

Report Esercizio 11/02/2025

Gestione Permessi di Linux Leonardo Catalano

“La traccia di oggi ci chiede di effettuare una gestione di Permessi di Lettura, Scrittura ed Esecuzione in Linux per file o directory.”

Le fasi da effettuare saranno le seguenti:

1. Creazione del File o della Directory:

Screenshot dei comandi utilizzati per creare il file o la directory.

2. Verifica dei Permessi Attuali:

Screenshot del comando utilizzato “ls-l” per l’output dei permessi.

3. Modifica dei Permessi:

Screenshot del comando utilizzato “chmod” per modificare i permessi.

4. Test dei Permessi:

Screenshot che mostra i test dei tentativi di scrivere nel file o di una directory.

5. Spiegazione delle modifiche effettuate:

Spiegazione delle scelte effettuate riguardo ai permessi configurati.

-Macchina Kali Linux:

Per poter effettuare l’esercizio come OS Linux userò Kali e come primo passaggio creerò prima un’altro utente, con il seguente comando :

“sudo useradd -m nomeUtente”

```
File Actions Edit View Help
(kali@kali)-[~]
$ sudo adduser utente_base
[sudo] password for kali:
info: Adding user `utente_base' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `utente_base' (1002) ...
info: Adding new user `utente_base' (1002) with group `utente_base (1002)' ...
info: Creating home directory `/home/utente_base' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for utente_base
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n] Y
info: Adding new user `utente_base' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `utente_base' to group `users' ...

(kali@kali)-[~]
$
```

(Con il -m va a creare le directory dell'utente, mentre senza no, personalmente a me ha funzionato anche senza mentre ad altri non funzionava, cmq per prassi è buona norma metterlo).

Per verificare che l'utente sia stato effettivamente creato dalla root di Kali utilizziamo il seguente comando:

“cat /etc/passwd | grep nomeutente (in questo caso utente_base)”

```
File Actions Edit View Help
(kali@kali)-[~]
$ cd ..

(kali@kali)-[/home]
$ cd ..

(kali@kali)-[/]
$ cat /etc/passwd | grep utente_base
utente_base:x:1002:1002:,,,:/home/utente_base:/bin/bash
```

