

CS302: Lab13 Report

Name: 陆荻芸 SID: 12011537

Answer 1

`swap_in`发生在系统试图访问被交换到磁盘上的内容的时候，或者当需要执行磁盘上的二进制文件时。
`swap_out`发生在当物理内存中没有足够的空间分配新内存页，需要将一些页面移动到磁盘上的时候。

Answer 2

(`list_entry_t*`) `mm->sm_priv`指向的链表是用来管理 swappable pages 的，当系统需要将某个进程在内存中占用的某些页面交换到磁盘中时，这些页面会被添加到`mm->sm_priv`链表中。

Answer 3

因为 OPT 算法的实现需要预先知道所有的页面访问顺序，但这是不可能的。他存在的意义是为页面置换算法提供复杂度的下界，指出最优情况下是什么样的。

Answer 4

OPT 算法的置换过程如下图，一共发生 8 次缺页中断。

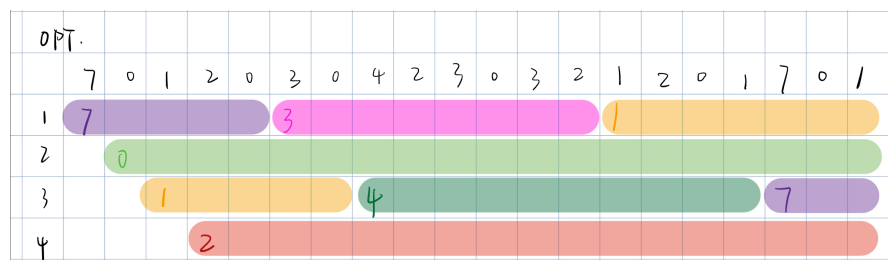


图 1: OPT

Clock 算法的置换过程如下图，一共发生 9 次缺页中断。

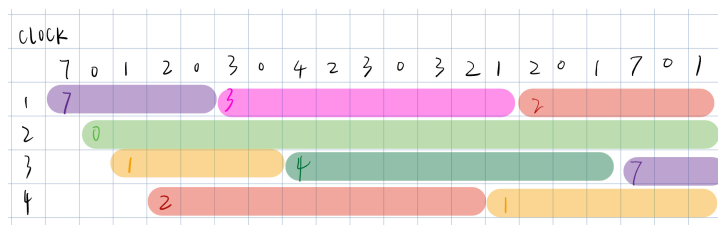


图 2: Clock