

试卷代号:1023

座位号

中央广播电视大学 2004—2005 学年度第一学期“开放本科”期末考试

计算机专业 计算机操作系统 试题

2005 年 1 月

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分	评卷人
----	-----

一、选择题(选择一个正确的答案的代号填入括号中。每空 2 分,共 50 分)

- 作业在系统中存在与否的惟一标志是()。
A. 游程序 B. 作业说明书
C. 作业控制块 D. 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()。
A. 先来先服务 B. 优先数
C. 最高响应比优先 D. 短作业优先
- 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
- 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
- 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
- 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

- 下列的进程状态转换中,()转换是不可能发生的。
A. 运行→就绪 B. 运行→等待
C. 等待→运行 D. 等待→就绪
- 进程控制就是对系统中的进程实施有效的管理,通过使用()、进程撤销、进程阻塞、进程唤醒等进程控制原语实现。
A. 进程运行 B. 进程管理
C. 进程创建 D. 进程同步
- 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
- CPU 与外部设备的并行工作能力是由()提供的。
A. 硬件 B. 系统软件
C. 应用软件 D. 支撑软件
- 用户要使用外部设备时,要给出设备的()。
A. 绝对号 B. 物理地址
C. 设备表地址 D. 设备和相对号
- 为了实现设备分配,操作系统为每一()设置了一张()表。
A. 设备表 B. 设备类表
C. 作业表表 D. 存储分配表
- 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
- 财务管理软件是一种()。
A. 系统软件 B. 接口软件
C. 应用软件 D. 支撑软件
- 系统调用是()。
A. 一条机器指令
B. 提供编程人员的接口
C. 中断子程序
D. 用户子程序

得分	评卷人
----	-----

三、填空题(每空1分,共10分)

1. 计算机操作系统编程语言可以采用_____和_____。
2. 计算机系统一般都设计有两种运行状态,即_____和_____。
3. 进程的三个基本状态是:_____、_____和_____。
4. 文件的三种物理结构是_____、_____和_____。

得分	评卷人
----	-----

四、应用题(每题6分,共30分)

1. 分别从软件、功能、管理者及用户观点说明,什么是操作系统?

16. 在分时系统中,时间片一定,(),响应时间越长。

- A. 内存越多
- B. 用户数越多
- C. 后备队列越短
- D. 用户数越少

17. 用于_____、进行工业处理控制的操作系统是()

- A. 实时系统
- B. 网络操作系统
- C. 实时系统
- D. 批处理系统

18. (6选4)程序的顺序执行通常在()的工作环境中,具有()特征;程序的并发执行在()的工作环境中,具有()特征。

- A. 单道程序
- B. 多道程序
- C. 程序的不可再现性
- D. 资源共享
- E. 循环程序
- F. 程序的独立性

19. (4选)存储管理的分配策略中,程序装入时,将整个程序一起调入主存的是()策略;将主存划分成块进行分配的是()策略;在程序运行时将所需部分调入主存的是()策略;将运行信息调入主存,暂不运行的信息借助辅助存放是()策略。

- A. 先行调入
- B. 请求调入
- C. 分割
- D. 置换

得分	评卷人
----	-----

二、是非题(正确的划√,错的划×,其它符号按错误,每小题2分,共10分)

- () 1. 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。
- () 2. 进程的互斥和同步总是因相互制约而同时引起。
- () 3. 实时操作系统的响应系数最大,设备利用率最高。
- () 4. 一个作业或任务在运行时,可以对应多个进程执行。
- () 5. UNIX的i节点(内码)是文件系统的主要数据结构(表格)部分。

2. 设有一组作业, 它们的提交时间及运行时间如下:

作业号	提交时间	运行时间
1	9:00	70
2	9:40	30
3	9:50	10
4	10:10	5

在单道方式下, 采用响应比高者优先调度算法, 写出这 4 个作业的执行...

3. 有一阅览室, 读者进入时必须先在一张登记表中进行登记, 该表为每一座位列一表目, 包括座号和读者姓名, 读者离开时要消掉登记信息, 阅览室中共有 100 个座位, 试问: 试用类 C 语言和利用 P、V 操作写出这些进程间的同步算法。

4. 在下图的段表中对于下面的逻辑地址,求对应的物理地址。

①0,430;②3,400;③1,10;④2,500;⑤4,42;⑥1,11.

