绝密 ★ 考试结束前

全国2016年4月高等教育自学考试

操作系统概论试题

课程代码:02323

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

2. 每小题选出答案后,用2B铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

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是符合题目要求的,请将其选出并将"答题纸"的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1、以下操作系统中,属于自由软件的操作系统是

A、MS-DOS　B、Windows 98　C、UNIX　D、Linux

2、非特权指令运行在

A、管态　B、目态　C、操作系统核心层　D、硬件固化层

3、在单处理机的计算机系统中,整个系统用于存放程序状态字的寄存器数量应该是

A、1个　B、2个　C、3个　D、当前运行程序的个数

www.zikao365.com

4、为一个程序分配一个工作区和建立一个进程控制块,并置进程为就绪态,这个操作的原语是

A、撤销原语　B、创建原语　C、阻塞原语　D、唤醒原语

5、下列不属于进程特性的是

A、多样性　B、动态性　C、并发性　D、异步性

6、分时操作系统中,经常采用的进程调度算法是

A、短作业优先调度算法　B、先来先服务调度算法

C、最高优先级调度算法　D、时间片轮转调度算法

7、不可能被共享的存储器是

A、寄存器　　B、主存储器

C、高速缓冲存储器　　D、辅助存储器

8、虚拟存储管理策略可以

A、扩大物理内存容量　　B、扩大物理外存容量

C、扩大逻辑内存容量　　D、扩大逻辑外存容量

9、假定某采用分页式存储管理的系统中，主存的容量为 1M，被分成 256 块，块号为 0，1，2，……，255。某作业的地址空间占用 4 页，其页号为 0，1，2，3，被分配到主存中的第 2，4，1，5 块中。则每一页长度为

A、512 字节　　B、1024 字节　　C、2048 字节　　D、4096 字节

10、位示图方法可用于

A、硬盘空间的管理　　B、硬盘的驱动调度

C、文件目录的查找　　D、页式虚拟存储管理中的页面调度

11、用磁带作为文件的存储介质时，文件只能组成

A、链接文件　　B、顺序文件　　C、索引文件　　D、目录文件

12、文件系统采用多级目录结构后，对于不同用户的文件，其文件名

A、应该相同　　B、应该不同

C、可以相同，也可以不同　　D、受系统约束

13、有一个长度为 6000 个字符的流式文件要存在磁盘上，磁盘的每块可以存放 512 字节，该文件至少占用的块数为

A、5　　B、6　　C、12　　D、6000

14、下面不属于正常结束的 I/O 中断是

A、通道结束引起的中断　　B、设备结束引起的中断

C、控制器结束引起的中断　　D、设备特殊事件引起的中断

15、通道又被称为

A、输入输出处理机　　B、输入输出设备　　C、中央处理机　　D、控制器

www.zikao365.com

16、磁盘驱动调度算法中，某一算法总是沿着臂的移动方向去选择，仅当沿臂移动方向无等待访问者时才改变臂的移动方向。该算法是

A、先来先服务调度　　B、电梯调度

C、最短寻找时间优先调度　　D、进程调度

17、关于进程并发执行，以下正确的是

A、进程并发执行损坏了进程顺序执行时的封闭性，但保持了可再现性

B、进程并发执行损坏了进程顺序执行时的可再现性，但保持了封闭性

C、进程并发执行损坏了进程顺序执行时的封闭性和可再现性

D、进程并发执行保持了程序顺序执行时的封闭性和可再现性

18、信号量 S 的初始值为 8，在 S 上调用了 10 次 P 操作和 6 次 V 操作后，S 值为

A、10　　B、6　　C、8　　D、4

19、进程的互斥是指当多个进程共享某一共享资源时

A、进程之间可以同时访问该资源

B、任何时候都有且只有一个进程使用该资源

C、任何时候最多只能有一个进程使用该资源

D、所有进程不用等待就可以直接访问该资源

20、资源按序分配算法在解决死锁的问题中用于

A、避免死锁　　B、预防死锁　　C、检测死锁　　D、解除死锁

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，请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂、少涂或未涂均无分。

21、关于处理器的调度，以下说法正确的有

A、从就绪进程中选取一个进程的操作称为作业调度

B、当有多个终端作业进入系统时，仍由进程调度来决定当前可占用处理器的进程

C、响应比高者优先算法综合考虑了等待时间和计算时间

D、时间片越长，调度次数越少，系统效率越高

E、均衡调度算法尽可能地使得使用相同资源的作业同时执行

22、存储管理中，需要硬件地址转换机构的存储管理方式是

A、单用户连续存储管理方式　　B、固定分区存储管理方式

C、页式存储管理方式　　D、可变分区存储管理方式

E、页式虚拟存储管理方式

23、对于文件的存储介质，以下说法正确的有

A、不能永久地保存信息　　B、能永久地保存信息

C、可被中央处理器直接访问　　D、是 CPU 与主存之间的缓冲存储器

E、存储介质的物理单位是卷

www.zikao365.com

24、关于磁盘调度，以下说法正确的有

A、信息在磁道上的排列方式也会影响旋转调度的时间

B、移臂调度的目标是尽可能减少延迟时间

C、旋转调度的目标是尽可能减少寻找时间

D、传送时间通常是固定的

E、每次传送的单位是一个块

25、产生死锁的必要条件有

A、互斥地使用资源　　B、非抢占式分配　　C、占有且等待资源

D、作业调度不当　　E、外围设备的缺陷

非选择题部分

注意事项：

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上，不能答在试题卷上。

三、填空题（本大题共 20 小题，每空 1 分，共 20 分）

26、计算机系统中最靠近硬件层次的软件是_____软件。

27、输入输出控制系统管理外围设备与_____之间的信息传送。

28、线程与进程的根本区别在于进程是资源分配单位，而线程是_____单位。

29、操作系统中一些能完成特定功能且不可中断的过程称为_____。

30、一个分时系统允许 10 个终端用户同时工作，每个终端用户进程的时间片为 50 毫秒，如果不考虑进程切换的时间，那么每个终端用户在每秒内可以占用处理机运行_____毫秒。

