

CREAZIONE DI UNA DIRECTORY E MODIFICA DEI PERMESSI CON SHELL LINUX

TASK

• STEP 1

- ☐ Controllare i processi attivi sulla macchina Linux con il comando «top» e descrivere il significato delle colonne: l) PID, USER, COMMAND;
- ☐ Filtrare i risultati del comando top inviando l'output al comando grep (utilizzare la pipe «|» per mostrare solo i programmi in esecuzione per l'utente «root»)
- ☐ Ripetere il punto 2, filtrando i risultati per mostrare solamente i processi in esecuzione dall'utente kali
- ☐ Creare una nuova directory chiamata «Epicode_Lab» nella seguente directory /home/kali/Desktop
- ☐ Spostarsi nella directory appena creata e creare il file «Esercizio.txt»
- ☐ Modificare il file con l'editor di testo «nano», e salvarlo. Per salvare il file utilizzate la sequenza «ctrl+x» e successivamente «y», come mostrato in figura sotto.

• STEP 2

- ☐ Utilizzare il comando «cat» per leggere a schermo il file.txt appena modificato
- ☐ Controllare i permessi del file con il comando ls -la
- ☐ Modificare i privilegi del file in modo tale che l'utente corrente abbia tutti i privilegi (r,w,x), il gruppo (r,w), gli altri utenti solo lettura (r)
- ☐ Creare un nuovo utente, chiamatelo pure come volete. Utilizzate il comando «useradd» per creare un utente e «passwd» seguita dal nome dell'utente per assegnare una password.
- ☐ Con l'utente attuale cambiate i privilegi del file .txt creato in precedenza in modo tale che «altri utenti» non siano abilitati alla lettura
- ☐ Spostate il file nella directory di root (/)
- ☐ Cambiate utente con il comando «su» seguito dal nome dell'utente che volete utilizzare
- ☐ Provate ad aprire in lettura il file.txt creato in precedenza con il comando nano, che errore ricevete?
- ☐ Modificate i permessi del file per far in modo che il vostro nuovo utente possa leggerlo e ripetete gli ultimi 2 step.
- ☐ Rimuovete il file, la cartelle e l'utente che avete creato, riportando lo scenario allo stato iniziale.

ANALISI E VALUTAZIONE

▪ Step 1

Effettuiamo i passaggi come richiesto dagli step elencati sopra. Come primo passaggio entriamo nella macchina Kali, apriamo il terminale e digitiamo il comando <<top>>. La schermata che ne verrà fuori sarà l'immagine sottostante e successivamente andiamo ad analizzare le colonne PID, USER, COMMAND:

```

kali@kali: ~
File Actions Edit View Help
top - 09:27:34 up 7 min, 1 user, load average: 1.00, 1.00, 0.53
Tasks: 143 total, 1 running, 142 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 42.3 us, 12.7 sy, 0.0 ni, 45.0 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
MiB Mem : 975.0 total, 87.4 free, 578.8 used, 308.9 buff/cache
MiB Swap: 1024.0 total, 1021.5 free, 2.5 used, 250.9 avail Mem

  PID USER      PR  NI    VIRT    RES    SHR S  %CPU  %MEM    TIME+  COMMAND
 663 root        20   0   381432 103696  56148 S   19.6   10.4   0:27.33 Xorg
 966 kali        20   0   201920 29756   18564 S    9.8    3.0   0:15.38 panel-13-cpugra
1159 kali        20   0   432536 103984  83444 S    5.6   10.4   0:06.99 qterminal
 922 kali        20   0   637132 103440  76832 S    2.3   10.4   0:04.57 xfwm4
 968 kali        20   0   416528 30116   20344 S    1.6    3.0   0:03.82 panel-15-genmon
 796 kali        20   0   268700 26832   17112 S    1.0    2.7   0:02.33 xfce4-session
 943 kali        20   0   231632 31520   18804 S    1.0    3.2   0:02.41 xfsettingsd
 956 kali        20   0   342164 24428   17132 S    1.0    2.4   0:01.41 Thunar
 965 kali        20   0   510828 60228   38896 S    1.0    6.0   0:06.28 xfdesktop
 969 kali        20   0   667648 45700   34308 S    1.0    4.6   0:02.17 panel-16-pulsea
 967 kali        20   0   341132 26936   17692 S    0.7    2.7   0:01.42 panel-14-sys+
 972 kali        20   0   391564 42652   31816 S    0.7    4.3   0:01.67 panel-17-notifi
 975 kali        20   0   391708 43288   32316 S    0.7    4.3   0:02.30 panel-18-power-
 976 kali        20   0   391636 42524   31672 S    0.7    4.3   0:01.67 panel-22-action
 999 kali        20   0   266812 25404   16352 S    0.7    2.5   0:01.48 light-locker
1014 kali        20   0   262148 18360   15972 S    0.7    1.8   0:00.96 xfce4-notifyd
1022 kali        20   0   374976 51820   30760 S    0.7    5.2   0:03.26 blueman-applet
1025 kali        20   0   193788 26384   16868 S    0.7    2.6   0:01.55 xfce4-power-man
1050 kali        20   0   187420 18852   14636 S    0.7    1.9   0:00.87 polkit-gnome-au
1056 kali        20   0   559412 47132   35592 S    0.7    4.7   0:01.90 nm-applet
 471 root        20   0   294172 2996    2624 S    0.3    0.3   0:00.16 VBoxService
 872 root        20   0   153000 2424    2188 S    0.3    0.2   0:00.95 VBoxClient
1332 kali        20   0   10396   3680   3140 R    0.3    0.4   0:01.46 top

