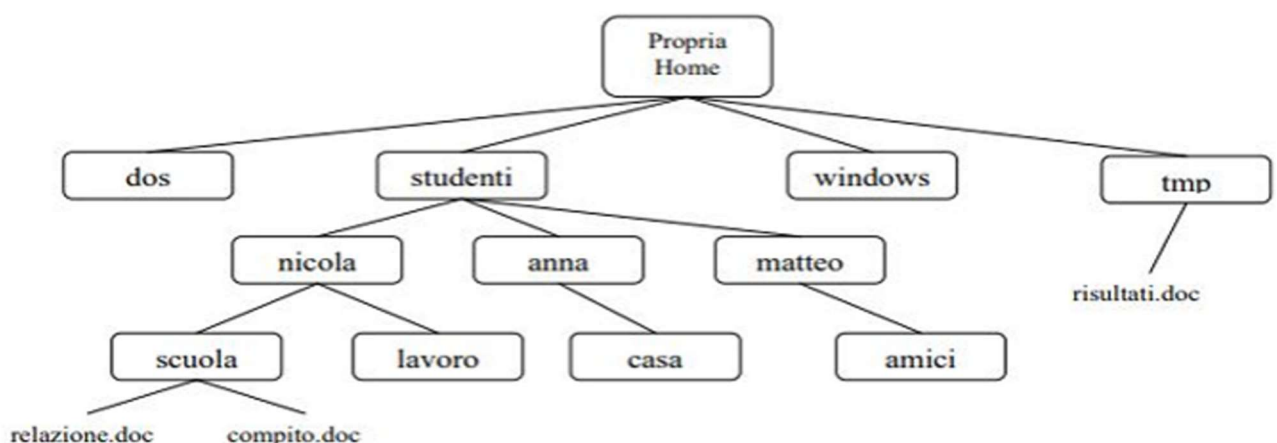


ESERCIZIO W5D1 COMANDI LINUX

In questo esercizio andremo a vedere e utilizzare vari comandi presenti nel terminale **Linux** per poter creare/rimuovere una cartella/file all'interno del nostro sistema e come muoverci dentro di esse.

1. Innanzitutto, la prima parte dell'esercizio ci chiede di creare le seguenti cartelle e sottocartelle con i relativi file all'interno (vedi schema sottostante) e di visualizzarne il contenuto.



- Partendo dalla nostra **home** da terminale di **Kali** iniziamo ad andare a creare le directory **dos**, **studenti**, **windows** e **tmp** utilizzando il comando da terminale:
 - ***mkdir dos studenti windows tmp***

Poi visualizziamo il contenuto appena creato:

```
kali-linux-2024.4-virtualbox-amd64 [In esecuzione] - Oracle VirtualBox
File Macchina Visualizza Inserimento Dispositivi Aiuto

(kali@kali)-[~]
$ mkdir dos studenti windows tmp

(kali@kali)-[~]
$ ls
apt Desktop Documents dos Downloads Music Pictures Public studenti Templates tmp Videos windows

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

Lo screenshot mostra un'interfaccia di terminale Kali Linux all'interno di una macchina virtuale Oracle VM VirtualBox. Sono visibili i menu di sistema e i comandi eseguiti: 'mkdir dos studenti windows tmp' per creare le directory e 'ls' per visualizzare il contenuto della directory corrente, che mostra tra l'altro le directory create e altre preesistenti come Desktop, Downloads, Music, Pictures, Public, Templates, Videos e windows.

- Ora ci spostiamo nella cartella **studenti** con il comando **cd studenti** e andiamo a creare le sottocartelle **nicola**, **anna** e **matteo** usando il comando da terminale:
 - **mkdir nicola anna matteo**,

Poi visualizziamo il contenuto per vedere l'avvenuta creazione:

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ cd studenti  
(kali㉿kali)-[~/studenti]  
$ ls  
(kali㉿kali)-[~/studenti]  
$ mkdir nicola anna matteo  
(kali㉿kali)-[~/studenti]  
$ ls  
anna matteo nicola  
(kali㉿kali)-[~/studenti]  
$
```

- Rimanendo nella cartella **studenti**, andiamo a creare le ultime sottocartelle **scuola**, **lavoro**, **casa** e **amici**. Utilizziamo quindi il seguente comando da terminale:
 - **mkdir nicola/scuola nicola/lavoro anna/casa matteo/amici**

