## 实验三 页面置换算法模拟

一．实验目的：

设计一个虚拟存储区和内存工作区，编程序演示下述算法的具体实现过程，并计算访问命中率：

要求设计主界面以灵活选择某算法，且以下算法都要实现

1) 最佳置换算法(OPT)：将以后永不使用的或许是在最长(未来)时间内不再被访问的页面换出。

2) 先进先出算法(FIFO)：淘汰最先进入内存的页面，即选择在内存中驻留时间最久的页面予以淘汰。

3) 最近最久未使用算法(LRU)：淘汰最近最久未被使用的页面。

二．实验要求：

1、用C语言编写OPT、FIFO、LRU置换算法。

2、熟悉内存分页管理策略。

3、了解页面置换的算法。

4、掌握一般常用的调度算法。

5、根据方案使算法得以模拟实现。

6、锻炼知识的运用能力和实践能力。

三．实验报告：

1、算法源代码

2、主要流程图

3、运行结果截图

4、实验总结

四、基本思想

选择置换算法，先输入所有页面号，为系统分配物理块，依次进行置换：

OPT基本思想：

是用一维数组page[pSIZE]存储页面号序列，memery[mSIZE]是存储装入物理块中的页面。数组next[mSIZE]记录物理块中对应页面的最后访问时间。每当发生缺页时，就从物理块中找出最后访问时间最大的页面，调出该页，换入所缺的页面。

FIFO基本思想：

是用队列存储内存中的页面，队列的特点是先进先出，与该算法是一致的，所以每当发生缺页时，就从队头删除一页，而从队尾加入缺页。或者借助辅助数组time[mSIZE]记录物理块中对应页面的进入时间，每次需要置换时换出进入时间最小的页面。

LRU基本思想：

是用一维数组page[pSIZE]存储页面号序列，memery[mSIZE]是存储装入物理块中的页面。数组flag[10]标记页面的访问时间。每当使用页面时，刷新访问时间。发生缺页时，就从物理块中页面标记最小的一页，调出该页，换入所缺的页面。