Un altro modo per verificare se l'utente è stato creato è visualizzare solamente la lista degli utenti del sistema quindi solo /etc/passwd.

```
(kali㉿kali)-[//]
$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/usr/bin/zsh
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
_apt:x:42:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:998:998:systemd Network Management:/:usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:992:992:systemd Time Synchronization:/:usr/sbin/nologin
messagebus:x:100:102::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
tss:x:101:104:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
strongswan:x:102:65534::/var/lib/strongswan:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:103:105::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
sshd:x:104:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:105:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:999:65534:dnsmasq:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
avahi:x:106:108:Avahi mDNS daemon,,,:/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
speech-dispatcher:x:107:29:Speech Dispatcher,,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false
pulse:x:108:110:PulseAudio daemon,,,:/run/pulse:/usr/sbin/nologin
lightdm:x:109:112:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
saned:x:110:114::/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
polkitd:x:991:991:User for polkitd:/:usr/sbin/nologin
rtkit:x:111:115:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin
colord:x:112:116:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
nm-openvpn:x:113:117:NetworkManager OpenVPN,,,:/var/lib/openvpn/chroot:/usr/sbin/nologin
nm-openconnect:x:114:118:NetworkManager OpenConnect plugin,,,:/var/lib/NetworkManager:/usr/sbin/nologin
_galera:x:115:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
mysql:x:116:120:MariaDB Server,,,:/nonexistent:/bin/false
stunnel4:x:990:990:stunnel service system account:/var/run/stunnel4:/usr/sbin/nologin
```

```
tss:x:101:104:TPM software stack,,,:/var/lib/tpm:/bin/false
strongswan:x:102:65534::/var/lib/strongswan:/usr/sbin/nologin
tcpdump:x:103:105::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
sshd:x:104:65534::/run/sshd:/usr/sbin/nologin
usbmux:x:105:46:usbmux daemon,,,:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
dnsmasq:x:999:65534:dnsmasq:/var/lib/misc:/usr/sbin/nologin
avahi:x:106:108:Avahi mDNS daemon,,,:/run/avahi-daemon:/usr/sbin/nologin
speech-dispatcher:x:107:29:Speech Dispatcher,,,:/run/speech-dispatcher:/bin/false
pulse:x:108:110:PulseAudio daemon,,,:/run/pulse:/usr/sbin/nologin
lightdm:x:109:112:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
saned:x:110:114::/var/lib/saned:/usr/sbin/nologin
polkitd:x:991:991:User for polkitd:/usr/sbin/nologin
rtkit:x:111:115:RealtimeKit,,,:/proc:/usr/sbin/nologin
colord:x:112:116:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/usr/sbin/nologin
nm-openvpn:x:113:117:NetworkManager OpenVPN,,,:/var/lib/openvpn/chroot:/usr/sbin/nologin
nm-openconnect:x:114:118:NetworkManager OpenConnect plugin,,,:/var/lib/NetworkManager:/usr/sbin/nologin
_galera:x:115:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
mysql:x:116:120:MariaDB Server,,,:/nonexistent:/bin/false
stunnel4:x:990:990:stunnel service system account:/var/run/stunnel4:/usr/sbin/nologin
_rpc:x:117:65534::/run/rpcbind:/usr/sbin/nologin
geoclue:x:118:122::/var/lib/geoclue:/usr/sbin/nologin
Debian-snmpp:x:119:123::/var/lib/snmpp:/bin/false
ssllh:x:120:124::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
ntpsec:x:121:127::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
redsocks:x:122:128::/var/run/redsocks:/usr/sbin/nologin
rwhod:x:123:65534::/var/spool/rwho:/usr/sbin/nologin
_gophish:x:124:130::/var/lib/gophish:/usr/sbin/nologin
iodine:x:125:65534::/run/iodine:/usr/sbin/nologin
miredo:x:126:65534::/var/run/miredo:/usr/sbin/nologin
statd:x:127:65534::/var/lib/nfs:/usr/sbin/nologin
redis:x:128:131::/var/lib/redis:/usr/sbin/nologin
postgres:x:129:132:PostgreSQL administrator,,,:/var/lib/postgresql:/bin/bash
mosquitto:x:130:133::/var/lib/mosquitto:/usr/sbin/nologin
inetsim:x:131:134::/var/lib/inetsim:/usr/sbin/nologin
_gvm:x:132:135::/var/lib/openvas:/usr/sbin/nologin
kali:x:1000:1000::,/home/kali:/usr/bin/zsh
cups-pk-helper:x:133:139:user for cups-pk-helper service,,,:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
test_user:x:1001:1001::,/home/test_user:/bin/bash
ftp:x:134:140:ftp daemon,,,:/srv/ftp:/usr/sbin/nologin
utente_base:x:1002:1002::,/home/utente_base:/bin/bash
```

(kali@kali)-[/]
\$

In questo caso l'utente creato si troverà alla fine.

-Gruppo Utente:

Per permettere all'utente successivamente la visione della directory, e andare a lavorare sui permessi del gruppo (Group) e non degli altri (Other) vado ad aggiungere l'utente_base nello stesso gruppo di Kali, con il seguente comando:

