

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)

1. 作业在系统中存在与否的惟一标志是()。
A. 源程序
B. 作业说明书
C. 作业控制块
D. 目标程序块
2. 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
3. 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
4. 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
5. 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
6. 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

7. 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

8. 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

9. 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

10. 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

11. 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. 类号和相对号

12. 为了实现设备分配,操作系统为每一台设备设置了一张()表。

- A. 设备表
- B. 设备类表
- C. 作业表表
- D. 存储分配表

13. 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

14. 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

15. 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

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. 用于控制生产流水线、进行工业处理控制的操作系统是()。

- A. 分时系统
- 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×,其它符号按错论,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。

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?
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 个作业的执行顺序。

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	段首址
0	600	219
1	14	2300
2	100	90
3	580	1327
4	96	1954

5. 设备驱动程序的功能是什么?

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 按关键字存取的索引文件

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	进程 P2
P(S1);	P(S1);
P(S2);	P(S2);
登记;	登记;
V(S2)	V(S2);
阅览;	阅览;
P(S2);	P(S2);
撤销;	撤销;
V(S2);	V(S2);
V(S1);	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(S1);
}

```

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。