

学号

姓名

班

专业

学院

线

订

装

内蒙古农业大学

2011/2012 学年第 一 学期

《操作系统原理》 课程考试试卷（ A）

题 号	一	二	三	四	总分
分 值					
得 分					

得分	评卷人

一、单项选择题（每小题 2 分，共 40 分）

1. 操作系统的逻辑位置是 \_\_\_\_\_。（        ）
- A. 位于用户与程序之间
- B. 位于程序与计算机硬件之间
- C. 位于用户与计算机硬件之间
- D. 位于用户与 CPU之间
2. 下面哪一项是操作系统的功能之一（        ）
- A. 管理中央处理器
- B. 管理内存
- C. 管理外存
- D. 提供用户接口
3. 下面哪一项不是操作系统设计的目标（        ）
- A. 方便性
- B. 有效性
- C. 可扩展性
- D. 可用性
4. 下面关于促进操作系统发展的动力， 正确的是（        ）
- 1 更方便用户使用
- 2 更有效的管理资源
- 3 网络技术的发展
- 4 元器件的升级换代
- 5 体系结构的发展
- A. 1 2           B. 3 4           C. 1 2 3 4           D. 1 2 4 5

5. 操作系统的资源管理功能不包括 ( )
- A. 中央处理器  
B. 内存  
C. 外存  
D. 用户接口
6. 现代三大操作系统不包括 ( )
- A. 批处理系统  
B. 分时系统  
C. 实时系统  
D. 网络操作系统
7. 下面哪一项不是多道批处理系统的特征 ( )
- A. 多道性  
B. 异步性  
C. 不可再现性  
D. 可扩展性
8. 微内核结构一般采用的是 ( )
- A. 层次化结构  
B. 客户机 / 服务器结构  
C. 浏览器 / 服务器结构  
D. P2P 结构
9. JCB 是指 ( )
- A. 作业控制块  
B. 进程控制块  
C. 线程控制块  
D. 文件控制块
10. 进程的三种基本状态不包括 ( )
- A. 执行  
B. 就绪  
C. 阻塞  
D. 创建
11. 进程实体是指 ( )
- 1 PCB  
2 JCB  
3 程序  
4 数据  
5 状态
- A. 1 2      B. 3 4      C. 2 3 4      D. 1 3 4
12. 进程运行过程中，从就绪状态转移到运行状态的原因是 ( )

- A. 调度
  - B. 时间片用完
  - C. I/O 请求
  - D. I/O 完成
13. 下面哪一项不是进程控制的内容 ( )
- A. 进程的创建与终止
  - B. 进程的挂起与激活
  - C. 进程调度
  - D. 进程状态转换
14. 下面哪一项不是进程通信的方式 ( )
- A. 共享存储区
  - B. 共享文件
  - C. 邮箱
  - D. 共享网络
15. 下面哪一种不是信号量 ( )
- A. 信号量组
  - B. 整形信号量
  - C. 记录型信号量
  - D. AND型信号量
16. 相对地址不是指 ( )
- A. 逻辑空间的地址
  - B. 相对位置
  - C. 内存中的地址
  - D. 在内存中需要变换的地址
17. 程序的装入不包括 ( )
- A. 绝对装入
  - B. 可重定位装入
  - C. 运行时装入
  - D. 地址变换时装入
18. 设备管理不包括 ( )
- A. 缓冲管理
  - B. 设备分配
  - C. 设备驱动
  - D. 总线驱动
19. 磁盘访问的时间不包括 ( )
- A. 寻道时间
  - B. 旋转时间
  - C. 数据传输时间

