

全国计算机等级考试四级复习纲要一[4] PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/138/2021_2022__E5_85_A8_E5_9B_BD_E8_AE_A1_E7_c98_138707.htm

虚拟存储器的作用是扩大整个主存的容量，允许在程序中使用比主存容量大得多的虚拟存储器。同时可以减轻人们编程中对程序进行分块的苦恼，从而提高软件开发的效率。虚拟存储器是实现利用小容量的主存运行大规模的程序的一种有效的办法。尽管实现虚拟存储要增加一些额外的投资和软件开销，虚拟存储技术在各种计算机系统中仍得到了广泛的应用。虚拟存储器必须建立在主存-辅存结构上，但一般的主存-辅存系统并不一定是虚拟存储器，虚拟存储器与一般的主存-辅存系统的本质区别是：虚拟存储器允许人们使用比主存容量大得多的地址空间来访问主存，非虚拟存储器最多只允许人们使用主存的整个空间，一般只允许使用操作系统分配的主存中的某一部分空间。虚拟存储器每次访问主存时必须进行虚、实地址的变换，而非虚拟存储系统则不必变换。（2）虚拟存储的工作原理 虚拟存储技术，实际上是将编写程序时所用的虚拟地址（逻辑地址）转换成较小的物理地址。在程序运行时随时进行这种变换。为了便于主存与辅存之间信息的交换，虚拟存储器一般采用二维或三维的复合地址格式。采用二维地址格式时，将整个存储器划分为若干页（或段），每个页（或段）又包括若干存储单元。采用三维地址格式时将整个存储空间分为若干段，每段分为若干页，每页又包括若干存储单元。根据地址格式不同，虚拟存储器分为：页式虚拟存储器、段式虚拟存储器和段页式虚拟存储器。在虚拟存储器中逻

辑地址与物理地址之间的对应称为地址映象。通常有三种地址映象的方式:全相联映象、直接映象和组相联映象。全相联映象任一逻辑页能映象到实际主存的任意页面位置称为全相联映象,通常利用页表法进行地址间的变换。直接映象每个逻辑页只能映象到一个特定页面的方式称为直接映象。如主存实际有 2^P 页,虚拟存储器的逻辑空间有 2^P 页,则将逻辑空间按物理空间大小分为 $2^P/P$ 块,块内各页只能映象到主存的相应页中。即所有各块的第0页对应主存的第0页,各块的第 n 页对应主存的第 n 页。若程序需要轮流使用第 i 块和第 j 块的第 m 页,只能将两页交替在主存和辅存之间调入调出,形成存储页面的“抖动”。来源:www.examda.com

组相联映象 组相联映象方法是先按直接映象方法将虚拟存储空间(逻辑空间)分成若干块,在主存和逻辑空间中的各块内划分为若干组,每个组间按直接映象方法控制。可以这样理解,如果将组相联映象方法中的组按直接映象方法的页来看待,组相联方法与直接映象方法相同,逻辑空间各组内的页只能与对应的物理空间组相联。但在组内各页与物理空间的页面之间采用全相联映象方法处理。因此,可以认为组相联映象是全相联映象和直接映象方法的结合。

6.缓冲技术使用

缓冲技术就是为缓解慢速设备对整个计算机系统速度的影响,在计算机的某些部件中划定一块区域,模拟慢速设备的操作,将对慢速设备的操作先存放在此区域中,其他部件完成这一操作后可以继续其他工作,而慢速设备可以用自己的速度逐渐完成相应的操作。做为中间缓冲的区域称为缓冲区,相应的技术称为缓冲技术。在整个存储体系的组织中,缓冲技术成为解决容量与速度之间矛盾的主要方法。实际上在计算机

系统中缓冲技术解决了许多难题，促进了计算机系统的发展。在存储体系中，缓冲技术主要体现在Cache的应用和磁盘缓冲的使用。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com