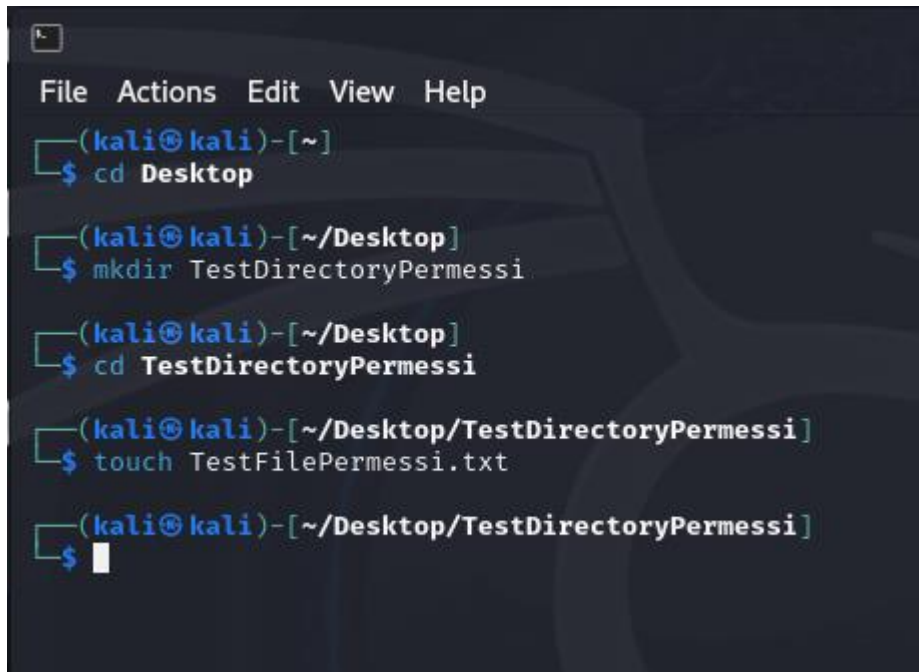
“sudo usermod -aG kali utente_base”

```
File Actions Edit View Help
(kali@kali)-[~]
$ sudo usermod -aG kali utente_base
[sudo] password for kali:
(kali@kali)-[~]
$
```

-Creazione Cartella e File:

Per creare una cartella si utilizza il comando: `mkdir nomeCartella`.

Per creare un file si utilizza il comando : `touch nomeFile`.

A terminal window with a dark background and light green text. The window has a menu bar with 'File', 'Actions', 'Edit', 'View', and 'Help'. The terminal shows a series of commands and their outputs in a Kali Linux environment. The prompt is '(kali@kali)-[~]'. The first command is '\$ cd Desktop', which changes the directory to the Desktop. The second command is '\$ mkdir TestDirectoryPermessi', which creates a new directory. The third command is '\$ cd TestDirectoryPermessi', which changes the directory to the newly created one. The fourth command is '\$ touch TestFilePermessi.txt', which creates a new file. The final prompt is '\$' with a cursor, indicating the terminal is ready for the next command.

```
(kali@kali)-[~]  
$ cd Desktop  
  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ mkdir TestDirectoryPermessi  
  
(kali@kali)-[~/Desktop]  
$ cd TestDirectoryPermessi  
  
(kali@kali)-[~/Desktop/TestDirectoryPermessi]  
$ touch TestFilePermessi.txt  
  
(kali@kali)-[~/Desktop/TestDirectoryPermessi]  
$
```

Con il comando `nano TestFilePermessi.txt` possiamo modificare il contenuto del file.

A terminal window with a dark background and light green text. The window shows the prompt '(kali@kali)-[~/Desktop/TestDirectoryPermessi]'. The first command is '\$ nano TestFilePermessi.txt', which opens the nano text editor. The second prompt is '\$' with a cursor, indicating the terminal is ready for the next command.

```
(kali@kali)-[~/Desktop/TestDirectoryPermessi]  
$ nano TestFilePermessi.txt  
  
(kali@kali)-[~/Desktop/TestDirectoryPermessi]  
$
```

```
kali@kali: ~/Desktop/TestDirectoryPermessi
File Actions Edit View Help
GNU nano 8.2 TestFilePermessi.txt
#File di prova per i permessi
```

-Visualizzazione Permessi “ls -l”:

Per visualizzare i permessi della cartella e del file si utilizza il comando: ls -l

```
kali@kali: ~/Desktop
File Actions Edit View Help
(kali@kali)-[~]
$ cd Desktop

(kali@kali)-[~/Desktop]
$ ls -l
total 496
-rw-rw-r-- 1 kali kali    48 Jan  9 04:26 Appunti
-rw-rw-r-- 1 kali kali    48 Jan 24 07:10 exploit.sh
-rw-rw-r-- 1 kali kali   736 Jan 17 10:25 listPassword.txt
-rw-rw-r-- 1 kali kali   655 Jan 17 10:24 listUsername.txt
drwxrwxr-x 2 kali kali  4096 Jan  7 09:36 Maltego
-rw-rw-r-- 1 kali kali 463265 Jan  7 06:23 'New Graph (1).pdf'
-rw-rw-r-- 1 kali kali   165 Jan 16 10:20 passhashate.txt
drwxrwxr-x 2 kali kali  4096 Dec  4 08:26 ProgrammiC
drwxrwxr-x 2 kali kali  4096 Jan 15 14:25 ProgrammiPython
-rw-rw-r-- 1 kali kali    35 Jan 13 09:32 shell.php
drwxrwxr-x 2 kali kali  4096 Feb 11 09:30 TestDirectoryPermessi

(kali@kali)-[~/Desktop]
$
```

In questo caso la directory di base ha i seguenti permessi:

d --> significa directory

Poi ci sono 3 gruppi/sezioni di permessi:

1) rwx --> Permessi del proprietario (Kali)

-r --> Lettura (read)

-w --> Scrittura (write)

-x --> Esecuzione (execute)

Il proprietario (Kali) può leggere, scrivere e accedere alla directory.

2) rwx --> Permessi del gruppo:

Anche il gruppo ha gli stessi permessi (rwx) quindi può leggere, scrivere ed eseguire.

3) r-x --> Permessi per gli altri (others)

-r --> Lettura (read)

-x --> Esecuzione (execute)

In questo caso mancano i permessi di Scrittura “-w”, quindi gli altri utenti possono leggere il contenuto ed eseguirlo ma non posso scrivere nella directory.

-Modifica dei permessi:

Prima di modificare i permessi con il comando **chmod**, è importante sapere a quali permessi corrispondono i valori:

Complete table of chmod numbers		
Number	Permission	Sum
0	— — —	0+0+0
1	— — x	0+0+1
2	— w —	0+2+0
3	— w x	0+2+1
4	r — —	4+0+0
5	r — x	4+0+1
6	r w —	4+2+0
7	r w x	4+2+1

Il comando Chmod per modificare i permessi funziona così:

“chmod valore-valore-valore nomeCartella/File”.

Nei campi valore dovremmo andare a scrivere il valore specifico per quel determinato gruppo ricordandoci come prima che ci sono 3 gruppi di permessi.

A seconda del valore (0-7) quindi si avranno determinati permessi o meno.

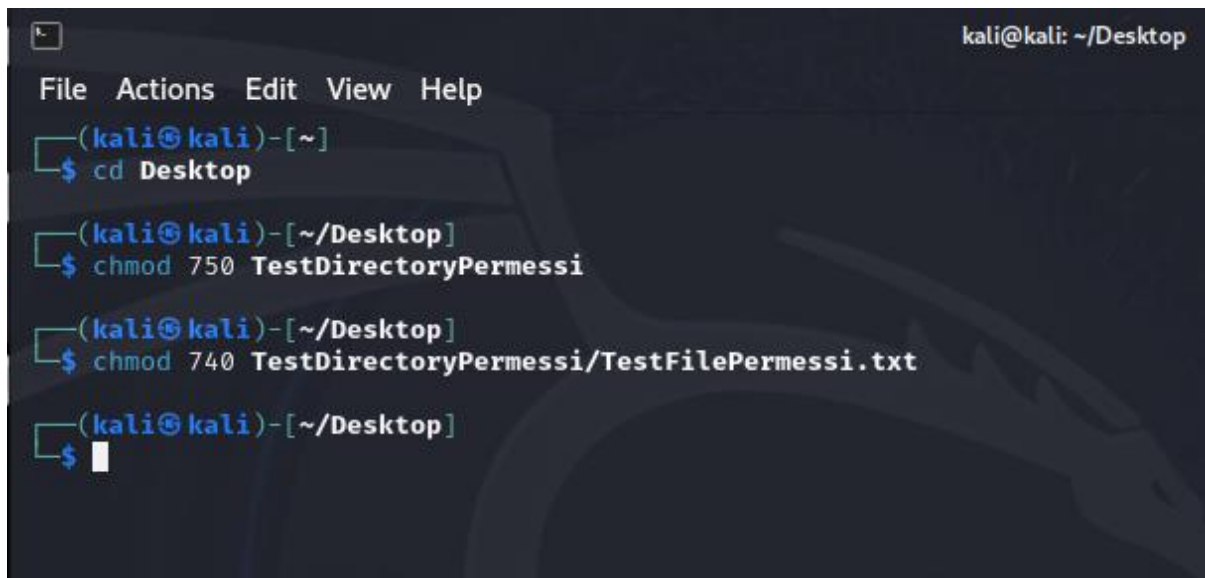
Nel mio caso voglio che l'utente_base possa solamente accedere ed eseguire eventuali file all'interno della cartella ma non avere i permessi di modifica (write).