- D. 磁头预热时间
20. 文件的逻辑结构不包括 ( )
- A. 字节顺序文件
- B. 记录文件
- C. 树形文件
- D. 索引文件

得分	评卷人

二、判断题（每小题 1 分，共 10 分）

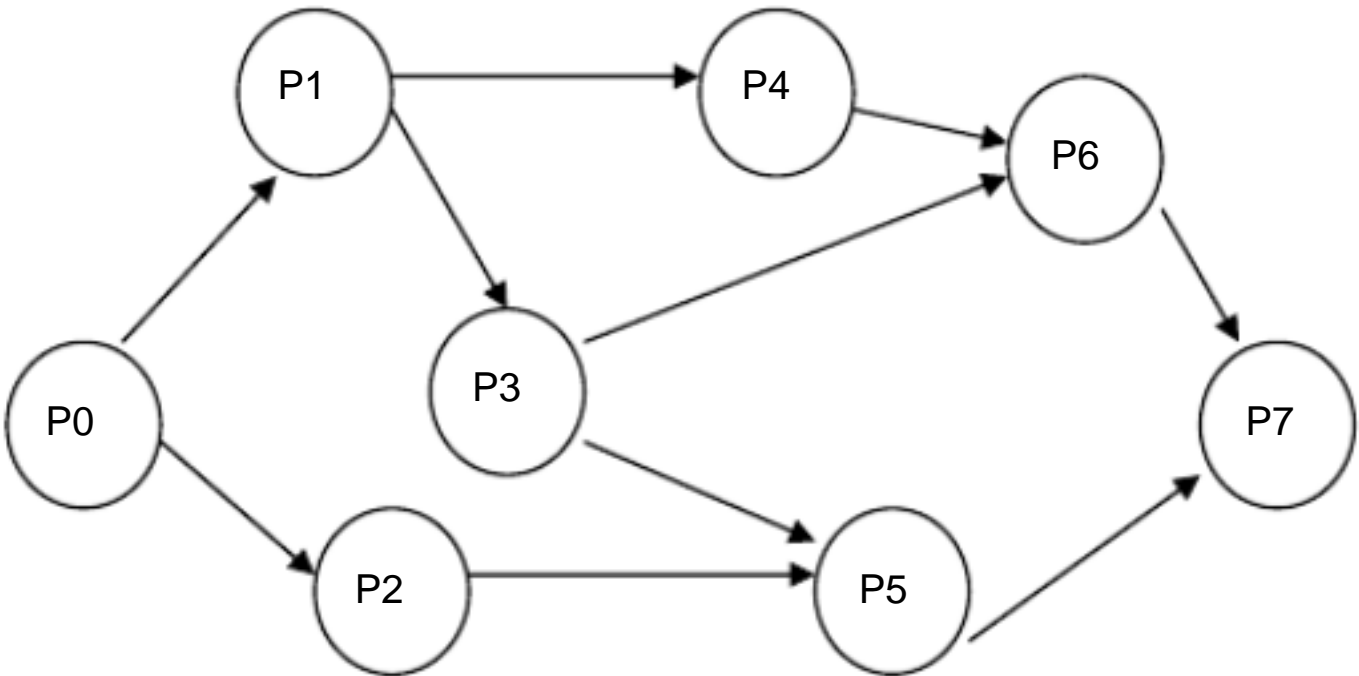
在对的说法后面画（ ），在错的说法后面画（ × ）

21. 作业控制块中标识符包含外部标识符和内部标识符 ( )
22. 进程的第一种五状态模型包括进程的运行、就绪、阻塞以及挂起与终止 ( )
23. 地址变换是指将文件的逻辑地址变换成物理地址 ( )
24. 实时操作系统具有即时性的特征 ( )
25. 二级页表的地址结构包括内部页表、一级页表和页内地址几部分 ( )
26. 文件的物理结构中，隐式链接结构具有 i-node 节点 ( )
27. 设备控制模式中，直接程序控制比中断控制方式效率高 ( )
28. 信号量机制中，记录型信号量比整型信号量效率高 ( )
29. 生产者 - 消费者问题中，生产者与消费者都是临界变量 ( )
30. 在进程中，临界区是指处于信号量操作之间的代码 ( )

得分	评卷人

三、算法简答题（每小题 5 分，共 20 分）

31. 用信号量描述下列前趋图。



32. 分别用 FCFS, SJF 算法求下面一组作业的平均周转时间和平均带权周转时间。

进程	到达时间	服务时间
A	0	4
B	1	18
C	4	12
D	8	40
E	10	10

33. 写出下面分区存储的空白区表的变化过程，使用最佳适应算法假设内存申请序列是：3k，20k，48k，75k，25k，内存的初始状态如右图，五部分都空闲。

31k
70k
91k
120k
181k
260k
331k
420k
760k
960k

34. 在基本页式存储中，假设页面大小为 2k，页表如下，求逻辑地址 7262 的物理地址。

0	2F
1	A5
2	E9
3	C4
4	FE

得分	评卷人

四、算法综合题（每小题 10 分，共 30 分）

35. 假定一个作业的逻辑地址空间是 768M，页面大小为 4k，内存空间为 1G。采用基本页式存储，求将该作业装入内存所需的内存空间。

36. 假定一个进程的页面访问轨迹为：

7,2,1,4,1,4,2,3,4,8,2,7,3,1,3,6,2,3,2,7,1,3,4,6

页面淘汰算法采用 OPT 算法，求缺页中断次数。



37. 一组进程的资源占用与需求情况如下，用银行家算法判断该状态是否安全，并写出判断过程。

	Max			Allocation			Need			Available		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
P0	7	5	4	0	1	1	7	4	3	3	3	2
P1	3	3	2	2	0	0	1	3	2			
P2	12	0	4	3	0	2	9	0	2			
P3	6	2	2	2	1	1	4	1	1			
P4	9	3	6	2	0	2	7	3	4			

其中 Max 表示进程最大需求的资源数； Allocation 表示已经分配给进程的资源数；  
Need 表示进程要顺利运行还需要的资源数， Available 表示当前可分配（自由）的资源数。