

Esercitazione S10/L2

In questa esercitazione ho effettuato un focus sul gestore dei permessi di lettura, scrittura ed esecuzione in Linux.

Dispositivi utilizzati:

- Kali linux

CHMOD

Chmod in linux è il comando che permette la modifica dei permessi di file o directory.

Questi permessi vengono rappresentati sia in forma simbolica (con lettere) sia numerica (con valori da 0 a 7, che corrispondono a combinazioni dei permessi binari).

I file in Linux riportano le autorizzazioni per l'utente corrente (u), il gruppo (g) e gli altri utenti (o) e hanno 3 tipi di permessi:

- Permesso di lettura (r)
- Permesso di scrittura (w)
- Permesso di esecuzione (x)

Si avranno 3 serie di **rwX** che mostrano i permessi dei file e delle directory.

Procedimento

Per prima cosa ho creato una directory (UfficioPersonale)

```
(kali㉿kali)-[~]
$ ls
Desktop  eChpLpho.jpeg  gameshell.2  gameshell.sh  Pictures  Public  theta-logo.jpg
Documents  gameshell      gameshell.3  hydra.restore  poesia.txt  public_key.pem  Videos
Downloads  gameshell.1    gameshell-save.sh  Music  private_key.pem  Templates

(kali㉿kali)-[~]
$ mkdir UfficioPersonale

(kali㉿kali)-[~]
$ ls
Desktop  eChpLpho.jpeg  gameshell.2  gameshell.sh  Pictures  Public  theta-logo.jpg
Documents  gameshell      gameshell.3  hydra.restore  poesia.txt  public_key.pem  UfficioPersonale
Downloads  gameshell.1    gameshell-save.sh  Music  private_key.pem  Templates  Videos
```

e un file al suo interno (ListaDipendenti.txt)

```
(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ ls

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ nano ListaDipendenti.txt

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ ls
ListaDipendenti.txt
```

Ho quindi verificato i permessi della directory appena creata e utilizzando **chmod** (fig dx) ho modificato i permessi legati ad essa.

```
(kali㉿kali)-[~]
$ ls -l
total 101420
drwxr-xr-x  5 kali kali      4096 Nov 23 16:56 Desktop
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Sep 16 09:53 Documents
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Nov 13 03:56 Downloads
-rw-rw-r--  1 kali kali     76286 Nov 14 06:50 eChp1pho.jpeg
d--x--x--x 13 kali kali      4096 Oct 15 06:54 gameshell
d--x--x--x 13 kali kali      4096 Oct 15 08:26 gameshell.1
drwxrwxr-x 13 kali kali      4096 Oct 15 11:36 gameshell.2
drwxrwxr-x 13 kali kali      4096 Oct 30 08:10 gameshell.3
-rwxrwxr-x  1 kali kali     231212 Oct 30 08:10 gameshell-save.sh
-rw-rw-r--  1 kali kali    210298 Aug 29 08:44 gameshell.sh
-rw-rw-r--  1 kali kali 103120141 Nov 22 04:19 hydra.restore
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Sep 16 09:53 Music
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Nov 20 11:34 Pictures
-rw-rw-r--  1 kali kali      431 Nov 20 03:48 poesia.txt
-rw-----  1 kali kali      1704 Oct 16 10:29 private_key.pem
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Sep 16 09:53 Public
-rw-rw-r--  1 kali kali      451 Oct 16 10:30 public_key.pem
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Sep 16 09:53 Templates
-rw-rw-r--  1 kali kali    141560 Oct 2 09:03 theta-logo.jpg
drwxrwxr-x  2 kali kali      4096 Dec  3 08:10 UfficioPersonale
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Sep 16 09:53 Videos
```

```
(kali㉿kali)-[~]
$ chmod u-w UfficioPersonale/

(kali㉿kali)-[~]
$ chmod g-w UfficioPersonale/

(kali㉿kali)-[~]
$ ls -l
total 101420
drwxr-xr-x  5 kali kali      4096 Nov 23 16:56 Desktop
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Sep 16 09:53 Documents
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Nov 13 03:56 Downloads
-rw-rw-r--  1 kali kali     76286 Nov 14 06:50 eChp1pho.jpeg
d--x--x--x 13 kali kali      4096 Oct 15 06:54 gameshell
d--x--x--x 13 kali kali      4096 Oct 15 08:26 gameshell.1
drwxrwxr-x 13 kali kali      4096 Oct 15 11:36 gameshell.2
drwxrwxr-x 13 kali kali      4096 Oct 30 08:10 gameshell.3
-rwxrwxr-x  1 kali kali     231212 Oct 30 08:10 gameshell-save.sh
-rw-rw-r--  1 kali kali    210298 Aug 29 08:44 gameshell.sh
-rw-rw-r--  1 kali kali 103120141 Nov 22 04:19 hydra.restore
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Sep 16 09:53 Music
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Nov 20 11:34 Pictures
-rw-rw-r--  1 kali kali      431 Nov 20 03:48 poesia.txt
-rw-----  1 kali kali      1704 Oct 16 10:29 private_key.pem
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Sep 16 09:53 Public
-rw-rw-r--  1 kali kali      451 Oct 16 10:30 public_key.pem
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Sep 16 09:53 Templates
-rw-rw-r--  1 kali kali    141560 Oct 2 09:03 theta-logo.jpg
dr-xr-xr-x  2 kali kali      4096 Dec  3 08:28 UfficioPersonale
drwxr-xr-x  2 kali kali      4096 Sep 16 09:53 Videos
```