Quindi alla Directory darò i seguenti permessi:

"chmod 750 TestDirectoryPermessi"

E al file questi permessi:

"chmod 740 TestFilePermessi"



```
kali@kali: ~/Desktop
File Actions Edit View Help
(kali@kali)-[~]
$ cd Desktop
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ chmod 750 TestDirectoryPermessi
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ chmod 740 TestDirectoryPermessi/TestFilePermessi.txt
(kali@kali)-[~/Desktop]
$
```

-Descrizione dei permessi Directory "TestDirectoryPermessi":

Nella Directory avendo dati 750 le 3 sezioni di gruppi avranno i seguenti permessi:

- 1)Proprietario (Kali) "7" ha tutti i permessi Lettura, Scrittura, Esecuzione
- 2)Permessi del Gruppo "5" il gruppo ha i permessi di Lettura ed Esecuzione non di Scrittura.
- 3)Altri "0": Non hanno alcun accesso

-Descrizione dei permessi File "TestFilePermessi":

Nel File avendo dato 740 le 3 sezioni di gruppi avranno i seguenti permessi:

- 1)Proprietario (Kali) "7" ha tutti i permessi.
- 2)Gruppo "4" ha solamente i permessi di Lettura, non di Scrittura ed Esecuzione.
- 3)Altri "0" non hanno alcun accesso

-Check Permessi post modifiche:


```
kali@kali: ~/Desktop
File Actions Edit View Help
(kali@kali)-[~]
$ cd Desktop
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ chmod 750 TestDirectoryPermessi
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ chmod 740 TestDirectoryPermessi/TestFilePermessi.txt
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ ls -l
total 496
-rw-rw-r-- 1 kali kali 48 Jan 9 04:26 Appunti
-rw-rw-r-- 1 kali kali 48 Jan 24 07:10 exploit.sh
-rw-rw-r-- 1 kali kali 736 Jan 17 10:25 listPassword.txt
-rw-rw-r-- 1 kali kali 655 Jan 17 10:24 listUsername.txt
drwxrwxr-x 2 kali kali 4096 Jan 7 09:36 Maltego
-rw-rw-r-- 1 kali kali 463265 Jan 7 06:23 'New Graph (1).pdf'
-rw-rw-r-- 1 kali kali 165 Jan 16 10:20 passhashate.txt
drwxrwxr-x 2 kali kali 4096 Dec 4 08:26 ProgrammiC
drwxrwxr-x 2 kali kali 4096 Jan 15 14:25 ProgrammiPython
-rw-rw-r-- 1 kali kali 35 Jan 13 09:32 shell.php
drwxr-x--- 2 kali kali 4096 Feb 11 09:39 TestDirectoryPermessi
(kali@kali)-[~/Desktop]
$
```

```
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ cd TestDirectoryPermessi
(kali@kali)-[~/Desktop/TestDirectoryPermessi]
$ ls -l
total 4
-rwxr----- 1 kali kali 30 Feb 11 09:39 TestFilePermessi.txt
(kali@kali)-[~/Desktop/TestDirectoryPermessi]
$
```