31、固定分区存储管理中，地址转换采用的是_____方式。

32、在可变分区管理方式中，硬件设置了两个专用控制寄存器，其中_____是用来防止用户越界访问。

33、在页式存储管理系统中，页表是用来指出作业逻辑地址中的页号与_____的对应关系。

34、记录的成组和分解操作必须使用_____，从而增加了系统的开销。

35、在文件系统中，以根目录开始的路径名表示文件的_____路径。

36、一个文件被关闭后不能再使用，除非再次调用_____操作。

37、通道和设备执行命令的情况记录在_____的固定单元中。

38、移臂调度算法中，只考虑请求访问者的先后次序，而不考虑它们要访问的物理位置，这种调度算法称为_____。

39、在执行一次信息传输操作时所花的三部分时间中，与信息所在的扇区位置有关的是_____时间。

www.zikao365.com

40、若某磁盘共有 200 个柱面，其编号为 0 至 199，假设正在访问 90 号柱面，还有若干个请求者在等待服务，他们依次要访问的柱面号为：175、52、157、36、159，则采用先来先服务调度算法，移动臂需移动的距离为_____。

41、进程在处理器上的执行是严格按序的性质称为进程的_____。

42、进程不能无限制地在临界区执行，任一个进入临界区的进程必须在有限的时间内_____临界区。

43、设有 3 个进程共享一个资源，如果最多只允许 2 个进程同时使用该资源，那么使用 PV 操作来保证合法使用该共享资源时，信号量的初值应为_____。

44、用信箱实现进程通信时，应有发送（send）和_____两条基本原语。

45、为了避免死锁，可以采用_____算法进行资源安全分配。

四、简答题（本大题共 5 小题，每小题 4 分，共 20 分）

46、多道批处理系统的主要作用是什么？有什么缺点？

47、请简述静态重定位和动态重定位各自的特点。

48、某磁盘的每个盘面有 4 个扇区，磁盘转速为 20 毫秒/周，现有 4 个逻辑记录 A、B、C、D 按照 A、D、B、C 的顺序被存放在同一磁道上供程序使用。若程序按照 A、B、C、D 的顺序处理，每次读一个记录后花 5 毫秒的时间处理，处理完这 4 个记录所花的时间为多少毫秒？如果这 4 个逻辑记录 A、B、C、D 按照 A、C、B、D 的顺序被存放在同一磁道上供程序使用，则按 A、B、C、D 的顺序处理完这 4 个记录所花的时间为多少毫秒？

49、在什么情况下会产生与时间有关的错误？可以采用什么机制来解决这类问题？

50、采用 PV 操作作为同步机制，假设信号量 S 对应于某一类资源，当 S 的值为 5 时，它的物理含义是什么？当 S 的值为-5 时，执行 V 操作对等待进程有什么影响？

五、综合题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分）

51、有一个单道作业的操作系统，若在一段时间内先后到达 4 个作业，它们的提交时间和估计运行时间见下表：

作业	提交时间	估计运行时间（分钟）
1	8:00	60
2	8:20	35
3	8:25	25
4	8:30	20

设系统采用计算时间短的作业优先算法。要求：

（1）列表给出 4 个作业的执行时间序列，包括作业开始执行时间、作业完成时间、作业周转时间。

（2）计算平均作业周转时间。

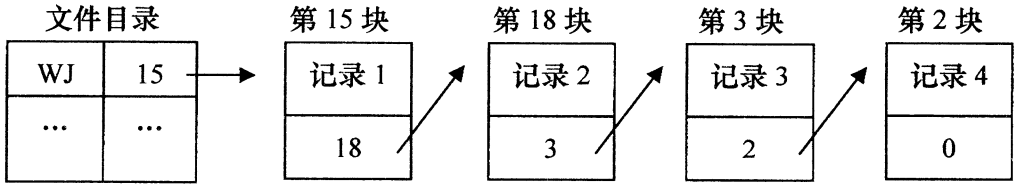
www.zikao365.com

52、对于页面访问序列：1、5、4、1、2、3、2、1、5、4、2、4、6、5、1、6。当内存块数量分别为 3 和 4 时，请画出各自使用 LRU 置换算法的页面置换过程，并计算所产生的缺页中断次数分别是多少？（假定所有内存开始时都是空的，凡第一次用到的页面都产生一次缺页中断）

53、文件 WJ 共有 4 条记录，每个物理块中存放一个物理记录。它采用的链接结构如下图所示。请画出：

(1) 删除记录 1 后的链接结构图；

(2) 此时再删除记录 4 后的链接结构图。



www.zikao365.com