

Comandi Shell Linux

Obiettivo: Familiarizzare con i Comandi Linux

1) Esecuzione del Comando TOP da Linea di Comando

```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
top - 08:18:19 up 6 min, 1 user, load average: 0.22, 0.26, 0.13  
Tasks: 148 total, 1 running, 147 sleeping, 0 stopped, 0 zombie  
%Cpu(s): 1.4 us, 1.9 sy, 0.0 ni, 96.6 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.2 si, 0.0 st  
MiB Mem : 1972.4 total, 996.4 free, 714.2 used, 409.8 buff/cache  
MiB Swap: 1024.0 total, 1024.0 free, 0.0 used, 1258.2 avail Mem  
  
  PID USER      PR  NI   VIRT   RES   SHR  S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND  
  679 root        20   0 378032 120204 55860 S   2.6   6.0   0:09.57 Xorg  
4193 kali        20   0 441124 104520 85520 S   1.3   5.2   0:00.35 qterminal  
   35 root        39  19     0     0     0 S   0.7   0.0   0:00.08 khugepaged  
  997 kali        20   0 414132 58556 35384 S   0.7   2.9   0:01.66 xfdesktop  
1002 kali        20   0 204012 27648 18512 S   0.7   1.4   0:00.87 panel-13-cpugra  
  952 kali        20   0 875140 107852 77420 S   0.3   5.3   0:01.97 xfwm4  
1004 kali        20   0 358552 32488 20564 S   0.3   1.6   0:00.83 panel-15-genmon  
    1 root        20   0 102284 12100 8988 S   0.0   0.6   0:00.85 systemd  
    2 root        20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.00 kthreadd  
    3 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_gp  
    4 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_par_gp  
    5 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 slub_flushwq  
    6 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 netns  
    9 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.07 kworker/u4:0-events_unbound  
   10 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 mm_percpu_wq  
   11 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tasks_kthread  
   12 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tasks_rude_kthread  
   13 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tasks_trace_kthread  
   14 root        20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.04 ksoftirqd/0  
   15 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.13 rcu_preempt  
   16 root        rt    0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.00 migration/0  
   17 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.05 kworker/0:1-events  
   18 root        20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.00 cpuhp/0  
   19 root        20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.00 cpuhp/1  
   20 root        rt    0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.14 migration/1  
   21 root        20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.03 ksoftirqd/1  
   23 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 kworker/1:0H-events_highpri  
   25 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.01 kworker/u4:1-writeback  
   26 root        20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.00 kdevtmpfs
```

Con il comando **top** si apre una schermata che è l'equivalente del Task Manager di Windows dove vengono mostrati i processi in esecuzione di Linux (di default vengono elencati per consumo della CPU). Inoltre possiamo notare:

- Il **PID** (process ID) ovvero un numero unico che rappresenta un processo (può essere usato per "killare" più facilmente il processo stesso invece di scrivere il nome completo);
- **USER** : l'utente che sta utilizzando il processo;
- **COMMAND** : il nome a cui fa riferimento il processo.

2) Filtro per User

Root (usando il comando **top | grep root**)

```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
top - 08:31:00 up 19 min, 1 user, load average: 0.43, 0.27, 0.20  
  679 root        20   0 378156 120328 55860 S   2.3   6.0   0:21.34 Xorg  
  228 root        20   0     0     0     0 I   0.3   0.0   0:00.81 kworker+  
    1 root        20   0 102284 12100 8988 S   0.0   0.6   0:00.87 systemd  
    2 root        20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.00 kthreadd  
    3 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_gp  
    4 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_par+  
    5 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 slub_fl+  
    6 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 netns  
    9 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.13 kworker+  
   10 root        0 -20     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 mm_perc+  
   11 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tas+  
   12 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tas+  
   13 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.00 rcu_tas+  
   14 root        20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.10 ksoftir+  
   15 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.50 rcu_pre+  
   16 root        rt    0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.00 migrati+  
   17 root        20   0     0     0     0 I   0.0   0.0   0:00.10 kworker+  
   18 root        20   0     0     0     0 S   0.0   0.0   0:00.00 cpuhp/0
```