```

PID= indica l'ID del processo
Attivo

USER= indica l'utente che ha
lanciato il processo

COMMAND= indica il
comando utilizzato per
creare quel determinato
processo.

Andiamo a filtrare i seguenti processi tra Root e Kali:

- Root: comando da utilizzare <<top | grep root>>

```

(kali@kali)-[~]
$ top | grep root
 663 root        20   0   376016 102068  58056 S   11.8   10.2   0:53.17 Xorg
   1 root        20   0   102356 11916   8880 S    0.0    1.2   0:03.54 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 netns
   7 root        0 -20         0      0      0 I    0.0    0.0   0:00.00 kworker/0:0H+
   9 root        0 -20         0      0      0 I    0.0    0.0   0:00.42 kworker/0:1H+
  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_kt+
  12 root        20   0         0      0      0 I    0.0    0.0   0:00.00 rcu_tasks_ru+
  13 root        20   0         0      0      0 I    0.0    0.0   0:00.00 rcu_tasks_tr+
  14 root        20   0         0      0      0 S    0.0    0.0   0:00.33 ksoftirqd/0
  15 root        20   0         0      0      0 I    0.0    0.0   0:01.17 rcu_preempt
  16 root        rt   0         0      0      0 S    0.0    0.0   0:00.02 migration/0
  18 root        20   0         0      0      0 S    0.0    0.0   0:00.00 cpuhp/0
  20 root        20   0         0      0      0 S    0.0    0.0   0:00.00 kdevtmpfs

