

103.6 Modificar prioridades de ejecución de procesos - Ejercicios

Nota: Para apreciar el efecto de los cambios de prioridad, idealmente se necesitaría un sistema bajo carga de CPU o herramientas específicas de benchmarking. Estos ejercicios se centran en el uso correcto de los comandos y la visualización de los nice values.

Ejercicio 3.6.1: Iniciando un Proceso con una Prioridad Menor (Nice Positivo)

- **Objetivo:** Usar `nice` para iniciar un comando con un nice value mayor que el por defecto (menor prioridad).
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Inicia un comando simple con un nice value por defecto (nice +10):** Ejecuta `nice sleep 60 &`. El `&` lo envía a segundo plano para que la terminal quede libre. Anota el PID que te muestra la shell.
 3. **Verifica el nice value del proceso:** Ejecuta `ps -o pid,ni,command -p <PID>` (reemplaza <PID>). Busca la columna NI. Debería mostrar 10.
 4. **Inicia el mismo comando con un nice value específico:** Ejecuta `nice -n 5 sleep 60 &`. Anota el nuevo PID.
 5. **Verifica el nice value:** Ejecuta `ps -o pid,ni,command -p <PID>`. Debería mostrar 5.
 6. **Limpia:** Si los procesos `sleep` no han terminado, mátalos (ej: `killall sleep`).

Ejercicio 3.6.2: Cambiando la Prioridad de un Proceso en Ejecución (Renice)

- **Objetivo:** Usar `renice` para cambiar el nice value de un proceso que ya está corriendo.
- **Requisitos:** Necesitas un proceso en ejecución cuyo nice value quieras cambiar. Vamos a usar `sleep` de nuevo.
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Inicia un proceso con el nice value por defecto (0):** Ejecuta `sleep 120 &`. Anota el PID.
 3. **Verifica su nice value inicial:** Ejecuta `ps -o pid,ni,command -p <PID>`. Debería ser 0.
 4. **Cambia el nice value a un valor más alto (menor prioridad):** Ejecuta `renice 15 -p <PID>`. La salida debería indicar el cambio.
 5. **Verifica el nuevo nice value:** Ejecuta `ps -o pid,ni,command -p <PID>`. Debería ser 15.
 6. **Intenta cambiar el nice value a un valor menor (mayor prioridad) sin ser root:** Ejecuta `renice -5 -p <PID>`. Debería mostrar un error (Permission denied).

7. **Cambia el nice value a un valor menor (mayor prioridad) *siendo root*:** Ejecuta `sudo renice -5 -p <PID>`. La salida debería indicar el cambio exitoso (puede mostrar el UID 0).
8. **Verifica el nice value (como tu usuario normal):** Ejecuta `ps -o pid,ni,command -p <PID>`. Ahora debería mostrar -5.
9. **Limpia:** Mata el proceso `sleep` (ej: `kill <PID>`).

Ejercicio 3.6.3: Viendo el Nice Value en `top` y `htop`

- **Objetivo:** Identificar la columna del nice value en `top` y `htop`.
- **Desarrollo Paso a Paso:**
 1. Abre una terminal.
 2. **Lanza algunos procesos con diferentes nice values en segundo plano:**
 - `sleep 300 & (nice 0)`
 - `nice sleep 300 & (nice 10)`
 - `nice -n 15 sleep 300 & (nice 15)`
 - `sudo nice -n -5 sleep 300 & (nice -5 - ¡requiere sudo!)`
 3. **Ejecuta `top`:** Busca la columna `NI`. Deberías ver los procesos `sleep` listados con sus respectivos nice values (0, 10, 15, -5). Observa también la columna `PRI`.
 4. **Ejecuta `htop` (si está instalado):** Busca la columna `NI`. Deberías ver los procesos `sleep` listados con sus nice values.
 5. **Limpia:** Mata todos los procesos `sleep` (ej: `killall sleep`).