

杭州电子科技大学学生考试卷（B）卷

考试课程	操作系统		考试日期	2016.07			成绩		
课 程 号	A0507050	教 师 号		任课教师姓名					
考生姓名		学号		年级		专业		座位号	

备注：判断题、选择题、综合题的答案请全部写在后面的答题纸上。试卷和答题纸全部上交。

一、判断题(共 15 分,每小题 1 分)

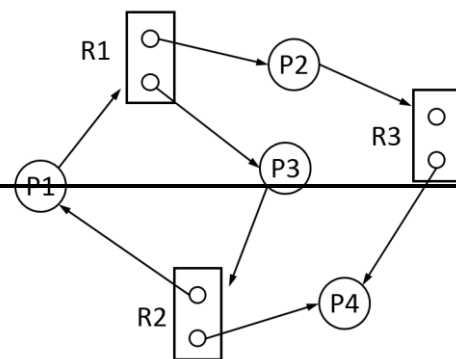
- 1、 动态地址映射是指在程序装入主存时，将逻辑地址转换成物理地址。（易，地址映射概念）
- 2、 树型目录结构能够解决文件重名问题。（易，目录管理）
- 3、 单道批处理系统中由于 CPU 与外设是完全串行的工作方式，因此系统资源利用率低。（易，批处理系统）
- 4、 引入进程的概念后，必须为程序创建进程后程序才能得到执行，因此进程与程序间是一一对应的。（中，进程定义及特点）
- 5、 在 CPU 按优先权调度的系统中，没有运行进程就一定没有就绪进程。（易，进程调度算法）
- 6、 参与死锁的所有进程一定都在等待资源。（易，死锁基本概念）
- 7、 虚存容量的扩大是以牺牲 CPU 工作时间以及内、外存交换时间为代价的。（中，存储器管理概述）
- 8、 分时系统中,时间片越小,响应时间越短。（易，分时系统）
- 9、 PCB 是进程存在的唯一标志，而程序是系统感知进程存在的唯一实体。（易，进程定义及特点）
- 10、 飞机票订票系统是分时系统。（易，实时系统）
- 11、 进程从一个状态到另一个状态的转换，都是靠使用不同的原语来实现的。（易，进程控制）
- 12、 在设备 I / O 中引入缓冲技术的目的是为了节省内存。（中，缓冲管理）

- 13、 处于阻塞状态的进程被唤醒后，可直接进入运行状态。（中，进程控制）
- 14、 在动态分区分配算法中，最佳适应算法找到的空闲区是最佳的。（中，内存分区存储管理）
- 15、 Linux 是使用 i 节点来标识文件的。（易，目录管理）

二、选择题（每空 1.5 分，共 45 分）

1. 数据库系统是一种（ ）。（易，操作系统目标和作用）
A.系统软件 B.系统硬件 C.应用软件 D.支撑软件
2. 下列关于中断的叙述中，错误的是（ ）。（中，中断）
A．缺页中断属于自愿性中断 B．目态下执行特权指令将产生程序性中断
C．时间片到时属于时钟中断 D．打印机完成打印将产生输入输出中断
3. 位示图方法可用于（ ）。（易，文件存储空间管理）
A.文件目录的查找 B.磁盘空间的管理
C.磁盘的驱动调度 D.页式虚拟存储管理中的页面调度
4. 下列算法中用于磁盘移臂调度的是（ ）。（易，磁盘管理）
A.时间片轮转法 B.LRU 算法
C.优先级高者优先算法 D.最短寻道时间优先算法
5. 在虚拟存储系统中页面频繁的在内存与外存之间交换称为（ ）。（易，分页存储管理）
A.紧凑 B.挂起 C.抖动 D.调度
6. 有 m 个进程共享同一临界资源，若使用信号量机制实现对该临界资源的互斥访问，则信号量的变化范围是（ ）。（难，信号量机制）
A.[1,-(m-1)] B.[1,m-1] C.[1,-m] D.[1,m]
7. 关于 DMA 以下说法正确的是（ ）。（中，I/O 控制方式）
A.处理器能够直接读写设备。

