

# 实验四 存储管理

## 一、实验目的

页式管理是一种常用的虚拟存储管理技术，本实验的目的是通过模拟页式存储管理中的页面替换算法，了解虚拟存储技术的特点，认识操作系统对内存的管理。

## 二、实验内容

设计一个虚拟存储区和内存工作区，并使用下述页面替换算法计算页面访问的命中率。其中，命中率 = 页面命中次数 / 页面访问序列长度，或者命中率 = 1 - 页面失效次数 / 页面访问序列长度。

1. 先进先出算法（FIFO）
2. 最近最少使用算法（LRU）

## 三、实验要求

本实验要求编程模拟一个拥有若干个虚页的进程在给定的若干个实页中运行、并在缺页中断发生时分别使用 FIFO 和 LRU 算法进行页面置换的情形。其中虚页的个数可以事先给定（例如 10 个），对这些虚页进行访问的页面访问序列（其长度可以事先给定，例如 20 次虚页访问）可以由程序随机产生，也可以事先保存在文件中。要求程序运行时屏幕能显示出置换过程中的状态信息并输出访问结束时的页面命中率。程序应允许通过为该进程分配不同的实页数，来比较两种置换算法的稳定性。