

考试科目 操作系统-5 数据卷 得分

专业: 应用

1. 采用可变分区方式管理主存时,引入移动技术有什么优点?在采用移动技术时应注意哪些问题?(10)
2. 操作系统中为什么要引入“进程”?为了实现并发进程间的合作和协调工作以及保证系统的安全,操作系统在进程管理方面应做哪些工作。(10)
3. 某移动臂磁盘的柱面由外向里顺序编号,假定当前磁头在100号柱面且磁臂方向是向里的,现有如下的请求序列在等待访问磁盘:(10)

请求次序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
柱面号	190	10	160	80	90	125	30	20	140	25

回答如下问题:

- (1) 写出分别采用“最短查找时间优先算法”和“电梯调度算法”时,实际处理上述请求的次序。
- (2) 针对本题比较上述两种算法,就移动臂所化的时间(忽略移动臂改向时间)而言,哪种算法更合适?简要说明之。

4. 今有三个并发进程 R, M, P, 它们共享一个可循环使用的缓冲区 B, 缓冲区 B 共有 n 个单元。进程 R 负责从输入设备读信息, 每读一个字符后, 把它存放在缓冲区 B 的一个单元中; 进程 M 处理读入的字符, 若发现读入的字符中有空括号则把它改成 ", "; 进程 P 把处理后的字符取出并打印输出。当缓冲单元中的字符被进程 P 取出后则只可用来存放下次读入的字符, 请用 PV 操作为同步机制写出它们能正确并发执行的程序。(10)

5. 假设有 - 个信箱可存放 n 封信, 当信箱不满时发信者可把信件送入信箱; 当信箱中有信时收信者可从信箱中取信。用指针 r, c 分别表示可存信和取信的位置, 请用管程 (monitor) 来管理这个信箱, 使发信者和收信者能正确工作。(10)

考试科目 操作系统与数据库

得分

专业: 应用

6. 解释下列名词或术语 (共10分, 每题2分)

(1) 关系数据库

(2) 关系数据库管理系统

(3) E-R方法

(4) 关键字

(5) 数据库的完整性保护

7. 什么叫数据库的概念模型设计? 并请给出

其设计步骤. (10分)

8. 设有一辆数据库其数据模型如下:

车辆 (车号, 车牌号, 车颜色, 生产厂名)

工厂 (厂名, 厂地址, 所在城市名)

城市(城市名,人口,市话指数)

请用SQL语言写出如下查询(共10分)

- (1) 查询车牌为红旗牌轿车的所有车子
- (2) 查询红旗牌轿车的生产厂家及厂长姓名
- (3) 查询红旗牌轿车的生产厂家及所在城市的市话指数
- (4) 查询第一汽车制造厂所生产车辆的厂名
- (5) 查询武汉生产哪些牌子的车

9. 什么叫函数依赖?第四范式是什么?请给出相应的例子予以说明(共10分)

应的例子予以说明(共10分)

10 请用E-R方法画出一个反映教务的数据库概念模型(共10分)

概念模型(共10分)