```

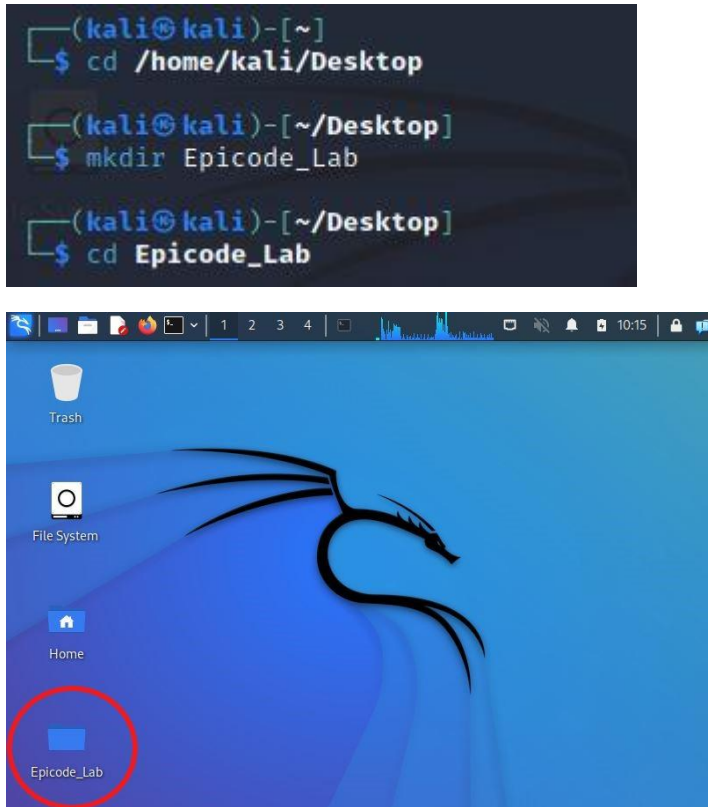
- Kali: comando da utilizzare <<top | grep kali>>

```

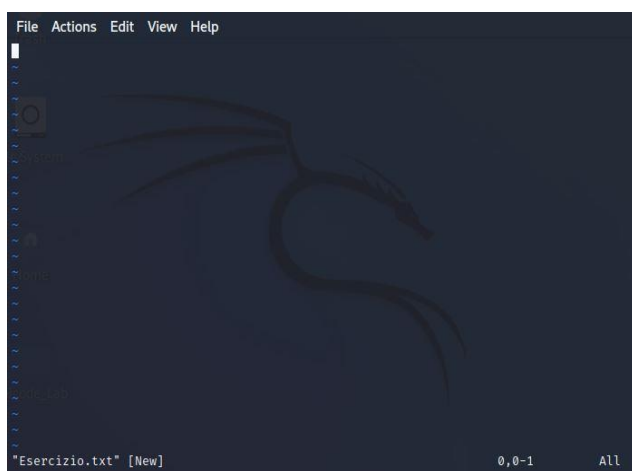
(kali@kali)-[~]
$ top | grep kali
4611 kali        20   0   10396   3688   3148 R   11.8    0.4   0:00.04 top
 966 kali        20   0   201920 31916   18564 S    5.9    3.2   0:39.56 panel-13-cpu+
 966 kali        20   0   201920 31916   18564 S    3.6    3.2   0:39.67 panel-13-cpu+
3310 kali        20   0   431972 102272  83712 S    1.7   10.2   0:04.60 qterminal
 968 kali        20   0   416528 30120   20344 S    1.0    3.0   0:09.86 panel-15-gen+
 969 kali        20   0   667648 47724   34308 S    1.0    4.8   0:03.72 panel-16-pul+
 796 kali        20   0   268700 26832   17112 S    0.7    2.7   0:02.90 xfce4-session
 965 kali        20   0   535128 87116   39384 S    0.7    8.7   0:08.60 xfdesktop
1025 kali        20   0   193788 26384   16868 S    0.7    2.6   0:02.05 xfce4-power-+
 922 kali        20   0   637132 103440  76832 S    0.3   10.4   0:08.31 xfwm4
 943 kali        20   0   231632 31520   18804 S    0.3    3.2   0:03.13 xfsettingsd
 956 kali        20   0   342164 24464   17132 S    0.3    2.5   0:01.86 Thunar
 967 kali        20   0   341132 26968   17692 S    0.3    2.7   0:01.88 panel-14-sys+
 972 kali        20   0   391564 42652   31816 S    0.3    4.3   0:02.15 panel-17-not+
 975 kali        20   0   391708 45340   32316 S    0.3    4.5   0:02.87 panel-18-pow+
 976 kali        20   0   391636 42524   31672 S    0.3    4.3   0:02.13 panel-22-act+
 999 kali        20   0   266812 25404   16352 S    0.3    2.5   0:01.99 light-locker
1014 kali        20   0   262148 20384   15972 S    0.3    2.0   0:01.38 xfce4-notifyd
4611 kali        20   0   10396   3688   3148 R    0.3    0.4   0:00.05 top
 966 kali        20   0   201920 31916   18564 S    4.3    3.2   0:39.80 panel-13-cpu+
 968 kali        20   0   416528 30120   20344 S    0.7    3.0   0:09.88 panel-15-gen+
3310 kali        20   0   431972 102272  83712 S    0.7   10.2   0:04.62 qterminal
4611 kali        20   0   10396   3688   3148 R    0.7    0.4   0:00.07 top
 793 kali        20   0   10300   5360   4168 S    0.3    0.5   0:01.41 dbus-daemon

```

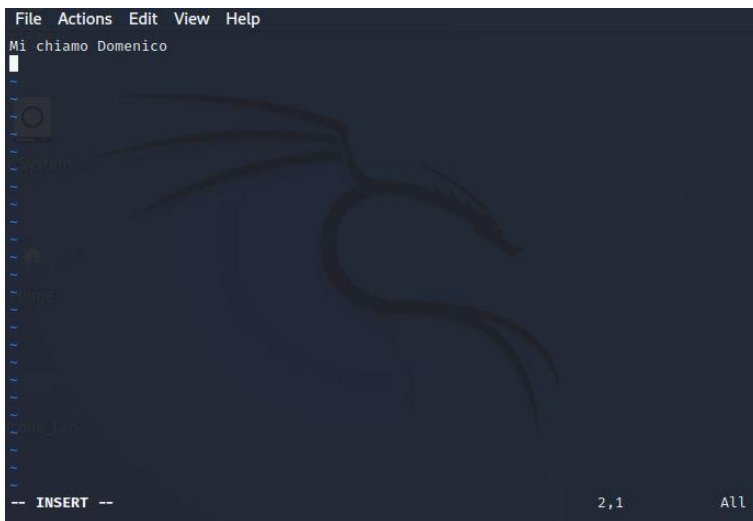
Andiamo ora a creare una nuova directory e per farlo dobbiamo innanzitutto entrare nel Desktop e per farlo basterà utilizzare il comando `<<cd /home/kali/Desktop>>`. Dopo di ch  creare la nuova directory utilizzando il comando `<<mkdir #nomedelfile>>` e infine spostarci dentro utilizzando sempre il comando `<<cd ...>>`. Passaggi in figura sottostante:



