

2002 年南昌大学操作系统[计算机应用]考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

南昌大学 2002 年攻读硕士学位研究生

入 学 考 试 试 题

报考专业: 计算机应用

考试科目: 操作系统(A)

一. 简单解释下列名词或术语 (每小题 2 分共 10 分)

1. 文件系统
2. 与设备无关性
3. 虚存
4. 原语
5. 作业控制方式

二. 判断题(共 10 分, 每题 1 分)

1. 设计实时系统首先要考虑的是如何提高系统的资源利用率.
2. 分布式操作系统能使系统中若干台计算机互相协作完成一个共同的任务.
3. 一个进程是一个程序在数据上的一次执行, 所以不同的进程对应不同的程序.
4. 采用多道程序设计, 能充分发挥处理器的使用效率, 缩短每个算题的周转时间.
5. 若无进程处于运行状态, 则就绪队列和等待队列均空.
6. 近似 LRU 算法中, 对每页都设置一个“页面访问位”, 当替换一页的时候, 总是选择访问位为 0 的淘汰.
7. 页式虚拟存储器管理中, 地址变换是在作业装入的时候完成的.
8. 文件的存取方法是由文件的性质和用户使用情况来确定的.
9. 设备驱动程序是一种系统例程. 设备驱动程序使用 I/O 指令来访问硬件, 这些指令一般情况下能被用户进程执行.
10. 作业就是用户提交给系统的程序.

三. 填空题. (每小题 2 分, 共 20 分)

1. 批处理系统的主要优点是()和().
2. 程序并发执行时的特征是(). ()和独立性.
3. 进程的五大特征是(). ()和结构特征.
3. 信号量被广泛用于三个目的是(). ()和描述前趋关系.
4. 产生死锁的原因是().
5. 用户接口通常分为()和().
6. 建造支持虚拟存储器的系统, 应有三个物理基础支持, 它们是(). ()和地址变换机构.
7. 分页式虚拟存储空间中, 当发现某页不在()的时候, 将由()产生缺页中断, 当没有空闲主存块时, 需要用调度算法进行页面(), 如果这时没有选择好一种好的调度算法, 就会产生()现象.
8. 文件的符号名与物理地址之间的转换是通过()来实现的.

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心

获取更多考研资料, 请访问 <http://download.kaoyan.com>

9. 文件的物理组织有四种类型 (), (), () 和 Hash 文件.
10. 在挂起队列的调度策略中, SSTF 策略可能会引起进程 () 的问题, 因此, 要对 SSTF 策略进行必要的修改, 其关键是要记住 () 的方向.

四. 简答题 (每小题 4 分共 20 分)

1. 非抢占式与可抢占式进程调度的区别何在?
2. 什么是 LRU 算法?
3. 文件目录的作用是什么? 一个文件的目录项应包括哪些信息?
4. 设备管理的目标是什么? 设备管理包括哪些功能?
5. 网络操作系统的基本功能是什么? 有什么基本特征?

五. 计算/编程题 (共 40 分)

1. 有一个阅览室, 读者进入时必须先在一张登记表上进行登记, 该表为每一座位列出一个表目, 包括座位号, 姓名, 读者离开时撤消登记信息. 阅览室有 100 个座位, 试问:

(1) 为描述读者的动作, 应编写几个程序, 应设置几个进程? 进程和程序之间的对应关系如何?

(2) 试用 P、V 操作描述这些进程间的同步关系.

2. 下面是两个并发执行的进程. 它们能正确执行吗? 若不能, 试举例说明, 并修改之. (9 分)

Parbegin

Var x : integer;

Process P1

Var y, z : integer;

Begin

X:=1;

Y:=1;

If x>=1 then y:=y+1;

Z:=y;

End;

Process P2

Var t, u : integer;

Begin

X:=1;

t:=1;

If x<1 then t:=t+1;

u:=t;

End;

Parend;

3. 设磁盘共有 200 个柱面, 柱面编号为 0-199, 当前存取臂的位置在 125 柱面上, 并且刚刚完成了对 128 号柱面的服务请求, 在此之前如果存在以下的请求服务序列:

75, 182, 90, 110, 170, 150, 102, 68, 42

试问: 为完成上述请求, 下列算法存取臂移动顺序如何?移动的总量是多少?

- (1) 先来先服务 (FCFS)
 - (2) 最短寻找时间优先 (SSTF)
 - (3) 循环扫描法 (SCAN)
- (9 分)

4. 某计算中心于上午 9:30 响应表中 A, B, C 三个作业, 试问采用 (1) 短作业优先和 (2) 高响应比优先算法调度时, 各自完成时间, 请写出计算步骤, 然后填入下表中

作业	提交时间	估算时间	完成时间	等待时间
A	8:30	130 分钟		
B	8:50	15 分钟		
C	9:20	70 分钟		

要求: 完成时间按格式” 小时:分钟” 填入;等待时间按” 分钟” 填入. (6 分)

5. 若采用页式管理系统, 一个程序的页面走向为: 4, 3, 2, 1, 4, 3, 5, 4, 3, 2, 1, 5, 并采用 FIFO 和近似 LRU 页面置换算法, 假设分配给该程序的存储块数分别 3 和 4 时, 求出在访问过程中会产生多少次缺页中断和缺页率?写出依次产生缺页中断后应淘汰的页. (6 分).