

◎ A. 後

2009~2010 学年 第一 学期

考试方式: ☐ 开卷 ☒ 闭卷 ☐ 其他 考试时间: 120 分钟

五、

公平竞争、诚实守信、严肃考纪、拒绝作弊

封

线

1、从系统观点看,操作系统的基本职能是()

- 2、操作系统中的中断处理程序很大部分是处理（ ）中断的。

- 3、下列哪一个不属于系统 I/O 的机制 ()

- (A) 查询
(B) 中断
(C) DMA
(D) 轮转

4. 关于系统调用 (system call), 下列哪一个是正确的? ()

- (A) 系统调用是应用程序请求操作系统服务的唯一入口。
(B) 所有的操作系统都具有相同的系统调用。
(C) 系统调用与库函数调用是完全一样的。
(D) 应用程序可以替换系统调用。

- 5、设计分时操作系统的主要目标是（ ）

- (A) 吞吐量和周转时间
(B) 交互性和响应时间
(C) 灵活性和可适应性
(D) 可靠性和完整性

- 6、下列哪一个不属于操作系统应有的服务（ ）。

1. 各专业考研初试专业课资料, 包括: 重庆大学开办的辅导班讲义, 真题, 笔记, 模拟题等

- 全国包邮，电子版、纸质版都有！

- (A) 通信
(B) 安全与保护
(C) 编译与链接
(D) 进程调度
- 7、哪一个不属于操作系统的设计目标 ()
(A) 通用性
(B) 安全性
(C) 可靠性
(D) 可扩展性
- 8、进程的 PCB 中不包含下列哪一项? ()
(A) ID 号
(B) 状态信息
(C) 页表
(D) 全局变量
- 9、进程通信的基本模型是 ()
(A) 有限缓冲区
(B) 生产者消费者
(C) 哲学家
(D) 读者作者
- 10、关于多线程, 下列哪一个是正确的? ()
(A) 采用多线程一定能够提高应用程序的性能。
(B) 多线程只能在操作系统内核中被实现。
(C) 一个进程中的多个线程可以共享一个栈 (stack)。
(D) 一个进程中的多个线程必须共享地址空间。
- 11、线程实现的基本模型不包括 ()
(A) 一对一
(B) 多对一
(C) 一对多
(D) 多对多
- 12、对于 CPU 调度算法下列哪个说法是错误的 ()
(A) 从运行态到就绪态的切换时会牵涉到抢占式的调度策略
(B) SJF 是抢占性的调度算法
(C) CPU 调度算法是要尽量提高 CPU 利用率
(D) CPU 调度中要考虑进程的 I/O 和 CPU 突发时间的分布

专业出售重庆大学各类资料:

- 1, 各专业考研初试专业课资料, 包括: 重庆大学开办的辅导班讲义, 真题, 笔记, 模拟题等
- 2, 各专业考研复试真题, 专业面试资料
- 3, 各科期末考试试卷, 复习资料, 通宵版, 包过版
- 4, 入学英语、计算机分级考试试卷
- 5, 各科教学课件

全国包邮, 电子版、纸质版都有!

具体详见 QQ 11232123122312321321213

QQ 1964907139

- 14、关于管程 (Monitor)，下列哪一个说法不正确？ ()
- (A) 任何时刻只能有一个进程在管程中运行。
 - (B) 管程不能用信号量来实现。
 - (C) 管程需要编程语言的支持才能实现。
 - (D) Java 编程语言部分支持管程。
- 15、按照 Wait() 和 Signal() 操作的定义正确的说法是 ()
- (A) 调用 Wait() 操作后进程肯定能继续运行
 - (B) 调用 Wait() 操作后进程肯定阻塞
 - (C) 调用 Wait() 操作后进程可能继续运行或阻塞
 - (D) 调用 Signal() 操作后可能会阻塞
- 16、产生死锁的原因可能是由于 ()
- (A) 进程释放资源。
 - (B) 一个进程进入死循环。
 - (C) 多个进程竞争，资源出现了循环等待。
 - (D) 多个进程竞争共享型设备，如 CPU。
- 17、系统运行银行家算法是为了 ()
- (A) 检测死锁
 - (B) 避免死锁
 - (C) 预防死锁
 - (D) 解除死锁
- 18、假设一个系统的逻辑地址空间为 8 个页面，其中每一个页面占 1024 字节，物理内存为 32 个页框 (frame)，该系的逻辑地址和物理地址各需要多少位？
- (A) 13, 15。
 - (B) 15, 17。
 - (C) 15, 13。
 - (D) 17, 13。
- 19、把逻辑文件存放到存储介质上时，如果组织成 () 文件，则逻辑记录可以按任意次序存放在不相邻的存储块中。
- A、流式 B、记录式 C、顺序 D、链接
- 20、关于文件系统，哪一个说法是不正确的？ ()
- (A) 文件系统必须先被挂载后才能被应用程序访问。
 - (B) 打开文件的读写指针在文件关闭后必须被保存到存储介质 (如磁盘) 中。
 - (C) 微软公司的 FAT 文件系统采用了链表分配 (linked allocation) 方法。
 - (D) 每一个文件在文件系统中都采用 FCB 来描述。

