备标识
是 ( )。
A. 逻辑设备号 B. 物理设备号 C. 主设备号 D. 次设备号
二、填空(8小题,每空1分,共15分)
1. I/O 系统的控制方式有:程序控制 I/O、、
和通道控制方式4种。
2. SPOOLing 系统的两大基础技术是: 通道技术和。
3. 操作系统的内核体系结构中,如果模块之间仅通过消息传递进行通信,
则这种内核称为; 如果模块间的通信是通过调用其他模块中的
函数实现的,则这种内核称为。
4. 段页式存储管理中,在逻辑地址空间将程序按划分,物理地址
空间按划分。在不考虑快表的情况下,每访问一条指令需要次
访问内存操作。
5. 分布式系统的三种基本功能是、资源共享和。
6. 文件的逻辑结构可分为有结构的记录式文件和无结构的文件。
7. 进程的三种基本高级通信方式为:、、和共享
文件(管道)模式。

8. 按数据组织方式对设备进行分类,分为\_\_\_\_\_\_设备与\_\_\_\_设备。

四、简答(5小题,共25分)

1. 进程有哪三种基本状态?并画图说明状态之间的迁移。

2. 试化简如下图的进程一资源图,并利用死锁定理判定是否会发生死锁。



3. 什么是系统调用? 简述系统调用和一般用户函数调用的区别?
4. 在 Unix 系统中,文件 File 的索引节点中有 10 个直接地址,一级、二级
和三级间接索引地址分别为一个。如果盘块大大小为1K,每个盘块地址长
度为 4 字节, 系统支持的文件最大大小是多少? 如果文件 File 的大小为
10M,用到了多少个间接索引块。
5. 简述死锁的预防和避免的区别,及各自的主要策略?

## 五、综合(3小题,共30分)

1. 某博物馆最多可容纳 500 人同时参观,只有一个出入口,该出入口一次仅允许一个人通过。参观者的活动描述如下:

## Cobegin

## Coend

请使用必要的信号量与相应的 P、V 操作,以解决上述过程中可能存在的 互斥与同步问题。要求写出完整的过程,说明信号量的含义并赋初值。

- 2. 在 Unix 系统中, 若有如下执行序列:
- (1) P1 进程执行如下代码:

fd1 = open("/opt/test.c", o RDRW);

fd2 = open("/etc/passwd", o RDONLY);

- (2) P1 进程调用 fork () 创建的子进程 P2 执行如下代码:
  - fd3 = open("/opt/hello.c", o RDONLY);
- (3) P3 进程执行如下代码:

fd1 = open("/etc/passwd", o WRONLY);

请画出进程打开文件表,系统打开文件表和内存索引节点表之间的关系图,标注清楚相关的引用计数。

- 3. 请求分页存储管理系统中,逻辑地址长度为 20 位(bit),页面大小为 4096 字节。某作业 J 的逻辑地址空间划分为 6 页 (页号从 0 开始),已装入 3 页,分别放入内存的第 2、8、7 号物理块中(从 0 开始编号)。
  - (1) 请画出此此时作业J的页面变换表。
- (2) 给出逻辑地址 4936 所对应的物理地址,并用地址变换图表示其地址变换过程。
- (3) 若要求逻辑地址 12303 所对应的物理地址,会发生什么现象并解释原因。