

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTA DE INGENIERÍA



Alumnos:

Tapia Ibáñez José Bolívar
Vega Montoya Luis Fernando
Rodríguez Mendoza Elizardo
Rincón Macías Diana Belem

Practica #6: Mandos para el
manejo de procesos

Grupo: 103

Materia: Taller de Linux

Profesora: Julia Corrales Espinoza

INTRODUCCIÓN

Un proceso es una instancia de un programa. En UNIX, un proceso se crea cuando se invoca o ejecuta un programa, ya sea mediante un mando del Shell o por medio de otro programa. En la presente práctica se conocerán y utilizarán los principales mandos con los que cuenta UNIX para el manejo de los procesos.

DESARROLLO

1. Inicia una sesión con tu cuenta en el servidor `vsistemas.mxl.uabc.mx`.

```
t1311@vsistemas: ~  
login as: t1311  
t1311@148.231.83.4's password:  
Welcome to Ubuntu 16.04.6 LTS (GNU/Linux 4.4.0-157-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
Pueden actualizarse 322 paquetes.  
269 actualizaciones son de seguridad.  
  
New release '18.04.5 LTS' available.  
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.  
  
Last login: Fri Sep  3 10:34:15 2021 from 148.231.83.4  
t1311@vsistemas:~$ ssh t1311@148.231.83.4  
t1311@148.231.83.4's password:  
Welcome to Ubuntu 16.04.6 LTS (GNU/Linux 4.4.0-157-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage
```

2. Lista todos los procesos activos en el sistema.

- Para alistar todos los procesos del sistema con su respectiva información se usa el comando “ps aux”.

```
tl304@vsistemas: ~  
tl304@vsistemas:~$ clear  
tl304@vsistemas:~$ ps aux  
USER          PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND  
root           1  0.0  0.0 38248 6388 ?        Ss   ago19  1:56 /sbin/init  
root           2  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:00 [kthreadd]  
root           3  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:03 [ksoftirqd/0]  
root           5  0.0  0.0      0     0 ?        S<   ago19  0:00 [kworker/0:0H]  
root           7  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  1:24 [rcu_sched]  
root           8  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:00 [rcu_bh]  
root           9  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:01 [migration/0]  
root          10  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:03 [watchdog/0]  
root          11  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:03 [watchdog/1]  
root          12  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:01 [migration/1]  
root          13  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:02 [ksoftirqd/1]  
root          15  0.0  0.0      0     0 ?        S<   ago19  0:00 [kworker/1:0H]  
root          16  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:03 [watchdog/2]  
root          17  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:01 [migration/2]  
root          18  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:07 [ksoftirqd/2]  
root          20  0.0  0.0      0     0 ?        S<   ago19  0:00 [kworker/2:0H]  
root          21  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:03 [watchdog/3]  
root          22  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:01 [migration/3]  
root          23  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:02 [ksoftirqd/3]  
root          25  0.0  0.0      0     0 ?        S<   ago19  0:00 [kworker/3:0H]  
root          26  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:00 [kdevtmpfs]  
root          27  0.0  0.0      0     0 ?        S<   ago19  0:00 [netns]  
root          28  0.0  0.0      0     0 ?        S<   ago19  0:00 [perf]  
root          29  0.0  0.0      0     0 ?        S    ago19  0:00 [khungtaskd]
```