Successivamente andiamo a creare un nuovo file del tipo .txt con il nome di Esercizio.txt. Per farlo ci baster  utilizzare il comando `#Vi <<nomedelfile>>`, in questo caso `<<vi Esercizio.txt>>` tenendo per  in considerazione di doverlo creare nella directory Epicode_Lab e quindi eseguire con esattezza i passaggi soprastanti. Dopo aver digitato il codice allora la schermata che ci apparir  sar  del tipo:



Da cui per poter digitare il testo dobbiamo digitare da tastiera la lettera “i” e dopo aver concluso digitare “Esc” per poter salvare tramite il comando “:wq (write&quit)”.



Il testo inserito è “Mi chiamo Domenico”.

▪ Step 2

Come prima cosa andiamo ad eseguire il comando <<cat>> per leggere da terminale il file di tipo .txt appena creato:

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ cat Esercizio.txt
Mi chiamo Domenico

(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 kali kali 20 Nov  2 09:57 Esercizio.txt

(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ chmod 764 Esercizio.txt

(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ ls -l
total 4
-rwxrw-r-- 1 kali kali 20 Nov  2 09:57 Esercizio.txt
```

Dopo di ch  andiamo ad analizzare i permessi che hanno gli utenti su questo file, e per farlo usiamo il comando <<ls -l>>, da cui si pu  notare come da figura che tutti gli utenti (in sequenza utente-gruppo-altriutenti) hanno il permesso di leggerlo (r=read) ma che solo l’utente ha il permesso di scriverlo (w=write).

Per fare dunque in modo che l’utente principale possa anche eseguirlo (x=execute) e che il gruppo possa scriverlo allora baster  eseguire il comando <<chmod 764 Esercizio.txt>> dove 7=rwx, 6=rw e 4=r. Possiamo poi fare la verifica con <<ls -l>> e controllare.

Passiamo successivamente alla creazione di un nuovo User. Per farlo dobbiamo avere il permesso da amministratore e pertanto utilizzeremo il comando <<sudo>>. Quindi: <<sudo useradd "nomeutente">>. Il nuovo user si chiamerà Domenico:

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ sudo useradd Domenico
```

Basterà successivamente inserire la password per il nuovo utente utilizzando il comando <<sudo passwd Domenico>>, dove ci chiederà di immettere la nuova password.

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ sudo passwd Domenico  
New password:  
Retype new password:  
passwd: password updated successfully
```

Prima di passare al nostro nuovo utente andiamo nuovamente a modificare i permessi per gli altri utenti in modo che questi non possano avere nessun potere sul file Esercizio.txt:

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ cd /home/kali/Desktop/Epicode_Lab  
  
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ chmod 760 Esercizio.txt  
  
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ sudo mv Esercizio.txt /  
[sudo] password for kali:
```

Verifichiamo sempre di dover tornare sulla nostra directory utilizzando il primo comando in figura e successivamente andare a modificare i permessi inserendo 0 ad "altri utenti" che sta a significare proprio #Nessun | permesso | consentito.

Il passo successivo è quello di spostare il nostro file di Testo nella directory root e per farlo dobbiamo avere sempre il permesso da Admin (Amministratore) utilizzando quindi il comando <<sudo mv (#move) Esercizio.txt />> il simbolo / si riferisce proprio alla directory root.

