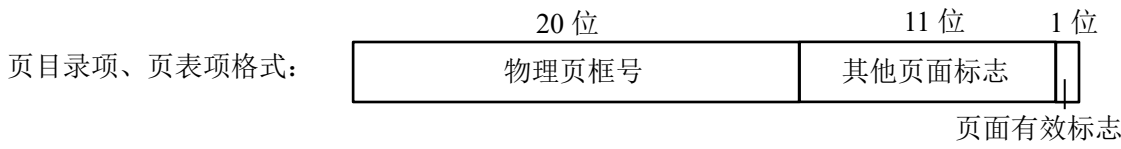
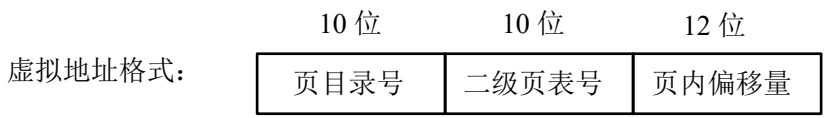


1. 在一个交换系统中,按内存地址排列的空闲区大小是: 10KB、4KB、20KB、18KB、7KB、9KB、12KB和15KB。对于连续的段请求: 12KB、10KB、9KB。使用FirstFit、BestFit、WorstFit和NextFit将找出哪些空闲区?
2. 解释页式(段式)存储管理中为什么要设置页(段)表和快表,简述页式(段式)地址转换过程。
3. 叙述缺页中断的处理流程。
4. 假设一个机器有38位的虚拟地址和32位的物理地址。
 - (1) 与一级页表相比,多级页表的主要优点是什么?
 - (2) 如果使用二级页表,页面大小为16KB,每个页表项有4个字节。应该为虚拟地址中的第一级和第二级页表域各分配多少位?
5. 假设页面的访问存在一定的周期性循环,但周期之间会随机出现一些页面的访问。例如: 0,1,2,...,511,431,0,1,2,...511,332,0,1,2,...,511等。请思考:
 - (1) LRU、FIFO和Clock算法的效果如何?
 - (2) 如果有500个页框,能否设计一个优于LRU、FIFO和Clock的算法?
6. 假设有10个页面,n个页框。页面的访问顺序为0, 9, 8, 4, 4, 3, 6, 5, 1, 5, 0, 2, 1, 1, 1, 1, 8, 8, 5, 3, 9, 8, 9, 9, 6, 1, 8, 4, 6, 4, 3, 7, 1, 3, 2, 9, 8, 6, 2, 9, 2, 7, 2, 7, 8, 4, 2, 3, 0, 1, 9, 4, 7, 1, 5, 9, 1, 7, 3, 4, 3, 7, 1, 0, 3, 5, 9, 9, 4, 9, 6, 1, 7, 5, 9, 4, 9, 7, 3, 6, 7, 7, 4, 5, 3, 5, 3, 1, 5, 6, 1, 1, 9, 6, 6, 4, 0, 9, 4, 3。
当n在[1,10]中取值时,请编写程序实现OPT、LRU、FIFO页面置换算法,并根据页面访问顺序模拟执行,分别计算缺页数量,画出缺页数量随页框数n的变化曲线(3条线)
7. 一个32位的虚拟存储系统有两级页表,其逻辑地址中,第22到31位是第一级页表,12位到21位是第二级页表,页内偏移占0到11位。一个进程的地址空间为4GB,如果从0x80000000开始映射4MB大小页表空间,请问第一级页表所占4KB空间的起始地址?并说明理由。(注意B代表字节,一个32位地址占4字节)
8. 一个32位的虚拟存储系统有两级页表,其逻辑地址中,第22到31位是第一级页表(页目录)的索引,第12位到21位是第二级页表的索引,页内偏移占第0到11位。每个页表(目录)项包含20位物理页框号和12位标志位,其中最后1位为页有效位。



- (1) 请问进程整个的地址空间有多少字节? 一页有多少字节?
- (2) 如果当前进程的页目录物理地址、页目录和相应页表内容如图下所示,请描述访问以下虚拟地址时系统进行地址转换的过程,如可行给出最终访存获取到的数据。虚拟地址: 0x0、0x00803004、0x00402001
- (3) 要想访问物理地址 0x326028, 需要使用哪个虚拟地址?

页目录物理基地址

0x1000

页目录
物理地址: 0x1000

..

0	0x0
1	0x1001
2	0x5001
3	0x20001
4	0x0
	...
1023	0x0

页表
物理地址: 0x5000

0	0x0
1	0x4e001
2	0x67001
3	0x20001
4	0x0
	...
1023	0x0

页表
物理地址: 0x20000

0	0x9000
1	0x326001
2	0x41001
3	0x0
4	0x0
	...
1023	0x0