I permessi sono stati modificati correttamente, ora l'utente_base potrà soltanto visualizzare il contenuto del file TestFilePermessi.txt

Per permettergli però l'accesso alla directory dobbiamo spostarla dal Desktop di Kali e metterla in una posizione dove utente_base potrà accedervi, altrimenti così non potrà accedere al Desktop di Kali e non potrà vedere nulla.

Per spostare la directory il comando è il seguente:

“sudo mv /home/kali/Desktop/TestDirectoryPermessi /home/TestDirectoryPermessi”

```
kali@kali: /home

File Actions Edit View Help

(kali@kali)-[~]
$ sudo mv /home/kali/Desktop/TestDirectoryPermessi /home/TestDirectoryPermessi
[sudo] password for kali:

(kali@kali)-[~]
$ cd ..

(kali@kali)-[/home]
$ ls -l
total 16
drwx----- 22 kali      kali      4096 Feb 11 10:44 kali
drwxr-x--- 2 kali      kali      4096 Feb 11 09:39 TestDirectoryPermessi
drwx----- 5 test_user test_user 4096 Jan 17 04:37 test_user
drwx----- 5 utente_base utente_base 4096 Feb 11 10:41 utente_base

(kali@kali)-[/home]
$
```

-Test Permessi post modifiche con utente_base:

Per prima cosa dobbiamo loggarci come utente_base per far ciò si utilizza il seguente comando:

“su - utente_base”

```
File Actions Edit View Help

(kali@kali)-[~]
$ su - utente_base
Password:
(utente_base@kali)-[~]
$
```

Da qui proviamo ad accedere alla cartella “TestDirectoryPermessi”

```
utente_base@kali: /home/TestDirectoryPermessi

File Actions Edit View Help

(kali@kali)-[~]
$ su - utente_base
Password:
(utente_base@kali)-[~]
$ cd ..

(utente_base@kali)-[/home]
$ ls -l
total 16
drwx----- 22 kali      kali      4096 Feb 11 11:14 kali
drwxr-x---  2 kali      kali      4096 Feb 11 09:39 TestDirectoryPermessi
drwx-----  5 test_user test_user 4096 Jan 17 04:37 test_user
drwx----- 15 utente_base utente_base 4096 Feb 11 11:07 utente_base

(utente_base@kali)-[/home]
$ cd TestDirectoryPermessi

(utente_base@kali)-[/home/TestDirectoryPermessi]
$ ls -l
total 4
-rwxr----- 1 kali kali 30 Feb 11 09:39 TestFilePermessi.txt

(utente_base@kali)-[/home/TestDirectoryPermessi]
$
```

Con questo Test vediamo che l'utente base è riuscito ad accedere alla cartella e a visionare il contenuto.