- B.内核能够直接读写进程内存而无需缓冲。
C.进程可以直接读写内核而无需缓冲。
D.设备可以直接读写系统内存。
8. 以下操作中不能使进程进入 Ready 状态的是 ()。(中, 进程控制)
A.创建进程 B.发生系统调用 C.剥夺进程运行权 D.I/O 操作结束
9. 用磁带作为文件存储介质时, 文件只能组织成 ()。(易, 连续文件概念)
A.顺序文件 B.链接文件 C.索引文件 D.目录文件
10. 一作业 8.0 到达系统, 估计运行时间为 1, 若 10.0 开始执行该作业, 其带权周转时间是 ()。(中, 进程调度算法)
A.1 B.2 C.3 D.4
11. 系统有某类资源 9 个, 4 个进程并发执行, 为保证系统死锁无关, 限定每个进程最多申请的资源数是 ()。(中, 预防死锁)
A.1 B.2 C.3 D.4
12. 假设磁头当前位于第 105 道, 正在向磁道序号增加的方向移动。现有一个磁道访问请求序列为 35,45,12,68,110,180,170,195, 采用 SCAN 调度算法得到的磁道访问序列是 ()。(中, 磁盘管理)
A.110,170,180,195,68,45,35,12 B.110,68,45,35,12,170,180,195
C.110,170,180,195,12,35,45,68 D.12,35,45,68,110,170,180,195
13. 在可变式分区分配方案中, 某一作业完成后, 系统收回其主存空间, 并与相邻空闲区合并, 为此需修改空闲区表, 造成空闲区数减 1 的情况是 () (中, 内存分区存储管理)
A.无上邻空闲区, 也无下邻空闲区
B.有上邻空闲区, 但无下邻空闲区
C.有下邻空闲区, 但无上邻空闲区
D.有上邻空闲区, 也有下邻空闲区



14. 根据右图可知最先执行结束的进程是 ()。(中, 检测死锁)
A.P4 或 P1 B.P3 或 P4
C.P2 或 P4 D.P1 或 P2
15. 设备独立性是指 ()。(中, I/O 软件)
A.用户程序中使用的设备独立于具体的物理设备
B.I/O 设备具有独立执行 I/O 功能的特性
C.能独立实现设备共享的特性
D.设备驱动程序独立于具体的物理设备的特性
16. 计算机辅助设计系统、航空订票系统、过程控制系统、机器翻译系统、办公自动化系统、计算机激光照排系统 6 个系统中, 必须是实时操作系统的有 () 个。
(中, 实时系统)
A.1 B.2 C.3 D.4
17. 以下关于进程的说法正确的是 ()。(中, 进程基本概念)
A.用户进程在完成调页后需要自己修改页表项的状态位。
B.用户进程发生状态变化时需要自己修改 PCB 中的状态。
C.短作业优先法进程调度算法存在“忙等”问题。
D.以上都不对。
18. 某进程运行时间片还没有到的时候, 有一个优先级更高的进程到达, 如果采用抢占式调度策略, 则当前运行的进程状态发生的变化是 ()。(中, 进程控制)
A.Ready→Running B.Running→Ready
C.Ready→Blocked D.Blocked→Running
19. 磁臂粘着是指 ()。(中, 磁盘管理)
A.设备发生了机械故障不能移动了
B.机器人的磁性手臂可以利用电磁铁吸力牢固地抓住物品
C.磁盘的读写头上粘了脏的灰尘影响读取正确性
D.对磁盘同一磁道的连续访问导致的一种假象
20. 下列关于虚拟存储的叙述中, 正确的是 ()。(中, 存储器管理基本概念)

- A.虚拟存储只能基于连续分配技术

B.虚拟存储只能基于非连续分配技术
- C.虚拟存储容量只受外存容量的限制

D.虚拟存储容量只受内存容量的限制
21. 下述资源中，() 属于线程占用的资源。(中，线程基本概念)
- A.file

B.port

C.uid/gid

D.stack pointer
22. 多级反馈队列算法为() 设置了更长的时间片。(易，进程调度算法)
- A.低优先级的进程

B.高优先级的进程

C.新进程

D.打印进程
23. 磁盘调度算法中() 算法可能会随时改变移动臂的运动方向。(中，磁盘管理)
- A.FCFS 和 SCAN

B.SCAN 和 SSTF

C.CSCAN 和 SSTF

D.FCFS 和 SSTF
24. 在操作系统中，临界区是() (易，进程同步概念)
- A.进程的共享正文段;

B.进程访问系统资源的程序段;

C.进程中访问临界资源的程序段;

