

试卷代号:1023

座位号

中央广播电视大学 2011—2012 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计算机操作系统 试题

2012 年 1 月

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分	评卷人

一、选择题(选择一个正确答案的代码填入括号中,每小题 2 分,共 40 分)

- 在分时系统中,时间片一定,(),响应时间越长。
 - 内存越多
 - 用户数越多
 - 后备队列越短
 - 用户数越少
- 用于控制生产流水线、进行工业处理控制的操作系统是()。
 - 分时系统
 - 网络操作系统
 - 实时系统
 - 批处理系统
- 作业在系统中存在与否的惟一标志是()。
 - 源程序
 - 作业说明书
 - 作业控制块
 - 目标程序块
- 在各种作业调度算法中,若所有作业同时到达,则平均等待时间最短的算法是()。
 - 先来先服务
 - 优先数
 - 最高响应比优先
 - 短作业优先
- 系统调用是()。
 - 一条机器指令
 - 提供编程人员的接口
 - 中断子程序
 - 用户子程序

6. 使用绝对路径名访问文件是从()开始按目录结构访问某个文件。
- A. 当前目录
 - B. 用户主目录
 - C. 根目录
 - D. 父目录
7. 文件管理实际上是管理()。
- A. 主存空间
 - B. 辅助存储空间
 - C. 逻辑地址空间
 - D. 物理地址空间
8. 在固定分区管理分配中,每个分区的大小()。
- A. 相同
 - B. 随作业长度变化
 - C. 可以不同,但预先固定
 - D. 可以不同,但根据作业长度固定
9. 动态分区管理中采用“最佳适应”分配算法时,将空闲区按()顺序排列。
- A. 长度递增
 - B. 长度递减
 - C. 地址递增
 - D. 地址递减
10. 在请求页式存储管理中,若所需页面不在内存中,则会引起()。
- A. 输入输出中断
 - B. 时钟中断
 - C. 越界中断
 - D. 缺页中断
11. 虚拟存储器的最大容量()。
- A. 为主辅存容量之和
 - B. 由计算机的地址结构决定
 - C. 是任意的
 - D. 由作业的地址空间决定
12. 设备独立性是指()。
- A. 设备具有独立执行 I/O 功能的一种特性
 - B. 设备驱动程序独立于具体使用的物理设备的一种特性
 - C. 能独立实现设备共享的一种特性
 - D. 用户程序使用的设备与实际使用哪台设备无关的一种特性
13. 为了实现设备分配,操作系统为每一台设备设置了一张()。
- A. 设备表
 - B. 设备类表
 - C. 作业表
 - D. 存储分配表

14. 通道程序是由操作系统()自动生成的。
- A. 把选中作业装入主存时
 - B. 为用户分配设备后
 - C. 按用户程序执行中的 I/O 要求
 - D. 按源程序中的读/写语句
15. 进程和程序的本质区别是()。
- A. 存储在内存和外存
 - B. 顺序和非顺序执行机器指令
 - C. 分时使用和独占使用计算机资源
 - D. 动态和静态特征
16. 下列的进程状态转换中,不可能发生转换的是()。
- A. 执行→就绪
 - B. 执行→等待
 - C. 等待→执行
 - D. 等待→就绪
17. 对于两个并发进程,设互斥信号量为 mutex,若 $mutex=0$ 则()。
- A. 表示没有进程进入临界区
 - B. 表示有一个进程进入临界区
 - C. 表示有一个进程进入临界区,另一个进程等待进入
 - D. 表示有两个进程进入临界区
18. 银行家算法是一种()算法。
- A. 死锁解除
 - B. 死锁避免
 - C. 死锁预防
 - D. 死锁检测
19. UNIX/Linux 属于()操作系统。
- A. 单用户单任务
 - B. 单用户多任务
 - C. 多用户单任务
 - D. 多用户多任务
20. 操作系统层次设计中为避免形成过多环路而产生死锁,一般应尽量避免()。
- A. 上层调用下层
 - B. 高层调用低层
 - C. 外层调用内层
 - D. 内层调用外层

得 分	评卷人

二、是非题(正确的划√,错误的划×,每小题 2 分,共 20 分)