kali (usando il comando top | grep kali)

```
kali@kali: ~  
File Actions Edit View Help  
-(kali@kali)-[~]  
└─$ top | grep kali  
10930 kali      20    0   11580    5076    3180 R   6.2    0.3    0:00.01 top  
8779  kali      20    0   441124   107028   85828 S   1.3    5.3    0:01.46 qtermin+  
997   kali      20    0   414132    60684   35384 S   1.0    3.0    0:02.26 xfdeskt+  
952   kali      20    0   876328   108940   77420 S   0.3    5.4    0:05.60 xfwm4  
1002  kali      20    0   204012    31884   18512 S   0.7    1.6    0:04.37 panel-1+  
1004  kali      20    0   358552   32488    20564 S   0.7    1.6    0:04.08 panel-1+  
10930 kali      20    0   11580    5076    3180 R   0.7    0.3    0:00.03 top  
893   kali      20    0   217956    2436    2088 S   0.3    0.1    0:02.21 VBoxCli+  
939   kali      20    0   164364    9952    7068 S   0.3    0.5    0:00.34 at-spi2+  
952   kali      20    0   876328   108940   77420 S   0.3    5.4    0:05.61 xfwm4  
1002  kali      20    0   204012    31884   18512 S   0.7    1.6    0:04.39 panel-1+  
10930 kali      20    0   11580    5076    3180 R   0.7    0.3    0:00.05 top  
799   kali      20    0    9532    5308    4268 S   0.3    0.3    0:00.48 dbus-da+  
884   kali      20    0   217440    2452    2100 S   0.3    0.1    0:01.09 VBoxCli+  
952   kali      20    0   876328   108940   77420 S   0.3    5.4    0:05.62 xfwm4  
8779  kali      20    0   441124   107028   85828 S   0.3    5.3    0:01.47 qtermin+  
893   kali      20    0   217956    2436    2088 S   0.7    0.1    0:02.23 VBoxCli+  
1004  kali      20    0   358552   32488    20564 S   0.7    1.6    0:04.10 panel-1+  
952   kali      20    0   876328   108940   77420 S   0.3    5.4    0:05.63 xfwm4  
1002  kali      20    0   204012    31884   18512 S   0.3    1.6    0:04.40 panel-1+  
1005  kali      20    0   601116   45472    34236 S   0.3    2.3    0:01.18 panel-1+  
10930 kali      20    0   11580    5076    3180 R   0.3    0.3    0:00.06 top  
952   kali      20    0   876328   108940   77420 S   0.7    5.4    0:05.65 xfwm4  
8779  kali      20    0   441124   107028   85828 S   0.7    5.3    0:01.49 qtermin+  
10930 kali      20    0   11580    5076    3180 R   0.7    0.3    0:00.08 top
```

3) Creazione di una Directory, di un file e modifica

```
kali@kali: ~/Desktop/Epicode_Lab  
File Actions Edit View Help  
-(kali@kali)-[~]  
└─$ ls  
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos  
-(kali@kali)-[~]  
└─$ cd Desktop  
-(kali@kali)-[~/Desktop]  
└─$ mkdir Epicode_Lab  
-(kali@kali)-[~/Desktop]  
└─$ cd Epicode_Lab  
-(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
└─$ touch Esercizio.txt  
-(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
└─$ sudo nano Esercizio.txt  
[sudo] password for kali:  
-(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
└─$
```

In questo punto ho usato il comando **ls** per orientarmi su quale Directory muovermi. Con il comando **cd Desktop** sono entrato da riga di comando nella Directory e ho creato la Cartella richiesta dall'esercizio *Epicode_Lab* con il comando **mkdir**. Entrando nella Cartella ho creato il file di testo *Esercizio* con il comando **touch**.

Per concludere il passaggio ho usato:

sudo nano Esercizio.txt

per aprire e modificare il file appena creato, salvare le modifiche con CTRL + O e uscire con CTRL + X. Per poter leggere il file appena modificato ho utilizzato il comando:

cat | head Esercizio.txt

Ho usato **| head** in maniera tale che se il file ha troppe righe questo comando mostra solo le prime 10 righe.

```
kali@kali: ~/Desktop/Epicode_Lab
File Actions Edit View Help

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ ls
Esercizio.txt

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ cat | head Esercizio.txt
It starts with one thing
I don't know why
It doesn't even matter how hard you try
Keep that in mind
I designed this rhyme
To explain in due time
All I know
Time is a valuable thing
Watch it fly by as the pendulum swings
Watch it count down to the end of the day
```