D.进程访问外部设备的程序段
25. 进程获得三个内存物理块的使用权，若该进程访问页面的次序是{1, 3, 2, 1, 2, 1, 5, 1, 2, 3}。当采用 FIFO 调度算法和 LRU 算法时，缺页数分别是() 次。(中，分页存储管理)
- A.2, 3

B.2, 4

C.4, 7

D.5, 6
26. 若一个文件经常更新，且经常随机访问，则应选用的物理文件是()。(中，索引文件)
- A.索引文件;

B.记录式文件;

C.顺序文件;

D.链接文件
27. 文件系统的最基本的目标是()。(易，目录管理)
- A.按名存取;

B.文件共享与保护;

C.提高存储空间利用率;

D.提高文件存取速度。
28. Linux 标准 C 和 C++编译器是() (易，linux 系统)
- A. tc

B. cc

C. gcc

D. gdb
29. Linux 文件名的长度不能超过() 个字符。(易，linux 系统)

- A. 64

B.128

C. 256

D. 512
30. 以下() 设备适合采用 DMA I/O 控制方式:(中，I/O 控制方式)
- A. 打印机;

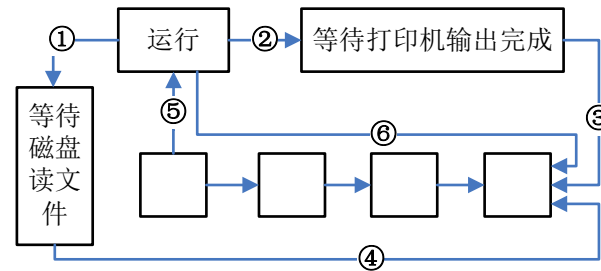
B. 键盘;

C. 鼠标;

D. 磁盘
- 四、综合题(共 40 分)
1. (6 分) 什么是操作系统? 它有哪些特征? (简答题, 易, 操作系统特征)
2. (7 分) SPOOLing 系统由哪几部分组成? 并以打印机为例来说明如何使用 SPOOLing 技术来实现多个进程对打印机的共享。(简答题, 易, SPOOLing 系统)
3. (6 分) 某虚拟存储器的用户空间共有 32 个页面，每页 4KB，主存 16KB。假定某时刻系统为用户的第 0、1、2、3 页分别分配的物理块号为 5、10、4、7，试将虚拟地址 1A5C(H)变换为物理地址。(写出变换过程) (计算题, 中, 分页存储管理)
4. (6 分) 在银行家算法中，若出现下述的资源分配情况:
- | Process | Allocation | Need | Available |
|---------|------------|---------|-----------|
| P0 | 0 0 3 2 | 0 0 1 2 | 1 6 2 2 |
| P1 | 1 0 0 0 | 1 7 5 0 | |
| P2 | 1 3 5 4 | 2 3 5 6 | |
| P3 | 0 3 3 2 | 0 6 5 2 | |
| P4 | 0 0 1 4 | 0 6 5 2 | |
- (1) 判断当前状态是否是安全状态。(要求有分析过程)
- (2) 若进程 P2 提出 Request (1, 2, 2, 2) 后，系统能否将资源分配给该进程? (要求有分析过程) (计算题, 中, 银行家算法)
5. (7 分) 设有两个生产者进程 A、B 和两个消费者进程 C、D，他们共享一个拥有 5 个缓冲区的缓冲池，生产者每次循环生产一个产品，然后放入缓冲池供消费者消费，消费者每次循环的从缓冲池里取出一个产品消费。如果不允许同时访问缓冲池，也不允许边放入边取出，同时 A 生产的产品只能由 C 消费，B 生产的产品只能由 D 消费。请用信号量机制写出 A、B、C、D 四个进程的工作流程。 (计算题,

难，信号量机制)

6. (8 分) 某分时系统的进程出现如下图所示的状态变化:



- 请问: (1) 分析该系统采用的是何种进程调度算法?
(2) 写出图中标示的①、②、③、④、⑤、⑥四种状态变化及原因。
(简答题, 中, 进程调度算法)

[答题纸]

学号: 姓名:

一、 判断题(共 15 分,每小题 1 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	

二、 选择题 (每空 1.5 分, 共 45 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.

17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
25.	26.	27.	28.	29.	30.		

三、 综合题 (共 40 分)