

Week 2 - Esercizio 2

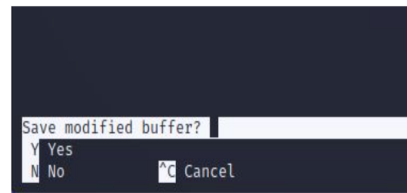
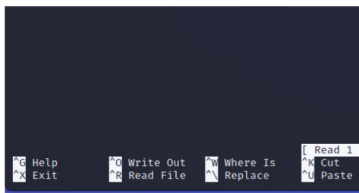
Esercizio sui comandi Linux

Consegna

Traccia:

Nell'esercizio di oggi familiarizzeremo con i comandi da shell Linux. Pertanto, si richiede allo studente di:

- ☐ Controllare i processi attivi sulla macchina Linux con il comando «top» e descrivere il significato delle colonne: I) 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.



- ☐ 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.

Procedimento

1. Eseguo innanzitutto il comando **top** (*table of processes*) per controllare i processi di linux:

PID
583
15347
869
824
872
698

La colonna **PID** è esattamente il Process Identifier, quindi il codice identificativo del processo corrispondente
Premendo **k** possiamo infatti immettere il PID di uno specifico processo per terminare o avviare il processo corrispondente.

USER
kali
root
kali
kali
kali
kali

La colonna **USER** corrisponde ai processi in esecuzione per l'utente mostrato

COMMAND
qterminal
Xorg
panel-13-cpugra
xfwm4
top
rcu_preempt
xfce4-session
xfsettingsd

La colonna **COMMAND** infine corrisponde al nome del processo

2. Filtriamo i processi a riga di comando in esecuzione per l'utente *root* e li mostriamo a terminale attraverso il comando **grep**

```
(kali@kali)-[~]  
$ top | grep root
```

3. Eseguo la stessa cosa con i processi in esecuzione per l'utente *kali* mostrando a terminale

```
(kali@kali)-[~]  
$ top | grep kali
```

4. Creo una directory "Epicode_Lab" nella directory */home/kali/Desktop* e per farlo utilizzo il comando **mkdir**

```
(kali@kali)-[~]  
$ mkdir -v /home/kali/Desktop/Epicode_Lab  
mkdir: created directory '/home/kali/Desktop/Epicode_Lab'
```

5. Mi sposto nella directory appena creata attraverso il comando **cd**

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ cd Desktop/Epicode_Lab
```

e creo un nuovo file nominato *Esercizio.txt* tramite il comando **touch**

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ touch Esercizio.txt | ll  
total 0  
-rw-r--r-- 1 kali kali 0 Nov  2 11:04 Esercizio.txt
```

6. Tramite il comando **nano** vado a modificare il file appena creato

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ nano Esercizio.txt
```

e salvo le modifiche appena eseguite tramite il comando **CTRL+O**, poi esco dal file tramite il comando **CTRL+X**

```
GNU nano 6.3 Esercizio.txt *  
Modifiche avvenute  
  
^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace
```

7. Con il comando **cat** visualizzo il file che abbiamo appena creato

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ cat Esercizio.txt  
Modifiche avvenute
```

8. Controlli i permessi del file tramite il comando **ll** (alias del comando **ls -l**)

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ ll Esercizio.txt  
-rw-r--r-- 1 kali kali 19 Nov  2 11:10 Esercizio.txt
```

Leggendo i permessi **-rw-r--r--** deduciamo che l'utente **Kali** ha permessi di lettura e scrittura, il gruppo di sola lettura e gli altri utenti anche

9. Con il comando **chmod** possiamo andare a modificare tutti i privilegi del file come richiesto

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]  
$ chmod u+x Esercizio.txt | chmod g+w Esercizio.txt | ll  
total 4  
-rwxrw-r-- 1 kali kali 19 Nov  2 11:10 Esercizio.txt
```

Adesso l'user *Kali* ha tutti i permessi, la categoria *gruppo* invece può scrivere e leggere il file, mentre tutti gli *altri utenti* possono solo leggere il file

10. Per creare un nuovo User (che chiamerò **EpicodeUser**) utilizzo il comando **useradd**

```
(kali㉿kali)-[/etc/init.d]
$ sudo useradd EpicodeUser
```

Ora creo una password per quell'utente utilizzando il comando **passwd**

```
(kali㉿kali)-[/etc/init.d]
$ sudo passwd EpicodeUser
New password:
Retype new password:
```

NOTA: Per poter creare un nuovo user e cambiarne la password ho dovuto agire come amministratore precedendo il comando **useradd** con **sudo**

11. Cambio i privilegi del file che abbiamo creato in precedenza per fare in modo che gli altri utenti non siano in grado di leggerlo

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/Epicode_Lab]
$ chmod a-r Esercizio.txt | ll
total 4
--wx-w--- 1 kali kali 19 Nov  2 11:10 Esercizio.txt
```

12. Tramite il comando **su** ho cambiato user e ho provato ad aprire il file

```
$ cat Esercizio.txt
cat: Esercizio.txt: Permission denied
```

ma notiamo che non ci vengono dati i permessi per aprirlo

13. Tornando all'utente normale Kali vado a spostare la directory **Epicode_Lab** alla *root* tramite il comando **mv**

```
(kali㉿kali)-[/]
$ mv /home/kali/Desktop/Epicode_Lab /
mv: cannot move '/home/kali/Desktop/Epicode_Lab' to '/Epicode_Lab': Permission denied
```

Ma non abbiamo i permessi, quindi andiamo a rieseguire il comando precedendolo con **sudo**, agendo come amministratore

```
(kali㉿kali)-[/]
$ sudo mv /home/kali/Desktop/Epicode_Lab /

(kali㉿kali)-[/]
$ ll
total 1048652
-rw-r--r--  1 root root          0 Aug  8 06:08 0
lrwxrwxrwx  1 root root          7 Aug  8 06:02 bin → usr/bin
drwxr-xr-x  3 root root    4096 Aug  8 06:28 boot
drwxr-xr-x 17 root root   3140 Nov  2 11:52 dev
drwxr-xr-x  2 kali kali    4096 Nov  2 11:10 Epicode_Lab
drwxr-xr-x 167 root root 12288 Nov  2 12:23 etc
```

E spostiamo con successo la directory direttamente alla *root*

14. Vado a modificare nuovamente i permessi del file per fare in modo che tutti gli utenti possano leggerlo tramite il comando **chmod**

```
(kali㉿kali)-[/Epicode_Lab]
$ chmod a+r Esercizio.txt

(kali㉿kali)-[/Epicode_Lab]
$ ls -l Esercizio.txt
-rwxrw-r-- 1 kali kali 19 Nov  2 11:10 Esercizio.txt
```

Riproviamo ad aprire il file con l'utente che abbiamo creato

```
$ cat Esercizio.txt
Modifiche avvenute
```

E vediamo che effettivamente il file adesso è possibile leggerlo

15. Torniamo all'user *Kali* e andiamo ad eliminare la directory tramite il comando **rmdir**

```
(kali㉿kali)-[/Epicode_Lab]
$ rmdir /Epicode_Lab
rmdir: failed to remove '/Epicode_Lab': Permission denied
```

Essendo nella directory di *root* non abbiamo i permessi, dunque ancora una volta ripetiamo il comando ponendo **sudo** davanti agendo dunque come amministratore

```
(kali㉿kali)-[/Epicode_Lab]
$ sudo rmdir --ignore-fail-on-non-empty /Epicode_Lab
```

Ho aggiunto il metodo **--ignore-fail-on-non-empty** nel comando per eliminare la directory con anche i file che c'erano all'interno