段号	段表	
0	600	219
	14	
2	100	
3	580	
4	96	1954

5. 设备驱动程序的功能是什么?

密 封 线 内 不 要 答 题

试卷代号:1023

中央广播电视大学 2004—2005 学年度第一学期“开放本科”期末考试
计算机专业 计算机操作系统 试题答案及评分标准

(供参考)

2005 年 1 月

一、选择题(每个 2 分,共 50 分)

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

二、是非题(正确的划√,错的划×,其它符号按错论,每小题 2 分,共 10 分)

- 1. × 2. × 3. × 4. √ 5. √

三、填空题(每个 1 分,共 10 分)

- 1. 汇编语言 高级语言
- 2. 用户态 核心态
- 3. 等待(或阻塞、挂起) 执行(或运行) 就绪(或准备)
- 4. 顺序文件(或连续文件) 链接文件 按关键字存取索引文件

四、应用题(每题 6 分,共 30 分)

1. 解:

从软件的观点看,操作系统是一个大型系统软件。它由程序和数据集合组成。
从功能的观点看,操作系统是计算机的资源管理系统,由它负责对计算机系统的全部软、硬件资源进行分配、控制、调度和回收。

从管理者观点看,操作系统是计算机工作流程的组织者。它自动而高效,合理而协调地管理系统中软、硬件资源。

从用户观点看,操作系统是一个服务质量高、使用方便的虚拟机。它是用户使用计算机的一个窗口和界面。

2. 解:

这 4 个作业的执行顺序是 1、3、4、2。
分析:采用响应比高者优先调度算法时,先运行作业 1,然后根据响应比高者优先调度算法可得作业 2、3、4 的响应比分别为 2、3、1,所以先运行作业 3,当作业 3 运行完成后作业 2、4 的响应比分别为 7/3、3,所以先运行作业 4,最后运行作业 2。所以最后作业的执行顺序是 1、3、4、2。

3. 解:

登记表是临界资源,由读者进程登记时,不允许其他进程对其实施撤销登记项操作和其他登记操作,反之亦然。对于登记表的操作要互斥进行。

用 P、V 操作描述这些进程的同步算法如下:

用 S1 代表座位,初始 S1=100, S2 用于实现对登记表的互斥操作,初始 S2=1。

```

进程 P1
P(S1);
P(S2);
登记;
V(S2);
阅览;
P(S2);
撤消;
V(S2);
V(S1);

进程 P2
P(S1);
P(S2);
登记;
V(S2);
阅览;
P(S2);
撤消;
V(S2);
V(S1);

```

设置两个信号量, S1 代表空座位资源,初始 S1=100, W 公用信号量用来实现对临界资源的互斥使用,初始 W=1

```

int S1=100, W=1;
Boolean B;
fill()
{if(readers coming)
{ P(S1);

```

```

P(W);
fill in a form;
V(W);
}
}
reading()
{ 阅读; }
eliminating()
{ P(W);
eliminating item;
V(W);
V(SI);
}

```

4. 解:

根据下图,对于给出的不同逻辑地址,可得物理地址分别如下:

① $0, 430$

物理地址 = $219 + 430 = 649$

② $3, 400$

物理地址 = $1327 + 400 = 1727$

③ $1, 10$

物理地址 = $2300 + 10 = 2310$

④ $2, 500$

由逻辑地址知,此次要访问第 2 段,段内位移为 500,而第 2 段段长为 100,位移量超出段长,这时发生越界访问,系统给出出错信息,并使访问中止而退出系统。

⑤ $4, 42$

物理地址 = $1954 + 42 = 1996$

⑥ $1, 11$

物理地址 = $2300 + 11 = 2311$

5. 解:

设备驱动程序的主要功能有:

- ① 根据传送要求设置 I/O 接口中的有关控制寄存器值。
- ② 启动设备、通道或 DMA 控制器工作,检测处理设备错误。
- ③ 对设备的 I/O 请求队列、睡眠、唤醒等操作进行处理。