3. Lista los procesos que está ejecutando el grupo de trabajo al que perteneces.

- Para listar los procesos de un grupo se usar el comando “ps -G + nombre del grupo” en este caso seria, “ps -G tl300”.

```
tl311@vsistemas: /externos/home/clases/tl300  
tl311@vsistemas:/externos/home/clases/tl300$ ps -G tl300  
PID TTY      TIME CMD  
12433 ?        00:00:00 systemd  
12436 ?        00:00:00 (sd-pam)  
12482 ?        00:00:25 sshd  
12496 pts/8     00:00:00 bash  
12555 pts/8     00:00:29 ssh  
12597 ?        00:00:35 sshd  
12598 pts/2     00:00:00 bash  
13618 ?        00:00:00 systemd  
13621 ?        00:00:00 (sd-pam)  
13655 ?        00:00:26 sshd  
13656 pts/21    00:00:00 bash  
13670 pts/21    00:00:30 ssh  
13707 ?        00:00:38 sshd  
13708 pts/22    00:00:00 bash  
14815 ?        00:00:00 systemd  
14821 ?        00:00:00 (sd-pam)  
14855 ?        00:00:00 sshd  
14856 pts/6     00:00:00 bash  
15278 ?        00:00:00 sshd  
15279 pts/4     00:00:00 bash  
15306 pts/4     00:00:00 ssh  
15344 ?        00:00:00 sshd
```

```
tl311@vsistemas: /externos/home/clases/tl300  
15345 pts/3     00:00:00 bash  
15750 ?        00:00:00 systemd  
15753 ?        00:00:00 (sd-pam)  
15787 ?        00:00:13 sshd  
15788 pts/25    00:00:00 bash  
15865 pts/25    00:00:20 ssh  
15901 ?        00:00:33 sshd  
15902 pts/26    00:00:00 bash  
16014 ?        00:00:00 sshd  
16015 pts/27    00:00:00 bash  
16030 pts/27    00:00:00 ssh  
16074 ?        00:00:03 sshd  
16080 pts/18    00:00:00 bash  
16103 pts/18    00:00:03 yes  
16485 pts/22    00:00:01 yes  
16573 ?        00:00:00 sshd  
16574 pts/5     00:00:00 bash  
16594 pts/5     00:00:00 ssh  
16629 ?        00:00:00 sshd  
16630 pts/13    00:00:00 bash  
16780 ?        00:00:00 systemd  
16784 ?        00:00:00 (sd-pam)  
16820 ?        00:00:00 sshd  
16821 pts/0     00:00:00 bash
```

4. Lista sólo los procesos que te pertenecen.

- Para listar los procesos de un usuario se usa el comando “ps -U + nombre del usuario” en este caso seria, “ps -G tl311”.

```
tl311@vsistemas: /externos/home/clases/tl300
tl311@vsistemas:/externos/home/clases/tl300$ ps -U tl311
  PID TTY          TIME CMD
 16835 ?            00:00:00 systemd
 16839 ?            00:00:00 (sd-pam)
 17818 ?            00:00:00 sshd
 17819 pts/31        00:00:00 bash
 17833 pts/31        00:00:00 ssh
 17868 ?            00:00:00 sshd
 17869 pts/32        00:00:00 bash
 18151 pts/32        00:00:00 ps
tl311@vsistemas:/externos/home/clases/tl300$
```

5. Pon en funcionamiento en segundo el programa practica7 ubicado en el directorio /externos/home/clases/compartido.

- Para copiar el archivo practica7 al directorio root se usa el comando “cp + nombre del archivo ~/”, en este caso “cp practica7 ~/”.
- Para mandar un proceso al segundo plano utilizar el argumento &(ampersand), “practica7 &”.
- Para revisar que el proceso está en segundo plano se utiliza el comando “Jobs”

```
tl309@vsistemas: ~
tl309@vsistemas:~$ ./practica7 &
[2] 18291
tl309@vsistemas:~$
```

6. Anota el número de trabajo.

- Se utiliza “ps” para visualizar todos los procesos y sus PID, su PID es 28230.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ ./practica7 &  
[1] 28230  
tl309@vsistemas:~$ jobs  
[1]+  Running                  ./practica7 &  
tl309@vsistemas:~$ ps  
  PID TTY          TIME CMD  
28207 pts/3        00:00:00 bash  
28230 pts/3        00:00:00 practica7  
28231 pts/3        00:00:00 sleep  
28232 pts/3        00:00:00 ps  
tl309@vsistemas:~$
```

7. Lista los procesos que está ejecutando el grupo de trabajo al que perteneces utilizando la opción de formato orientado al usuario.

- Para ejecutar el formato orientado al usuario se usa la terminación “ps u” y para visualizar los procesos de un grupo se utiliza el comando “ps -G + nombre del grupo.”
- El comando quería “ps u -G tl300”.

```
tl304@vsistemas: ~  
tl304@vsistemas:~$ ps u -G tl300  
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND  
tl304    17044  0.0  0.0  45288  4756 ?        Ss   15:59   0:00 /lib/systemd/  
tl304    17049  0.0  0.0  63792  2444 ?        S    15:59   0:00 (sd-pam)  
tl304    17130  0.0  0.0  94928  4384 ?        S    15:59   0:00 sshd: tl304@p  
tl304    17131  0.0  0.0  22720  5384 pts/5    Ss   15:59   0:00 -bash  
tl304    17146  0.0  0.0  44924  5316 pts/5    R+   15:59   0:00 ssh tl304@148  
tl304    17181  0.0  0.0  94928  3404 ?        S    15:59   0:00 sshd: tl304@p  
tl304    17182  0.0  0.0  22720  5336 pts/6    Ss   15:59   0:00 -bash  
tl304    18394  0.0  0.0  37300  3388 pts/6    R+   17:26   0:00 ps u -G tl300  
tl304@vsistemas:~$
```

8. Cambia el proceso practica7 del segundo al primer plano.

- Para mandar un proceso al primer plano se utiliza el mando “fg + número de proceso”, en este caso “fg 1”, el proceso se quedará ejecutando indefinidamente.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ ps -U tl309  
  PID TTY          TIME CMD  
28090 ?            00:00:00 systemd  
28094 ?            00:00:00 (sd-pam)  
28131 ?            00:00:00 sshd  
28132 pts/2          00:00:00 bash  
28146 pts/2          00:00:00 ssh  
28206 ?            00:00:00 sshd  
28207 pts/3          00:00:00 bash  
28230 pts/3          00:00:00 practica7  
28231 pts/3          00:00:00 sleep  
28268 pts/3          00:00:00 ps  
tl309@vsistemas:~$ jobs  
[1]+  Running                  ./practica7 &  
tl309@vsistemas:~$ fg 1  
./practica7
```

