

Laboratorio de Sistemas Operativos

Proyecto tercer corte

Fecha de entrega: Viernes 15 de diciembre de 2006, 8:00 AM

Memoria Virtual

Su tarea consistirá en simular el funcionamiento de un sistema operativo que utiliza paginación simple, y que hace uso de los algoritmos de reemplazo de páginas FIFO y FIFO con segunda oportunidad.

Entrada del programa

Los datos del simulador se leerán por entrada estándar, y consistirán en una serie de comandos (TYPE VIRTUAL, PHYSICAL, PAGESIZE, LOAD y RUN), que indican el algoritmo de reemplazo a utilizar, tamaño de la memoria virtual, de la memoria física, el tamaño de cada página, el archivo en el que se encuentran las secuencias de solicitudes de memoria y el comando para iniciar la simulación, respectivamente. Estos comandos se explican a continuación.

Comando	Descripción	Ejemplo
TYPE	Define el algoritmo de reemplazo de páginas a utilizar. Los valores válidos son FIFO y FIFO2.	TYPE FIFO
VIRTUAL	Define el tamaño de la memoria virtual, en bytes. Se puede suponer que este tamaño es mayor o igual al tamaño de la memoria física	VIRTUAL 65536
PHYSICAL	Define el tamaño de la memoria física, en bytes.	PHYSICAL 32768
PAGESIZE	Define el tamaño de una página en memoria	PAGESIZE 4096
LOAD	Define el nombre del archivo en el cual se encuentran las secuencias de las solicitudes de memoria que se van a simular	LOAD simulation1.mem
RUN	Da inicio a la simulación	RUN

Solicitudes de memoria

Un archivo de secuencias de solicitudes de memoria consiste en una serie de líneas, cada una de las cuales representa una secuencia de solicitudes de acceso a memoria. A continuación se presenta un ejemplo de archivo de secuencias, para el cual se ha definido una memoria virtual de 64K, una memoria física de 32K y un tamaño de página de 4K.

```
100 12500 200 4096 3120 150
3200 4300 3300 3500 3800 4050
```

Salida del programa

Para cada línea, el programa deberá imprimir el número de fallos de página que ocurrieron, de acuerdo con el algoritmo que se haya definido (FIFO o FIFO2).

Un ejemplo de salida del programa será el siguiente:

Algoritmo de reemplazo de páginas: FIFO

Archivo simulation1.mem

Resultados de la simulación

Secuencia #	Fallos de página
-------------	------------------

1	5
---	---

2	4
---	---

Fin de la simulación