

试卷代号:1023

座位号

中央广播电视大学 2003—2004 学年度第一学期“开放本科”期末考试

### 计科网络专业计算机操作系统试题

2004 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号填入括号中,共 40 分)

1. 操作系统是为了提高计算机的[1]( )和方便用户使用计算机而配置的基本软件。它负责管理计算机系统中的[2]( ),其中包括[3]( ),[4]( ),外部设备和系统中的数据。操作系统中的[3]管理部分负责对进程进行管理。操作系统对系统中的数据进行管理的部分通常叫做[5]( )。

供选择的答案:

[1] A. 速度 B. 利用率 C. 灵活性 D. 兼容性

[2] A. 程序 B. 功能 C. 资源 D. 进程

[3][4] A. 主存储器 B. 虚拟存储器 C. 运算器

D. 控制器 E. 微处理器 F. 处理器

[5] A. 数据库系统 B. 文件系统 C. 检索系统

D. 数据库 E. 数据存储系统 F. 数据结构

G. 数据库管理系统

2. 下面关于系统调用的描述中,正确的是( )和( )。

- A. 系统调用可以直接通过键盘交互方式使用
- B. 系统调用中被调用的过程运行在“用户态”下
- C. 利用系统调用能得到操作系统提供的多种服务
- D. 是操作系统提供给编程人员的接口



得 分	评卷人

二、是非题(正确的划√,错的划×,其它符号按错论,每个2分,共20分)

1. UNIX/Linux 的 i 节点(内码)表是文件系统的主要数据结构(表格)部分。( )
2. 操作系统的“生成”、安装或配置,使用户可以在操作系统提供的一定范围内任意装配成核心工作。( )
3. 系统调用是操作系统和用户进程的接口,库函数也是操作系统和用户的接口。( )
4. 一个进程是由伪处理机执行的一个程序。( )
5. 交换技术“扩充”了内存,因此,交换也实现了虚拟存储器。( )
6. 一般的分时操作系统无法应用于快速实时控制工作要求。( )
7. 文件系统中分配存储空间的基本单位是记录。( )
8. 如果用加锁法实现互斥时,将未进入临界区的进程排队时,从而让其有被再调度的机会的话,加锁法和 P、V 原语实现互斥时效果相同。( )
9. 在作业管理中,下一个作业能否执行下去,取决于前一作业步是否成功完成,这种制约关系体现了作业步的互斥关系。( )
10. 在作业管理系统控制下,作业依次输入到内存中等待运行,这样就形成了一个作业流。( )

得 分	评卷人

三、填空题(每空1分,共20分)

1. 用户对文件系统的基本操作使用时,涉及文件的系统调用主要是文件的:\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
2. 目前,在操作系统设计中采用的结构模型主要有四种:\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

3. 进程的三个基本状态是：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和

\_\_\_\_\_。

4. 操作系统层次设计方法的两个不同方向是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

5. 操作系统目前有五大类型：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_

和\_\_\_\_\_。

得 分	评卷人

#### 四、回答题(每小题 4 分,20 分)

1. 编写一个 C 程序,父进程生成一个子进程,父进程等待子进程 wait(),子进程执行完成后自我终止 exit(),并唤醒父进程。父、子进程执行时打印有关信息。

2. UNIX/Linux 操作系统中将设备分为字符设备和块设备进行管理,有什么特点?

3. 某虚拟存储器的用户编程空间共 32 个页面,每页为 1KB,内存为 16KB。假定某时刻一用户页表中已调入内存的页面的页号和物理块号的对照表如下:

页号	物理块号
0	5
1	10
2	4
3	7

请计算逻辑地址 0A5C(H)所对应的绝对地址。

4. 文件的逻辑结构、物理结构及存取方法之间的关系如何?

5. 作业调度和进程调度有何区别?

试卷代号:1023

中央广播电视大学 2003—2004 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计科网络专业计算机操作系统

试题答案及评分标准

(供参考)

2004 年 1 月

一、选择题(每个答案 2 分,共 40 分)

1. [1]B[2]C[3]F[4]A[5]B
2. CD                      3. BCD                      4. DE                      5. BEFG
6. AE                      7. C                      8. B

二、是非题(正确的划√,错的划×,其它符号按错论,每个 2 分,共 20 分)

正确的是 1,2,6,8;错误的是 3,4,5,7,9,10。

三、填空题(每空 1 分,共 20 分)

1. 创建    打开    读    写    关闭    删除
2. 层次模块模型    整体内核模型    进程模型    对象模型
3. 等待(阻塞、挂起)    执行(运行)    就绪(准备)
4. 自顶向下    自底向上
5. 批处理    分时    实时    网络    分布式

四、回答题(每小题 4 分,共 20 分)

1. 答:

```
main()
{ int i, j, k;
  if(i=fork())
  { j=wait();
    ptintf("Parent process! \n");
    printf("i=%d",i);
```

```

printf("j=%d",j);
}
else { k=getpid();
printf("Child process! \n");
printf("i=%d",i);
printf("k=%d",k);
exit();
}
}
}

```

2. 答:字符设备是管理以“字符”为单位进行输入、输出的设备,即这类设备每输入或输出一个字符就要中断一次主机 CPU 请求进行处理,故称为慢速设备。

块设备是管理以“字符块”为单位进行输入输出的设备,在不同的系统或系统的不同版本中,块的大小定义不同。但在一个具体的系统中,所有的块一旦选定都是一样大小,便于管理和控制,传送效率较高。

3. 答:页式存储管理的逻辑地址分为两部分:页号和页内地址。由已知条件“用户编程空间共 32 个页面”,可知页号部分占 5 位;由“每页为 1KB”, $1K=2^{10}$ ,可知内页地址占 10 位。由“内存为 16KB”,可知有 16 块,块号为 4 位。

逻辑地址 0A5C(H)所对应的二进制表示形式是:000 1010 0101 1100,根据上面的分析,下划线部分为页内地址,编码“000 10”为页号,表示该逻辑地址对应的页号为 2。查页表,得到物理块号是 4(十进制),即物理块地址为:01 00,拼接块内地址. 10 0101 1100,得 01 0010 0101 1100,即 125C(H)。

4. 答:面向用户从使用角度确定的文件结构称为文件的逻辑结构;文件系统从文件的存储和检索的角度,在存储介质上的文件组织方式称为文件的物理结构。

文件的逻辑结构离不开文件的实际物理结构。同时又与文件的存取方法有关。

按存取的次序分,文件的存取方法分为顺序存取和直接存取。一般来说,对顺序存取的文件,文件系统可把它组织成顺序文件和链接文件;对于随机存取的文件,文件系统可把它组织成索引文件。但索引文件也可以进行顺序存取。

5. 答:作业调度与进程调度之间的差别主要是:作业调度是宏观调度,它所选择的作业只是具有获得处理机的资格,但尚未占有处理机,不能立即在其上实际运行;而进程调度是微观调度,动态地把处理机实际地分配给所选择的进程,使之真正活动起来。另外,进程调度相当频繁,而作业调度执行的次数一般很少。