SISTEMAS OPERATIVOS II

Tercer curso Ingeniería Técnica Sistema. Curso 2006-2007

Práctica 1: Procesos en UNIX. Recursos IPC.

Realizar un programa e C que mueva ficheros entre el disco y una zona de memoria compartida.

El programa puede ser invocado de la siguiente manera (los parámetros entre corchetes son opcionales):

- **a.out -c cl dir**
  En este caso crea una zona de memoria compartida con la clave *cl* y copia en ella todos los ficheros en el directorio dir. Si ya existe una zona de memoria compartida de clave *cl* informará de ello y no hará nada
- **a.out -m cl dir**
  En este caso crea una zona de memoria compartida con la clave *cl* y mueve a ella los ficheros en el directorio dir. (igual que el caso anterior, pero además elimina el directorio de disco).
- **a.out -i cl**
  El programa informa del tamaño de la zona de memoria compartida especificada por *cl*, asi como de los detalles (tamaño, permisos en formato rwxrwxrwx, fecha de último acceso y nombre) de cada uno los ficheros y el directorio en ella contenidos.(UNA SOLA LÍNEA por cada fichero)
- **a.out -d cl**
  El programa elimina la zona de memoria compartida de clave *cl*.
- **a.out -r cl [-f] [dir]**
  El programa copia los ficheros de la zona de memoria compartida a disco. Si ya existen en disco informará de ello sin sobreescribirlos, a no ser que se especifique tambien -f, en cuyo caso los sobreescribirá. Si se especifica dir los copiará en el directorio dir (si no existe ha de crearse), si no se suministra dir los copiará en el mismo directorio donde estaban (si no existe ha de crearse)
- **a.out -t cl [-f] [dir]**

El programa copia los ficheros de la zona de memoria compartida a disco. Si ya existen en disco informará de ello sin sobreescribirlos, a no ser que se especifique tambien -f, en cuyo caso los sobreescribirá. Si se especifica dir los copiará en el directorio dir (si no existe lo crea), si no se suministra dir los copiará en el mismo directorio donde estaban (si no existe ha de crearse). Además elimina la zona de memoria compartida de clave *cl*. (igual que el caso anterior pero eliminando la zona de memoria compartida)

Información detallada de las llamadas al sistema y las funciones de la librería debe obternerse con man (stat, shmget, shmat, shmdt, shmctl, read, write, opendir . . .)

En ningún caso la práctica puede producir error en tiempo de ejecución.

En caso de no poder realizar alguna de las acciones solicitadas debe informar de ello y del motivo (con perror o sys_errlist[errno]).

FORMA DE ENTREGA Va a ser utilizado el servicio de recogida de prácticas suministrado por el Centro de Cálculo de esta Facultad y parte del proceso de corrección de las prácticas va a ser automt́ico (compilación, listado de practicas entregadas etc) por lo cual deben entregarse **exactamente** como se indica a continuación:

- Se colocará el código fuente de la práctica en el directorio asignado para ello antes de la fecha tope de entrega de la práctica.
- Se entregará UN SOLO fichero fuente por práctica, de nombre pN.c (N el número de práctica). Por ejemplo, para esta práctica será p1.c (en minúsculas).
- Los grupos de prácticas son de **2 (DOS)** alumnos. La práctica SOLO DEBE SER ENTREGADA POR UNO DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO
- en el código fuente de la práctica debe figurar como comentario el nombre de los autores **exactamente** en el siguiente formato

```
/*
AUTOR:apellido11 apellido12, nombre1:login_del_que_entrega_la_practica
AUTOR:apellido21 apellido22, nombre2:login_del_que_entrega_la_practica
*/
```

donde:

1. La palabra autor aparece en mayúsculas.
2. Los apellidos y el nombre de los autores están totalmente en minúsculas.
3. apellidoij representa el apellidoj del componente i del grupo de prácticas.
4. No hay espacios antes y despues de los dos puntos.
5. El login que aparece es el del que entrega la práctica (aparece el mismo login en las dos líneas).
6. Los símbolos de comentarios están en líneas distintas.

FECHA DE ENTREGA Viernes 3 Noviembre 2006