二、简答题 (24 分)

- 1、(6 分) 画出进程的状态变迁图，并给出状态变迁的具体原因。

专业出售重庆大学各类资料：

- 1, 各专业考研初试专业课资料，包括：重庆大学开办的辅导班讲义，真题，笔记，模拟题等
- 2, 各专业考研复试真题，专业面试资料
- 3, 各科期末考试试卷，复习资料，通宵版，包过版
- 4, 入学英语、计算机分级考试试卷
- 5, 各科教学课件

QQ 1964907139

全国包邮，电子版、纸质版都有！

具体详见 QQ 212732513

QQ 1964QQ 1964907139907139

- 2、(6 分) CPU 调度发生在进程调度的什么时候, 哪些情况会牵涉到抢占性问题?
- 3、(8 分) 请说明竞争条件的定义并举例, 同时谈谈你对解决竞争条件三准则的理解。
- 4、(4 分) 请简述死锁的四个必要条件。

三、算法题 (36 分)

- 1、(8 分) 假设一个 32 位系统的页面大小为 2^4 字节, 某进程的页表如下:

Index	Frame (二进制)	Valid/invalid
0	00101	0
1	00001	1
2	11011	1
3	11010	1
4	10001	0
5	10101	0
6	11000	0
7	00101	1

已知进程代码段长度 256 字节, 数据段长度 64 字节, 堆栈段长度 192 字节。按照进程空间逻辑地址从低到高分别是代码段, 数据段, 堆栈段。假设指令全部为双字节长度的指令, 请用 16 进制数给出第 1、128 条指令的逻辑地址和物理地址并判断对其访问是否会产生 PageFault; 假设数据类型全部为整形变量, 请用 16 进制数给出第 16 个整形变量的逻辑地址和物理地址并判断对其访问是否会产生 PageFault; 假设现在已经用整形变量进行了 5 次压栈操作, 再进行一次弹栈操作时栈顶指针的逻辑地址和物理地址分别是多少 (16 进制), 是否会发生 PageFault。

- 2、(12 分) 页请求序列为: 0, 1, 5, 3, 0, 2, 4, 5, 6, 2, 5, 2, 1, 2, 4, 2, 1, 3, 6, 2, 在给定进程分配到的页框数为 3 和 4 的两种情况下, 分别给出 FIFO、LRU 和最优三种算法的页面调度的过程并计算缺页异常数。

- 3、(16 分) 假设有一个虚拟内存系统的页面大小为 800 字节, 采用 LRU 页面置换算法, 每一个进程分配 3 个页框的物理内存。现有两个进程分别运行如下的代码:

(A)

```
int a[100] = new int[100][100];
for(int j = 0; j < 100; j++)
    for(int i = 0; i < 100; i++)
        a[i][j] = 0;
```

(B)

```
int a[100][100] = new int[100][100];
for(int i = 0; i < 100; i++)
    for(int j = 0; j < 100; j++)
        a[i][j] = 0;
```

如果代码用了 1 个页框并常驻内存, 其余 2 个页框用来保存数组 a 的数据, 临时变量 i 和 j 保存在寄存器中, 一个 "int" 占用 4 个字节。请计算 A 和 B 各自产生了多少次缺页异常。假设采用一级页表无 TLB 且内存访问周期为 $1\mu s$, PageFault 的时间开销为 1ms, 请计算两种方式的数组遍历需要的平均访问时间。

专业出售重庆大学各类资料:

- 1, 各专业考研初试专业课资料, 包括: 重庆大学开办的辅导班讲义, 真题, 笔记, 模拟题等
- 2, 各专业考研复试真题, 专业面试资料
- 3, 各科期末考试试卷, 复习资料, 通宵版, 包过版
- 4, 入学英语、计算机分级考试试卷
- 5, 各科教学课件

全国包邮, 电子版、纸质版都有!

具体详见 QQ: 21321243321

QQ 1964907139

四、答题纸

选择题

- 1、() 2、() 3、() 4、() 5、()
6、() 7、() 8、() 9、() 10、()
11、() 12、() 13、() 14、() 15、()
16、() 17、() 18、() 19、() 20、()

专业出售重庆大学各类资料：

- 1，各专业考研初试专业课资料，包括：重庆大学开办的辅导班讲义，真题，笔记，模拟题等
- 2，各专业考研复试真题，专业面试资料
- 3，各科期末考试试卷，复习资料，通宵版，包过版
- 4，入学英语、计算机分级考试试卷
- 5，各科教学课件

全国包邮，电子版、纸质版都有！

具体详见QQ: 913212321

QQ 1964907139