2008年7月高等教育自学考试全国统一命题考试

**操作系统** 试卷

(课程代码 2326)

**本试卷共8页，满分l00分；考试时间为150分钟。**

一、单项选择题(本大题共20小题，每小题1分，共20分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个选项是符合题目要求的，请将其代码

填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1 UNIX是一个 【 】

A、实时操作系统 B、交互式分时操作系统

C、单道批处理系统 D、多道批处埋系统

2、在操作系统的层次结构中，放在最内层与硬件直接有关的部分是 【 】

A、处理器管理 B、存储管理

C、文件管理 D、设备管理

3、在批处理操作系统中，用户须事先编写好一份表示执行步骤的作业说明书，所采用的语

言是 【 】

A、汇编语言 B、C语言

C、JAVA语言 D、作业控制语言

4、下面关于系统调用的叙述中，不正确的是 【 】

A、系统调用是在管态下执行的系统服务程序

B、“访管指令”是一条在管态下执行的特权指令

C、当处理器执行到访管指令时将产生一个中断事件

D、系统调用功能完成后，操作系统使处理器又返回目态执行用户程序

5、进程有三种基本状态，不属于基本状态的是 【 】

A、等待态(阻塞态) B、后备态

C、就绪态 D、运行态

6、属于自愿性中断事件的是 【 】

A、硬件故障中断 B、程序性中断

C、访管中断 D、输入/输出中断

7、在程序状态字中用于保存程序执行时当前发生的中断事件的是 【 】

A、中断屏蔽位 B、中断码

C、条件码 D、指令地址

8、在常用的作业调度算法中，综合考虑作业等待时间和计算时间的是 【 】

A、先来先服务算法 B、计算时间短的作业优先算法

C、响应比高者优先算法 D、均衡调度算法

9、在装入一个作业时，把作业中的指令地址和数据地址全部转换成主存中的物理地址。这

种重定位方式称为 【 】

A、逻辑重地位 B、静态重定位

C、动态重定位 D、浮动重定位

10、可变分区管理方法采用“最先适应”分配算法时，应将空闲区按\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_登记到

空区表中。 【 】

A、地址递增顺序 B、地址递减顺序

C、长度递增顺序 D、长度递减顺序

11、在也是虚存管理中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_有一个页表。 【 】

A、整个主存空间 B、整个虚存空间

C、每个作业 D．每个用户文件

12、在页式虚拟存储管理中，LRU调度算法是指先淘汰 【 】

A、最早进入主存的页面 B、近期最久没有被访问

C、近期被访问次数最少的页面

D．以后不再访问的或距当前最初最长时间后在访问的页面

13、从对文件信息的存取考虑，存取方式有多种，采用那种存取方式，需要考虑的最关键

因素是 【 】

A．文件的使用方式 B、存储介质的特性

C．文件的组织方式 D、文件的使用方式和存储介质的特性

14、在UNIX中，文件系统的 文件存储结构采用的是 【 】

A、位示图 B、空闲块表

C、空闲块链 D、多级索引

15、IBM系统的通道命令格式中有多个字段，其中表示该命令是否是最后一条命令的字段

名称是 【 】

A、命令码 B、标志码

C、结束码 D、传送字节个数

16、为了管理独占设备，操作系统使用设备分配表管理设备，通常设备分配表由设备类表

和设备表组成。其中，设备类表的基本内容是 【 】

A、设备类名、拥有的总台数、待修复数量、现存台数

B、拥有的总台数、待修复数量、现存台数、设备表始址

C、待修复数量、现存台数、设备表始址、设备类名

D、设备类名、拥有的总台数、现存台数、设备表始址

17、并发进程执行时可能会出现“与时间有关的错误”，引起这种错误的原因是由于进程

【 】

A、执行的顺序性 B、含有相同的程序

C、交替使用共事资源 D、需使用同一个处理器

18、如果一组并发进程是无关的，下面的说法中正确的是 【 】

A、它们可以包含相同的程序 B、它们包含的程序一定不相同

C、它们不能同时执行 D、它们可访问共享变量但各自有独立的工作区

19、若采用的资源分配策略能破坏形成死锁的四个必要条件之一，则可防止死锁。但通常

不能被破坏的条件是 【 】

A、互斥使用资源 B、占有并等待资源

C、不可抢夺资源 D、循环等待资源

20、系统中有四个进程都要使用某类资源。若每个进程最多需要3个该类资源，为保征系

统不发生死锁，系统应提供该类资源至少是 【 】

A、3个 B、4个

C、9个 D、12个

二、多项选择题(本大题共5小题，每小题2分，共10分)