Togliendo la **w** con **chmod** ho tolto la possibilità di scrittura all'interno della directory

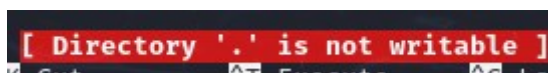
Ho verificato ciò provando a creare un nuovo file nella cartella, avendo rimosso la scrittura mi risulta correttamente "Permission denied".

```
(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ ls
ListaDipendenti.txt

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ touch ListaPiva.txt
touch: cannot touch 'ListaPiva.txt': Permission denied

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ ls
ListaDipendenti.txt
```

Ho provato anche con il comando **nanoper** un'ulteriore verifica.



Dopo aver completato le verifiche sulla directory ho proceduto ad effettuare i test sul file.

Ho effettuato come prima il comando **ls -l** per visualizzare i file e i relativi permessi di ogni file nella directory, in questo caso c'è solo il file creato da me in precedenza. Con **chmod** ho quindi tolto la possibilità di scrittura del file che non sarà quindi modificabile.

```
kali@kali: ~
File Actions Edit View Help

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ ls -l
total 4
-rw-rw-r-- 1 kali kali 26 Dec  3 08:12 ListaDipendenti.txt

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ chmod u-w ListaDipendenti.txt

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ chmod g-w ListaDipendenti.txt

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ ls -l
total 4
-r--r--r-- 1 kali kali 26 Dec  3 08:12 ListaDipendenti.txt
```

Anche in questo caso ho effettuato una prova con il comando nano.

[File 'ListaDipendenti.txt' is unwritable]

Infine ho modificato il file in modo che non fosse nemmeno leggibile con **chmod** togliendo la **r**, cioè la possibilità di leggere il file.

```
(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 kali kali 35 Dec  3 08:28 ListaDipendenti.txt

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ cat ListaDipendenti.txt
marco
mauro
mirco
stefano
giovanni

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ chmod u-r ListaDipendenti.txt

(kali㉿kali)-[~/UfficioPersonale]
$ cat ListaDipendenti.txt
cat: ListaDipendenti.txt: Permission denied
```

Cambiare i permessi di lettura, scrittura ed esecuzione con il comando **chmod** in Linux è essenziale per garantire la sicurezza, l'organizzazione e la gestione delle risorse in un sistema multiutente. Permette infatti di:

- garantire protezione ai dati sensibili limitando l'accesso o evitando accessi non autorizzati
- prevenire errori accidentali rimuovendo il permesso di scrittura o evitando che utenti senza autorizzazione modifichino / cancellino dati importanti
- controllare l'esecuzione dei file evitando esecuzioni non autorizzate
- ridurre rischi di attacchi informatici come privilege escalation o esecuzioni di codici malevoli