4) Modifica Permessi e Creazione Nuovo User

```
kali@kali: ~/Desktop/Epicode_Lab
File Actions Edit View Help

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ ls -la
total 12
drwxr-xr-x 2 kali kali 4096 May  9 08:37 .
drwxr-xr-x 4 kali kali 4096 May  9 08:33 ..
-rw-r--r-- 1 kali kali 1757 May  9 08:36 Esercizio.txt

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ chmod 764 Esercizio.txt

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ ls -la
total 12
drwxr-xr-x 2 kali kali 4096 May  9 08:37 .
drwxr-xr-x 4 kali kali 4096 May  9 08:33 ..
-rwxrw-r-- 1 kali kali 1757 May  9 08:36 Esercizio.txt
```

In questo passaggio ho usato **ls -la** per mostrare tutti i file nella Cartella *Epicode_Lab* rendendo disponibile alla lettura i loro permessi. L'esercizio chiede di modificarli. Utilizzando:

chmod 764 Esercizio.txt

sono riuscito a modificare i permessi di Utente, Gruppo e Other (altri utenti).

```
kali@kali: ~/Desktop/Epicode_Lab
File Actions Edit View Help

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ sudo useradd Lazza

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ sudo passwd Lazza
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ ls
Esercizio.txt

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ ls -la
total 12
drwxr-xr-x 2 kali kali 4096 May  9 08:37 .
drwxr-xr-x 4 kali kali 4096 May  9 08:33 ..
-rwxrw-r-- 1 kali kali 1757 May  9 08:36 Esercizio.txt

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ chmod 760 Esercizio.txt

(kali@kali)~/Desktop/Epicode_Lab
$ ls -la
total 12
drwxr-xr-x 2 kali kali 4096 May  9 08:37 .
drwxr-xr-x 4 kali kali 4096 May  9 08:33 ..
-rwxrw--- 1 kali kali 1757 May  9 08:36 Esercizio.txt
```

Successivamente ho creato un nuovo utente (Lazza) con il comando **useradd** e modificato la sua password con il comando **passwd**, infine ho ricambiato i permessi del file di testo.

5) Lettura del file di testo con un altro utente

```
kali@kali: /  
File Actions Edit View Help  
  
(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ mv Esercizio.txt /  
mv: cannot move 'Esercizio.txt' to '/Esercizio.txt': Permission denied  
  
(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ sudo mv Esercizio.txt /  
[sudo] password for kali:  
  
(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ su Lazza  
Password:  
$ ls  
$ cd /  
$ ls  
bin dev etc initrd.img lib lib64 lost+found mnt proc run srv sys usr vmlinuz  
boot Esercizio.txt home initrd.img.old lib32 libx32 media opt root sbin swapfile tmp var vmlinuz.old  
$ cat Esercizio.txt  
cat: Esercizio.txt: Permission denied  
$ sudo chmod 764 Esercizio.txt  
[sudo] password for Lazza:  
Lazza is not in the sudoers file.  
$ exit  
  
(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ cd /  
  
(kali@kali)-[/]  
$ sudo chmod 764 Esercizio.txt  
  
(kali@kali)-[/]  
$ su Lazza  
Password:  
$ cat Esercizio.txt  
It starts with one thing  
I don't know why  
It doesn't even matter how hard you try  
Keep that in mind  
I designed this rhyme  
To explain in due time  
All I know  
Time is a valuable thing  
Watch it fly by as the pendulum swings  
Watch it count down to the end of the day
```

Negli ultimi step è stato chiesto di muovere il file *Esercizio* nella Directory **root** con il comando **sudo mv Esercizio.txt /**. Con il comando **su** ed inserendo la password dell'utente appena creato sono stato reindirizzato nella sua shell. Ho tentato di leggere con **cat** il file ma ha rimandato l'errore che quell'utente non avesse i permessi per leggerlo.

Allora sono uscito dalla shell del secondo utente, ho modificato ancora i permessi del file e ripetendo il precedente step di cambio utente sono riuscito a leggere il file.

6) Eliminazione dei file e dell'utente

```
kali@kali: ~/Desktop  
File Actions Edit View Help  
  
(kali@kali)-[/]  
$ sudo rm Esercizio.txt  
  
(kali@kali)-[/]  
$ cd /home/kali/Desktop  
  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ rmdir Epicode_Lab  
  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ sudo userdel Lazza  
  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ cat /etc/passwd | grep Lazza  
  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$
```

Per concludere l'esercizio ho eliminato tutti i file, directory e user precedentemente creati.