在每小题列出的五个备选项中至少有两个是符合题目要求的，请将其代码填

写在题后的括号内。错选、多选、少选或未选均无分。

21、分时操作系统主要特点有 【 】

A、可靠性 B、同时性

C、交互性 D、及时性

E、独立性

22、从中断事件的性质来说，可以分成强迫性中断事件和自愿性中断事件两大类，下面属

于强迫性中断事件的是 【 】

A、硬件故障中断事件 B、访管中断事件

C、程序性中断事件 D、外部中断事件

E、输入／输出中断事件

23、以下关于UNIX页面守护进程(2号进程)职责的叙述中，正确的有【 】

A、页面守护进程的作用是保证有足够的空闲物理页数供使用

B、控制二次机会页面替换算法中的时钟指针，当所指的某物理页可成为空闲页时，将

空闲物理页数加1

C、址时钟指针继续扫描，使空闲物理页数不断增加

D、当空闲物理页数达到限值后，让时钟指针停止扫描

E、时钟指针停止扫描时，页面守护进程就进入就绪状态，直到被唤醒后再工作

24、实现独占设备的管理涉及到多个概念，基本的概念有 【 】

A、设备的绝对号 B、设备的相对号

C、设备类表 D、预输入程序

E、缓输出程序

25、用PV操作来管理可存放n件物品的共享缓冲器。现假设缓冲器中已存满了物品，且有

m(1<m<n)个进程在等待向缓冲器中存物品，则在管理过程中曾经出现过的信号量值有

【 】

A、-n B、-m

C、n-m D、m

E、n

三、填空题(本大题共7小题，每空1分，共14分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

26、操作系统是一种管理\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_资源、控制\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、

改善人机界面和为其他软件提供支持的系统软件。

27、软件系统包括\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和应用软件三部分。

28、UNIX把每个进程控制块分成两部分：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

29、实现虚拟存储器后，从系统角度看，提高了主存空间\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

从用户角度看，用户可在超过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的存储空间中编制程序。

30、从对文件信息的存取次序考虑，存取方式可以分为两种\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_存取和

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_存取。

31、从使用的角度分析外围设备的特性，可以把外围设备分成两大类，一类是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

另一类是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

32、银行家算法是在能确保系统处于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_状态下才为进程分配资源的，

其目的是为了\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的发生。

四、简答题(本大题共5小题，每小题4分，共20分)

33、现代通用的计算机系统具有怎样的层次结构?

34、简述文件逻辑结构的定义及其形式。

35、简述UNIX为管理设备而采用的设备分类技术。

36、何谓进程通信?写出两种通信方式且简述之。

37、系统有三种独占型单部件资源R1、R2、R3，有三个进程A、B、C并发执行，进程A需

使用资源R3和R1，进程B需使用资源R1和R2，进程C需使用资源R2和R1。问在什么

情况下会发生死锁，并说明原因。

五、综合题(本大题共4小题，每小题9分，共36分)

38、设有供用户使用的主存空间200KB，现有一作业序列如下表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作业名 | 进入输入  井时间 | 要求计算时间(分钟) | 要求主存量(KB) | 装入主存时间 | 开始执行时间 | 结束执行时间 | 周转时间 |
| 1 | 10：00 | 50 | 35 |  |  |  |  |
| 2 | 10：20 | 30 | 80 |  |  |  |  |
| 3 | 10：30 | 10 | 90 |  |  |  |  |
| 4 | 10：35 | 20 | 35 |  |  |  |  |
| 5 | 10：40 | 15 | 20 |  |  |  |  |

若系统采用多道程序设计技术，忽略调度的时间开销，并假定l0：40开始调度。

要求：分别写出采用先来先服务作业调度算法和计算时间短的作业优先调度算法调度的次序

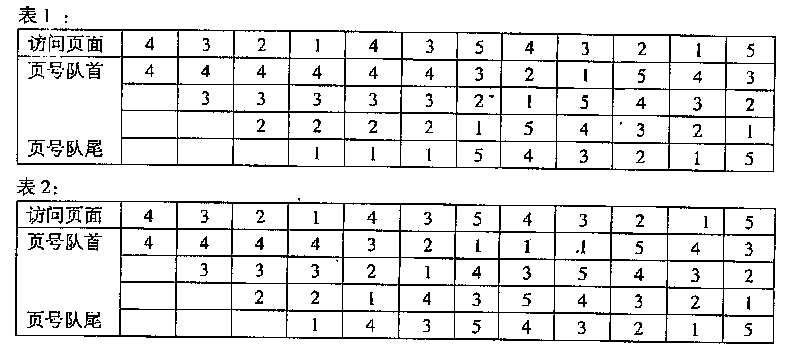
以及它们的作业平均周转时间。

39、在页式虚拟存储管理系统中，若某进程依次访问的页面页号为4，3，2，1，4，3，5，

4，3，2，1，5。分配4块主存块(设开始四页都未装入主存)，采用页号队列的方法决

定调出的页面。请阅读下面两个页面调度情况表，分别指出它采用了什么替换算法?并

计算缺页次数和缺页率。



40、假设一个磁盘组有100个柱面(编号为0～99)，每个柱面有l6个磁道(又称盘面，编

号为0～15)，每个盘面有8个扇区(编号为0～7)。现采用位示图方法管理磁盘空间，

令磁盘块号按柱面顺序和盘面顺序编排。请回答下列问题：

(1)若采用32位的字构造位示图，共需要多少个字?

(2)请计算：柱面号为5，盘面号为2，扇区号为2的数据块对应的块号及其在位示图

中的位置(字号和位号)。

41、某工厂有一条自动控制的流水线，它由生产和包装两部分组成。每生产一个产品后就

被传送到一个大箱内。该箱最多可同时容纳100件产品。当箱中有产品时，就要对其一

件件进行包装。可把生产和包装分别看作是两个进程，采用PV操作进行管理。请回答：

(1)管理方式应采用同步方式还是互斥方式?

(2)怎样定义信号量及其初值?

(3)写出两进程的程序。