1. 实时操作系统追求的目标是高吞吐率。()
2. 作业一旦被作业调度程序选中,即占有了 CPU。()
3. 在进行作业调度时,要想兼顾作业等待时间和计算时间,应选取响应比高者优先算法。
()
4. 在采用树形目录结构的文件系统中,各用户的文件名必须互不相同。()
5. 一般的文件系统都是基于磁盘设备的,而磁带设备可以作为转储设备使用,以提高系统的可靠性。()
6. 动态存储分配时,要靠硬件地址变换机构实现重定位。()
7. 采用 SPOOLing 技术的目的是提高独占设备的利用率。()
8. 直接存取设备无法进行顺序存取的读写工作。()
9. 进程间的基本关系为相互独立与相互制约的同步与互斥关系。()
10. 计算机的死锁俗称“死机”。()

得 分	评卷人

三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

1. 计算机操作系统是 _____、管理和控制 _____
_____ 的系统软件。
2. 某 UNIX 文件的保护信息是 111 110 100,则表示 _____ 可读、可写、可执行,
_____ 可读、可写,其他用户只能读。
3. 可变分区存储管理中,分区的长度不是预先固定的,而是按 _____
_____ 来划分的;分区个数也不是预先确定的,而是由 _____
决定的。
4. 计算机实现缓冲的方式有两种,一是采用专用的硬件 _____,二是在主存中开辟专用的 _____。
5. 死锁可以采用 _____、_____ 或检测并恢复办法来解决。

得 分	评卷人

四、应用题(共 20 分)

1. 操作系统文件管理的功能有哪些? (3 分)
2. 操作系统提供给用户的接口有哪些? (4 分)
3. 简述请求页式存储管理的优缺点。(6 分)

4. 四个进程 A、B、C、D 都要读一个共享文件 F, 系统允许多个进程同时读文件 F。但限制是进程 A 和进程 C 不能同时读文件 F, 进程 B 和进程 D 也不能同时读文件 F。为了使这四个进程并发执行时能按系统要求使用文件, 现用 PV 操作进行管理, 请回答下面的问题:

(7 分)

(1) 请说明应定义的信号量及初值。

(2) 在下列的程序中填上适当的 P、V 操作, 以保证它们能正确并发工作:

A()	B()	C()	D()
{	{	{	{
[1];	[3];	[5];	[7];
read F;	read F;	read F;	read F;
[2];	[4];	[6];	[8];
}	}	}	}

试卷代号:1023

中央广播电视大学 2011—2012 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计算机操作系统 试题答案及评分标准

(供参考)

2012 年 1 月

一、选择题(选择一个正确答案的代码填入括号中,每个 2 分,共 40 分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B | 2. C | 3. C | 4. D | 5. B |
| 6. C | 7. B | 8. C | 9. A | 10. D |
| 11. A | 12. D | 13. A | 14. C | 15. D |
| 16. C | 17. B | 18. B | 19. D | 20. D |

二、是非题(正确的划√,错的划×,每小题 2 分,共 20 分)

正确的是 3、5、6、7、9,其余是错误的。

三、填空题(每空 2 分,共 20 分)

- 方便用户 计算机软硬件资源
- 文件主 同组用户
- 作业的实际需求量 装入的作业数
- 缓冲器 缓冲区
- 预防 避免

四、应用题(共 20 分)

1. 解:(3 分)

文件管理的功能主要有:

- (1)分配与管理外部存储器,使用户实现“按名存取”;
- (2)提供合适的存储方法;
- (3)实现文件的共享和保护。

2. 解:(4 分)

操作系统提供给用户的接口有:系统调用功能、作业控制语言和操作控制命令。用户使用这些接口可以方便地使用计算机系统提供的服务,不必关心硬件的结构和特性。

3. 解:(共 6 分)

优点:(3 分)

(1)虚存量大,适合多道程序运行,用户不必担心内存不够的调度操作。动态页式管理提供了内存与外存统一管理的虚存实现方式。

(2)内存利用率高,不常用的页面尽量不留在内存。

(3)不要求作业连续存放,有效地解决了“碎片”问题。与分区式比,不需移动作业;与多重分区比,无零星碎片产生。UNIX 操作系统较早采用。

缺点:(3 分)

(1)要处理页面中断、缺页中断处理等,系统开销较大。

(2)有可能产生“抖动”。

(3)地址变换机构复杂,为提高速度采用硬件实现,增加了机器成本。

4. 解:(共 7 分)

(1)定义二个信号量 S1、S2,初值均为 1,即: $S_1=1, S_2=1$ 。其中进程 A 和 C 使用信号量 S1,进程 B 和 D 使用信号量 S2。(3 分)

(2)从[1]到[8]分别为: $P(S_1) V(S_1) P(S_2) V(S_2) P(S_1) V(S_1) P(S_2) V(S_2)$ (4 分)