**实验****二 段页式虚拟存储管理**

1. **实验目的**
2. 加深理解段页式虚拟存储管理的概念和原理。
3. 掌握段页式存储管理中存储分配（和回收）方法；
4. 深入了解段页式虚拟存储管理中地址重定位（即地址映射）方法。
5. 深入理解段页式虚拟存储管理中缺段、缺页中断处理方法。
6. **实验内容**

编写程序完成段页式虚拟存储管理存储分配、地址重定位和缺页中断处理。

（1）为一个进程的内存申请（多少个段，每个段多大）分配内存，当一个进程（完成）结束时回收内存；

（2）对一个给定逻辑地址，判断其是否缺段、缺页，若不缺段、不缺页，则映射出其物理地址；

（3）若缺段则进行缺段中断处理，若缺页则进行缺页中断处理。

假定内存64K，内存块（页框）1K，进程逻辑地址空间最大16个段，每个段最大64K。假设进程运行前未预先装入任何地址空间。

输出每次存储分配/回收时，内存自由块分布情况、相关进程的段表和页表信息。

1. **提示**
2. **内存状态描述**

* **分块（页框）说明表内容：编号、状态**
* **组织方式：线性表，位图？**
* **设置初始内存分配状态：随机设定若干块为已分配。**

1. **段表、页表设计及其关系**
2. **逻辑地址的表示**
3. **缺段、缺页中断处理中的页面淘汰**

* **使用最简单的FIFO策略,选择要淘汰的页**

1. **测试输出**

* **输出当前内存分配情况；**
* **手工输入进程的申请内存信息（多少段，每个段多大），输出该进程的段表和页表信息。**
* **手工输入一个逻辑地址，提示是否缺段、缺页，若不缺段、不缺页，则输出其物理地址；**
* **若缺段或缺页，则输出装入（被淘汰）的块号，记忆缺段或缺页中断处理后的段表和页表信息。**

1. **进一步扩展--10分**

**采用LRU页面置换算法实现页面淘汰；**

1. **要求**

* **总分30分****（基本分20 + 扩展分10）：现场演示（20分），提交实验报告（5分），提供设计文档和源代码（5分）。**
* **随机询问3处代码或设计方案，答错一处扣10分！**
* **必须个人独立完成，若发现演示或设计文档和源代码雷同者0分处理！！**