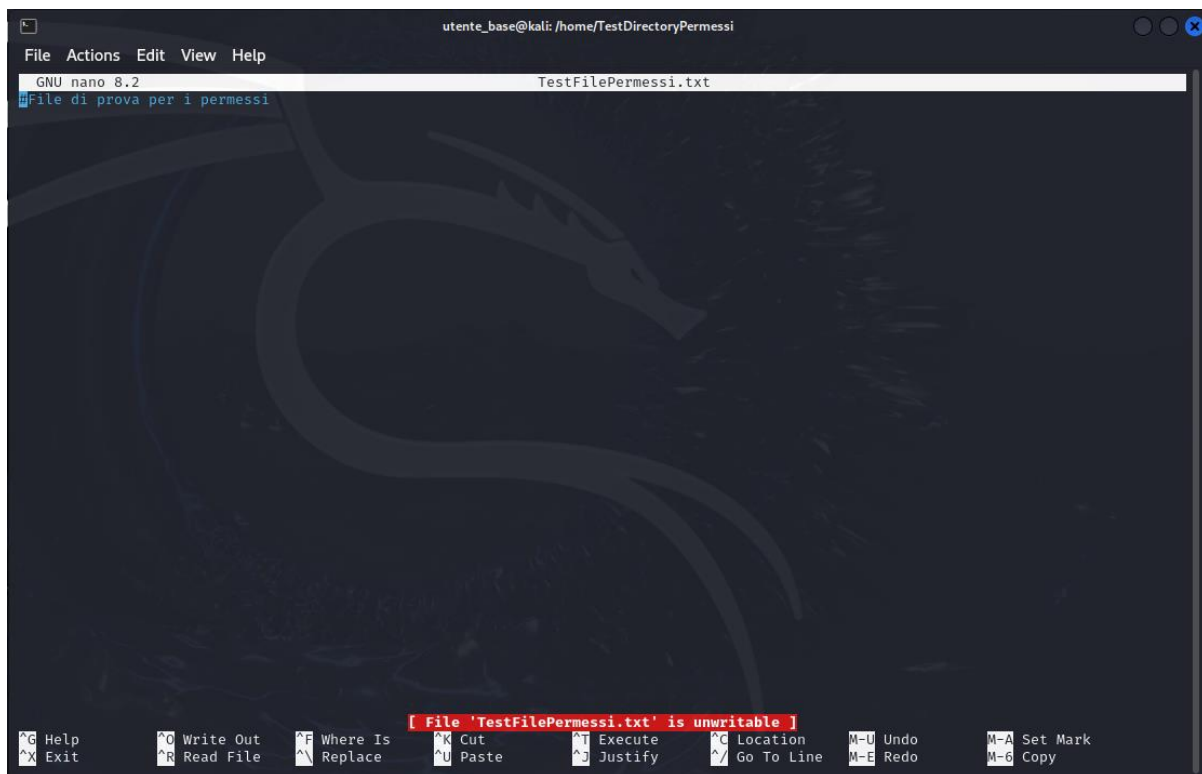
Ora procedo al test per vedere se riesce a leggere il file "TestFilePermessi.txt" come da permessi.

"nano/cat TestFilePermessi.txt"

```
(utente_base@kali)-[/home/TestDirectoryPermessi]
$ nano TestFilePermessi.txt


(utente_base@kali)-[/home/TestDirectoryPermessi]
$ cat TestFilePermessi.txt
#File di prova per i permessi

(utente_base@kali)-[/home/TestDirectoryPermessi]
$
```

A screenshot of the nano text editor interface. The title bar shows 'utente_base@kali: /home/TestDirectoryPermessi'. The menu bar includes 'File', 'Actions', 'Edit', 'View', and 'Help'. The status bar at the top indicates 'GNU nano 8.2' and the current file 'TestFilePermessi.txt'. The main editing area is dark with a faint dragon watermark and contains the text '#File di prova per i permessi'. A red error message '[File 'TestFilePermessi.txt' is unwritable]' is displayed in the center. The bottom status bar lists various keyboard shortcuts for navigation and editing, such as '^G Help', '^O Write Out', '^F Where Is', '^K Cut', '^T Execute', '^C Location', 'M-U Undo', 'M-A Set Mark', '^X Exit', '^R Read File', '^_ Replace', '^U Paste', '^J Justify', '^_ Go To Line', 'M-E Redo', and 'M-6 Copy'.

Nano ci dà anche un feedback diretto rispetto a cat dove ci dice che non abbiamo i permessi di scrittura sul file.

Ora provo con utente_base a creare un file all'interno della directory:

A terminal window screenshot showing a user attempting to create a file. The prompt is '(utente_base@kali)-[/home/TestDirectoryPermessi]'. The user enters '\$ touch FileProva.txt'. The output is 'touch: cannot touch 'FileProva.txt': Permission denied'. The prompt is repeated below, followed by a cursor.

Non avendo i permessi ci uscirà in output “Permission denied”.