



操作系统

知识点串讲

题型（供参考，所列知识点都会涉及，标红为重点）

❖ 选择题 20分 ~10题

❖ 填空题 10分 判断题 10分

❖ 简答题 25-30分 ~5-6题

❖ 综合题 3-5题（30-35分）： 计算题，设计题。

- 信号量PV
- 处理机调度算法（FCFS, SPF, HRRN, RR）
- 银行家算法
- 地址变换（逻辑-物理地址）分页系统、虚拟转换
- 页面置换算法（OPT, FIFO, LRU）
- 磁盘调度算法（FCFS, SSTF, SCAN, CSCAN）

第一章 操作系统引论

- 1、操作系统定义、基本特性
- 2、操作系统的发展过程（多道批处理系统和分时系统的特点）
- 3、操作系统的主要功能

第二章 进程管理

- 1、进程的概念、进程与程序的区别
- 2、进程实体及进程控制块PCB
- 3、进程的五状态模型及其转换条件
- 4、原语的概念（有若干条机器指令构成的完成某种特定功能的一段程序，具有不可分割性）
- 5、并发和并行的区别
- 6、进程的同步：进程之间的关系、临界资源、临界区的概念、记录型信号量的定义、取值范围、各种取值的含义、wait与signal原语语义、信号量解决进程的同步和互斥的问题。
- 7、三类经典的进程同步问题（既有合作又有互斥的问题）。
- 8、进程通信的方式
- 9、线程的概念，进程线程的区别和联系

第三章 处理机调度与死锁

- 1、三种调度级别
- 2、调度算法的目标
- 3、调度算法（4种），注意时间片轮转法和响应比的概念，会计算周转时间和平均周转时间。
- 4、死锁的概念、死锁的原因、死锁的四个条件
- 5、银行家算法（状态是否安全，继续有请求是否满足请求，为什么）
- 6、死锁的处理：预防，避免，解除死锁。

第五章 存储器管理

1、重定位的概念

2、存储器管理技术：分区、基本分页、基本分段

3、四种动态分区算法

动态重定位分区：拼接技术

4、逻辑地址和物理地址的变换（二进制和十进制两种形式的计算）

5、快表

6、对换技术

第六章 虚拟存储器

- 1、虚拟存储原理，定义和特征
- 2、局部性原理
- 3、页面置换算法Optimal、FIFO、LRU（写明缺页情况），时钟算法不涉及
- 4、抖动，驻留集的概念

第七章 输入输出系统

- 1、I/O系统的定义及其组成
- 2、设备分类：字符设备和块设备
- 3、四种I/O控制方法
- 4、DMA方式的工作流程？如何解决与CPU的总线争用问题
- 5、引入缓冲的目的，常用的缓冲技术
- 6、磁盘的访问时间（寻道时间+旋转延迟+传输时间）
- 7、磁盘调度算法（移动顺序+总量）
- 8、spooling技术

第八章 文件管理

- 1、文件的逻辑结构
- 2、文件的目录结构
- 3、文件和文件系统的定义
- 4、对文件的操作（打开、关闭、读写等）
- 5、文件共享与保护

第九章 磁盘存储器管理

1、文件的外存组织方式（物理结构）

- 连续分配
- 链接分配：显式/隐式
- 索引分配：单级、多级、混合索引

2、文件存储空间管理

空闲表法、空闲链表法、位示图法、成组链接法

3、盘高速缓存

4、RAID基本概念

预祝好成绩！