9. Envía de nuevo el proceso al segundo plano.

- Para suspender el proceso se utiliza Ctrl + Z.
- El mando para mandar un proceso al background es “bg”, se pondrá en segundo plano el último proceso.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ ./practica7 &  
[2] 28425  
tl309@vsistemas:~$ jobs  
[1]+  Stopped                  ./practica7  
[2]-  Running                  ./practica7 &  
tl309@vsistemas:~$ fg 2  
./practica7  
^Z  
[2]+  Stopped                  ./practica7  
tl309@vsistemas:~$ bg  
[2]+ ./practica7 &  
tl309@vsistemas:~$
```

10. Lista los procesos de tres de tus compañeros.

- Para listar los compañeros conectados se utiliza el mando “who”.
- Para visualizar los procesos de un usuario se usa el comando “ps -U + nombre del usuario”.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ who  
tl414 pts/0 2021-09-03 16:50 (201.171.223.48)  
tl309 pts/2 2021-09-03 17:55 (201.143.2.0)  
tl309 pts/3 2021-09-03 17:55 (148.231.83.4)  
tl405 pts/5 2021-09-03 14:50 (189.222.5.201)  
tl411 pts/7 2021-09-03 16:32 (187.190.211.68)  
tl114 pts/12 2021-09-03 16:48 (189.222.105.128)  
tl309@vsistemas:~$ ps -U tl414  
  PID TTY          TIME CMD  
 27167 ?            00:00:00 systemd  
 27172 ?            00:00:00 (sd-pam)  
 27206 ?            00:00:00 sshd  
 27207 pts/0          00:00:00 bash  
tl309@vsistemas:~$ ps -U tl405  
  PID TTY          TIME CMD  
 21869 ?            00:00:00 systemd  
 21872 ?            00:00:00 (sd-pam)  
 22460 ?            00:00:00 sshd  
 22461 pts/5          00:00:01 bash  
tl309@vsistemas:~$ ps -U tl411  
  PID TTY          TIME CMD  
 26307 ?            00:00:00 systemd  
 26311 ?            00:00:00 (sd-pam)  
 26348 ?            00:00:00 sshd  
 26349 pts/7          00:00:00 bash  
tl309@vsistemas:~$
```

11. Trata de eliminar los procesos de tus compañeros. ¿Qué pasa? ¿Por qué?

- No podemos matar procesos de otros usuarios, solo los de el nuestro.

```
  PID TTY          TIME CMD  
 26307 ?            00:00:00 systemd  
 26311 ?            00:00:00 (sd-pam)  
 26348 ?            00:00:00 sshd  
 26349 pts/7          00:00:00 bash  
tl309@vsistemas:~$ kill 26307  
-bash: kill: (26307) - Operation not permitted  
tl309@vsistemas:~$
```

12. Lista los jobs.

- El comando “Jobs” se muestra la lista de los procesos en segundo plano.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ jobs  
[1]+  Stopped                  ./practica7  
tl309@vsistemas:~$
```

13. Solicita que termine la ejecución del proceso practica7.

- Para terminar con un proceso en primer plano se usa Ctrl + C.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ jobs  
[1]+  Stopped                  ./practica7  
tl309@vsistemas:~$ fg 1  
./practica7  
Terminated  
tl309@vsistemas:~$
```

14. Verifica que el proceso practica7 ya no existe.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ jobs  
[1]+  Stopped                  ./practica7  
tl309@vsistemas:~$ fg 1  
./practica7  
Terminated  
tl309@vsistemas:~$ jobs  
tl309@vsistemas:~$
```

15. Pon nuevamente en ejecución el programa practica7 en segundo plano.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ ./practica7 &  
[1] 28749  
tl309@vsistemas:~$
```

