ADMINISTRACION DE PROCESOS
EN LINUX

¿que es un proceso?

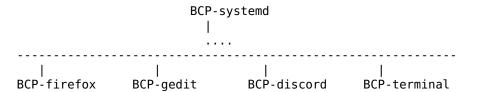
es una estructura de datos (conjunto de variables q almacenan valores relacionados entre si y q ocupan una zona de memoria ram correlativa) donde se guarda informacion relativa al conjunto de instrucciones de un ejecutable que lanza el usuario:

estructura BCP (block-control-process)

- PID (process identification number)
- PPID (parent process identification number)
- variables de entorno proceso <--- variables d entorno del sistema q el proceso necesita
- ejecutable del proceso (directorio y nombre del binario)
- stack/heap <---- zonas de memoria del proceso para calculos
- lista de threads
- usuario/grupo ejecuta proceso
- prioridad <==== se crean con prioridad base 0 (prioridad max: +99)

en linux la creacion de un proceso siempre parte de la estructura BCP de un proceso padre (se clona) <==== este mecanismo se llama FORK

cada aplicacion q lanza el usuario, el modulo del kernel encargado de la gestion de procesos (SCHEDULER) crea una estructura, y las mete en una lista (lista enlazada) ¿PARA QUE HACE ESTO? para planificar el acceso del proceso a la CPU para q se puedan ejecutar todos los procesos



|| <=== algoritmo de planificacion del CPU SCHEDULER

los tipos de algoritmos del scheduler son (man sched):

- algoritmos para procesos q necesitan acceder a cpu en tiempo real:

SCHED_RR (round-robin): (algoritmo q el scheduler ejecuta por defecto cuando el usuario ejecuta una aplicacion) asigna un intervalo de tiempo en CPU (quantum) a cada BCP y una vez agotado ese quantum se saca de la cpu al bcp para meter al siguiente, y el saliente se pone al final de la lista (rotacion)

SCHED_FIFO (first in-first out):

el scheduler mete en la cpu los bcp por orden de creacion (de llegada a la lista) hasta q no acaba un proceso no entra el siguiente.

en estos dos se pueden cambiar las prioridades base de los bcp

algoritmos para procesos q no necesitan acceder a cpu en tiempo real:!! 0J0 !! el scheduler no permite modificar la prioridad base del bcp

son FIFO todos ellos usados para procesos del sistema q no requieren

1 de 3

```
interaccion del usuario (segundo plano)
  SCHED OTHER, SCHED BATCH, SCHED IDLE
```

```
pidof nombre aplicacion
```

- relacion con algoritmos de planificacion y cambio de procesos a un determinado algoritmo del scheduler:

```
chrt [-opciones]
```

- para ver la lista de procesos en ejecucion:

-f = full-format

```
ej: ps -f -C firefox
    ps -f -p 1
    ps -f -e
    ps -f -u pablo,santiago
```

--forest = muestra jerarquia en arbol de la lista de procesos

```
ej:
ps -e -f --forest
```

```
ej:
    ps -u pablo -o pid,ppid,pri,nice,stime,time,cmd
    ps -C bash -o pid,%cpu,%mem,pri,nice,sched,cmd
```

opciones para filtrar procesos por un determinado criterio:

```
ej: ps -p 3060,1
```

-u usuario[,usuario2,..] = saca info de los bcp de los procesos lanzados por esos usuarios

```
ej: ps -u ${USERNAME}
```

-e = saca info de todos los bcps de todos los procesos de TODOS los usuarios

ej: ps -e

2 de 3

```
-g grupo[,grupo2,...] = saca la info de los bcp de los proc.
lanzados por esos grupos de usuarios
```

ej: ps -g profesores

-C aplicacion = saca la info del bcp perteneciente a esa aplicacion

ej: ps -C firefox ps -C bash ps -C gedit

- para ver la info de los procesos de forma continua:

3 de 3 15/9/23, 19:46