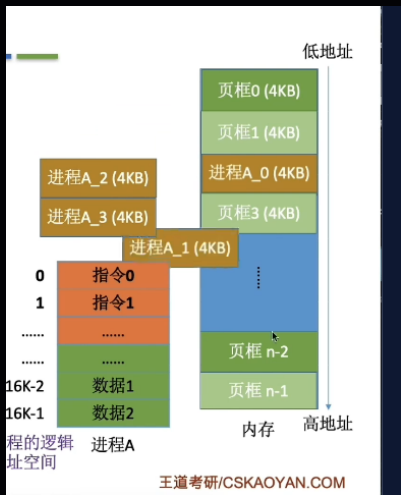


基本分页存储管理的基本概念

分页存储概念

- 内存页框 (物理划分) 将内存空间分成一个个大小相等的分区
每个分区就是一个页框
每个页框有一个编号 页框号
页框号从0开始
 - 页框=页帧=内存块-物理块-物理页面
 - 页框号=页帧号=内存块号=物理块号=物理页号
- 进程页面 (逻辑划分) 进程的逻辑地址空间分成与页框大小相等的一个个部分
每个部分称为一个页或页面
每个页面也有一个编号, 为页号
 - 页面
 - 页号
- 对应—— 操作系统以页框为单位为各个进程分配内存空间
进程的页面与内存的页框有——对应的关系
- 各个页面没有必要放在连续的页框内

框图



概念

操作系统为每个进程创建的一种数据结构
通常存放在PCB中

问题

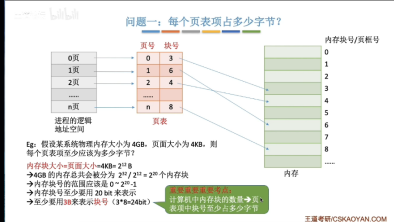
- 一个进程对应一张页表
- 每个页面对应一个页表项
- 每个页表项由页号和块号组成
- 页表记录进程页面和实际存放的内存块之间的映射关系

分析

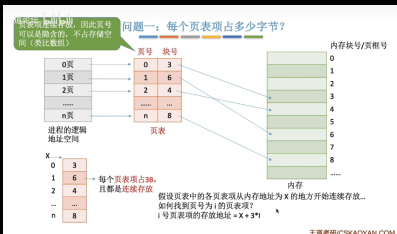
- 特点 进程的各个页面是离散存在的, 但是页面内部是连续存放的
- 过程 访问逻辑地址A
 - 确定逻辑地址A的对应页号 P
 - 找到页号 P 在内存中的起始地址
 - 确定逻辑地址A的页内偏移量 W
 - 物理地址值= 起始地址 + 页内偏移量

页表

每个页表项占多少字节



页号 不占用空间

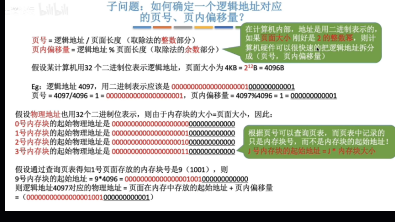
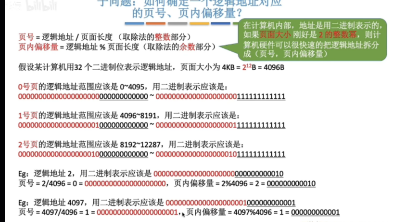
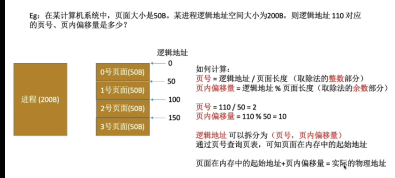


块号 对应于物理内存中的分块 占用看分块个数

注意 块号不对应于内存的起始地址 起始地址 = 块号 * 内存块大小

如何实现地址的转换

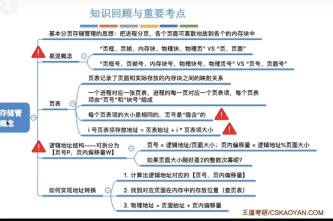
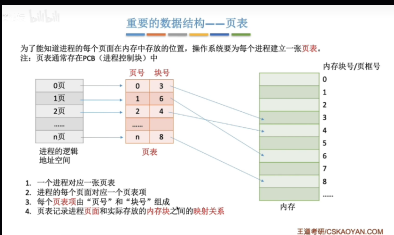
如何确定逻辑地址的页号和页内偏移量



结论: 如果每个页面大小为2^B, 用二进制数表示逻辑地址, 则末尾B位即为页内偏移量, 其余部分就是页号

结论: 如果页面大小刚好是2的整数幂, 则只需把页表中记录的物理块号拼接上页内偏移量就能得到对应的物理地址

框架



框架总结