Subito dopo possiamo entrare nel nostro utente appena creato attraverso il comando <<su Domenico>> inserire successivamente la password che abbiamo inserito per la creazione. Il tutto lo facciamo per andare a testare effettivamente se aprendo il file dal nuovo Utente ci dà possibilità

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ su Domenico  
Password:  
$
```

di lettura del file testo. Entriamo nella directory root con <<cd />>:

```
(kali㉿kali)-[/]  
$ su Domenico  
Password:  
$ ls  
0      etc      lib32    mnt     sbin     usr  
bin    home     lib64    opt     srv      var  
boot   initrd.img libx32    proc    swapfile vmlinuz  
dev    initrd.img.old lost+found root    sys      vmlinuz.old  
Esercizio.txt lib      media    run     tmp  
$ cd /  
$ ls  
0      etc      lib32    mnt     sbin     usr  
bin    home     lib64    opt     srv      var  
boot   initrd.img libx32    proc    swapfile vmlinuz  
dev    initrd.img.old lost+found root    sys      vmlinuz.old  
Esercizio.txt lib      media    run     tmp  
$ nano Esercizio.txt  
Unable to create directory /home/Domenico/.local/share/nano/: No such file or directory  
It is required for saving/loading search history or cursor positions.
```

N.B. Capiamo di essere

Nel nostro nuovo utente

Dal simbolo in bianco \$

Per aprire il file di testo usiamo il comando <<nano Esercizio.txt>> ma il risultato sarà questo:

A screenshot of the nano text editor in a terminal window. The window title is 'kali@kali: /'. The menu bar shows 'File Actions Edit View Help'. The status bar at the top says 'GNU nano 6.3' and 'New Buffer'. The main area is dark blue with a faint dragon logo. At the bottom, a red error message reads '[Error reading Esercizio.txt: Permission denied] ...'. Below the error message is a row of keyboard shortcuts: ^G Help, ^X Exit, ^O Write Out, ^R Read File, ^W Where Is, ^M Replace, ^K Cut, ^U Paste, ^T Execute, ^J Justify, ^C Location, ^_ Go To Line.

Questo perché andando a modificare i privilegi degli Utenti abbiamo inserito valore 0 per “altri utenti” ovvero di cui fa parte il nostro nuovo utente creato. Per poter dare accessibilità di anche sola lettura del file di testo sarà necessario cambiare nuovamente i privilegi inserendo valore 4 come in figura sottostante:

A terminal window showing a series of commands. The prompt is '(kali@kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]'. The commands entered are: '\$ cd /', '\$ chmod 764 Esercizio.txt', '\$ su Domenico', 'Password:', '\$ cd /', and '\$ nano Esercizio.txt'. The cursor is at the end of the last command.

Per arrivare a modificare i permessi dobbiamo però ritornare all’utente Kali e per farlo possiamo usare il comando <<cd..>>. Rientrare nella directory del root in cui abbiamo il file di testo e modificare i permessi.

Successivamente entrare nel nostro utente creato e andiamo a testare effettivamente se tramite la modifica dei permessi riesce a

leggerlo, e il risultato sarà effettivamente questo:

A screenshot of the nano text editor showing the content of 'Esercizio.txt'. The window title is 'kali@kali: /'. The menu bar shows 'File Actions Edit View Help'. The status bar at the top says 'GNU nano 6.3' and 'Esercizio.txt'. The main area shows the text 'Mi chiamo Domenico'. At the bottom, a red error message reads '[File 'Esercizio.txt' is unwritable] ...'. Below the error message is a row of keyboard shortcuts: ^G Help, ^X Exit, ^O Write Out, ^R Read File, ^W Where Is, ^M Replace, ^K Cut, ^U Paste, ^T Execute, ^J Justify, ^C Location, ^_ Go To Line.

Come si può vedere il file è leggibile ma non modificabile infatti lo si può intuire dalla risposta rosso in basso che dice proprio “File Esercizio.txt non scrivibile”.

Concluse tutte le prove possiamo andare ad eliminare l'utente, la directory e il file di testo:

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ pwd  
/home/kali  
  
(kali㉿kali)-[~]  
$ cd ..  
  
(kali㉿kali)-[/home]  
$ cd /  
  
(kali㉿kali)-[/]  
$ sudo rm Esercizio.txt
```

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ sudo userdel Domenico  
[sudo] password for kali:  
  
(kali㉿kali)-[~]  
$ rmdir /home/kali/Desktop/Epicode_Lab
```

USER: comando <<sudo userdel Domenico>>, inserire la password ed è concluso (figura in alto a destra)

DIRECTORY: comando <<rmdir /home/kali/Desktop/Epicode_Lab>> con rmdir che significa

#removedirectory

FILE .txt: i comandi sono in sequenza <<pwd>> → <<cd >> → <<cd />> → <<sudo rm Esercizio.txt>>.

N.B. Se fatto correttamente non ci verrà fornita alcuna risposta dal terminale in fase di eliminazione degli elementi.