16. Ahora ejecuta el programa procesos en el primer plano.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ ./practica7 &  
[1] 28749  
tl309@vsistemas:~$ fg 1  
./practica7
```

17. Mándalo a ejecución en el segundo plano.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ ./practica7 &  
[1] 28749  
tl309@vsistemas:~$ fg 1  
./practica7  
^Z  
[1]+  Stopped                  ./practica7  
tl309@vsistemas:~$ bg  
[1]+ ./practica7 &  
tl309@vsistemas:~$
```


18. Ejecuta de nuevo el programa practica7 en el segundo plano.

- Crtl + Z para suspender el proceso y bg para ponerlo en segundo plano.
- Se crea otro proceso porque el anterior está detenido y esperando instrucciones.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ ./practica7 &  
[1] 28749  
tl309@vsistemas:~$ fg 1  
./practica7  
^Z  
[1]+  Stopped                  ./practica7  
tl309@vsistemas:~$ bg  
[1]+ ./practica7 &  
tl309@vsistemas:~$ ./practica7 &  
[2] 28760  
tl309@vsistemas:~$
```

19. Visualiza las tareas (jobs) que se están ejecutando en segundo plano.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ jobs  
[1]-  Running                  ./practica7 &  
[2]+  Running                  ./practica7 &  
tl309@vsistemas:~$
```

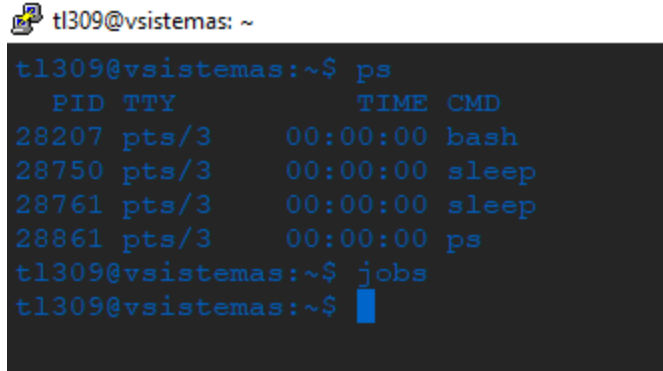
20. Elimina, en un solo paso, los procesos denominados practica7 que se están ejecutando en segundo plano.

- Para matar todos los procesos de un mismo comando se usa “killall + nombre del comando”, en este caso “killall practica7”.

```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ jobs  
[1]-  Running                  ./practica7 &  
[2]+  Running                  ./practica7 &  
tl309@vsistemas:~$ killall practica7  
[1]-  Terminated              ./practica7  
[2]+  Terminated              ./practica7  
tl309@vsistemas:~$
```

21. Termina todos los procesos que se estén ejecutando en segundo plano.

- Ya no hay más procesos ejecutándose.



```
tl309@vsistemas: ~  
tl309@vsistemas:~$ ps  
  PID TTY          TIME CMD  
 28207 pts/3        00:00:00 bash  
 28750 pts/3        00:00:00 sleep  
 28761 pts/3        00:00:00 sleep  
 28861 pts/3        00:00:00 ps  
tl309@vsistemas:~$ jobs  
tl309@vsistemas:~$
```

CONCLUSIONES

José Bolívar: En conclusión, esta práctica nos ayuda a conocer cómo administrar los procesos que estén activos en el servidor o usuario y cómo manejarlos. Es importante, saber cómo visualizar los procesos, y como pasarlos a primer y segundo plano, además de detenerlos o en su caso poder matarlos, esto nos ayudara al momento de trabajar en el servidor.

Belem Rincon: Esta práctica nos muestra lo equivalente al administrador de tareas de Windows y como manejarlo, en un servidor es indispensable que cada recurso sea usado eficientemente y que todos los procesos estén optimizados al hardware, con estos comandos podemos verificar quién y qué está usando el servidor, de ser necesario eliminar el proceso que absorbe recursos.

Rodríguez Mendoza Elizardo: La presenta practica nos muestra todo lo referente a procesos dentro de Unix como podemos visualizar estos, las limitaciones que tenemos respecto a controlar los procesos ejecutados por terceros, los comandos utilizados dentro de esta práctica abarcan desde la ejecución y su control amiento por el usuario.

Luis Fernando Vega: En esta práctica trabajamos con los procesos y los mandos para administrar estos, podemos trabajar con todos nuestros procesos, detenerlos y eliminarlos, aprendimos que todos los procesos pueden trabajar en diferentes planos, siendo el foreground los que el sistema nos arroja y el background los procesos en segundo plano que el sistema está trabajando sin que nosotros podamos visualizarlos.