

实验三 内存管理

厦门大学软件学院

吴清强

一、实验目的

- 理解内存页面调度的机理。
- 掌握几种理论页面值换算法的实现方法
- 通过实验比较各种调度算法的优劣。

二、相关知识

- 指针、结构体。
- 操作系统相关内存交换知识。
- 页面算法是虚拟内存管理实现的关键，通过本次实验理解内存页面调度的机制，在模拟实现 FIFO、LRU、OPT 算法的基础上，比较各种置换算法的效率和优劣，从而了解虚拟储存的实现过程。

三、实验内容

随机给出一个页面执行序列，如：1, 5, 3, 4, 2, 1, 3, 4, 5, 7, 9, ……。要求计算以下几种置换算法的缺页数、缺页率和命中率。

- ◆ 最佳置换算法 OPT (Optimal)
- ◆ 先进先出算法 FIFO (First In First Out)
- ◆ 最近最少使用算法 LRU (Least Recently Used)

四、 实验环境

■ PC + Linux Red Hat 操作系统 + GCC

■ 或 Windows xp + VC

五、 实验提交

✧ 源代码

✧ 实验报告

✧ 打包成：学号_姓名.rar 或 学号_姓名.zip 上传到实验四相应目录下

✧ 实验时间：第 9 周周五

✧ 截至日期：第 11 周周五

六、 实验成绩构成

✧ 总分 100 分

✧ 完成实验要求内容 70 分

✧ 实验报告 30 分

七、 实验报告格式

实验报告主要包含以下几个部分：

- ✧ 实验目的
- ✧ 实验内容
- ✧ 实验环境
- ✧ 实验中遇到的主要问题及其解决方式
- ✧ 源代码
- ✧ 程序流程图
- ✧ 实验总结