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ cd studenti  
(kali㉿kali)-[~/studenti]  
$ ls  
anna matteo nicola  
(kali㉿kali)-[~/studenti]  
$ mkdir nicola/scuola nicola/lavoro anna/casa matteo/amici  
(kali㉿kali)-[~/studenti]  
$
```

- Come ultimo passo della prima parte dell'esercizio andremo a creare i file **relazione.doc** e il file **compiti.doc** sotto la cartella **studenti/nicola/scuola**, e il file **risultati.doc** sotto la cartella **tmp**

Partendo sempre dalla nostra **home**, utilizzeremo i seguenti comandi da terminale:

- ***touch studenti/nicola/scuola/relazione.doc studenti/nicola/scuola/compito.doc***
- ***touch tmp/risultati.doc***

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ touch studenti/nicola/scuola/relazione.doc studenti/nicola/scuola/compito.doc  
  
(kali㉿kali)-[~]  
$ touch tmp/risultati.doc  
  
(kali㉿kali)-[~]  
$
```

- Infine, andiamo a visualizzare a video il contenuto di tutte le cartelle/file appena creati, utilizzando il comando:

- ***ls -R ~***

Questo comando ci permette di visualizzare in lista la gerarchia di tutte le cartelle/sottocartelle comprensive di file al loro interno:

```
~$ ls -R ~  
/home/kali:  
apt Desktop Documents dos Downloads Music Pictures Public studenti Templates tmp Videos windows  
  
/home/kali/Desktop:  
  
/home/kali/Documents:  
  
/home/kali/dos:  
  
/home/kali/Downloads:  
  
/home/kali/Music:  
  
/home/kali/Pictures:  
Screenshot_2025-03-22_13_33_26.png Screenshot_2025-03-22_13_36_45.png Screenshot_2025-03-26_19_00_16.png Screenshot_2025-03-26_19_14_25.png  
  
/home/kali/Public:  
  
/home/kali/studenti:  
anna matteo nicola  
  
/home/kali/studenti/anna:  
casa  
  
/home/kali/studenti/anna/casa:  
  
/home/kali/studenti/matteo:  
amici  
  
/home/kali/studenti/matteo/amici:  
  
/home/kali/studenti/nicola:  
lavoro scuola  
  
/home/kali/studenti/nicola/lavoro:  
  
/home/kali/studenti/nicola/scuola:  
compito.doc relazione.doc  
  
/home/kali/Templates:  
  
/home/kali/tmp:  
risultati.doc  
  
/home/kali/Videos:  
  
/home/kali/windows:
```

2. La seconda parte dell'esercizio ci chiede di spostarci all'interno della cartella **lavoro** (sotto **nicola**) e di spostarci nella directory **casa** (sotto **anna**) utilizzando il comando con percorso **assoluto** e percorso **relativo**.

Iniziamo spostandoci nella cartella **lavoro** utilizzando il comando:

- **`cd studenti/nicola/lavoro`**

Ora, utilizzando il comando con percorso assoluto andremo a scrivere su terminale:

- **`cd ~/studenti/anna/casa`**

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ cd studenti/nicola/lavoro  
  
(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]  
$ cd ~/studenti/anna/casa  
  
(kali㉿kali)-[~/studenti/anna/casa]  
$
```

Mentre utilizzando il comando con percorso relativo andremo a scrivere sempre su terminale:

- **`cd ../../anna/casa`**

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ cd studenti/nicola/lavoro  
  
(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]  
$ cd ../../anna/casa  
  
(kali㉿kali)-[~/studenti/anna/casa]  
$
```

3. L'ultima parte dell'esercizio invece ci chiede di eseguire diversi comandi per spostare/copiare/creare alcuni file o modificare delle autorizzazioni a specifici file.

Nel dettaglio, vediamo i punti che l'esercizio ci chiede:

- a) Copia il file **compito.doc** (dalla directory **scuola**) nella directory corrente(**casa**)
- b) Sposta il file **relazione.doc** nella directory corrente (**casa**)
- c) Cancella la cartella **\tmp**
- d) Creare il file **pippo.txt** nella cartella lavoro
- e) Cambiare gli attributi del file **pippo.txt** e renderlo scrivibile e leggibile solo per il proprietario, mentre per tutti gli altri solo leggibile
- f) Nascondere il contenuto della cartella **anna**
- g) Spostarsi nella cartella **lavoro** e visualizzare il contenuto del file **pippo.txt**
- h) Rimuovere la cartella **amici**
- i) Rimuovere tutte le cartelle precedentemente create

SOLUZIONE:

- a) Copia il file **compito.doc** (dalla directory **scuola**) nella directory corrente(**casa**)

Usiamo il comando:

- **`cp ~/studenti/nicola/scuola/compito.doc ~/studenti/anna/casa`**

Poi visualizziamo il contenuto:

```
(kali㉿kali)-[~/studenti/anna/casa]
$ cp ~/studenti/nicola/scuola/compito.doc ~/studenti/anna/casa

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna/casa]
$ ls
compito.doc

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna/casa]
$
```

b) Sposta il file **relazione.doc** nella directory corrente (**casa**)

Scriviamo sul terminale il seguente comando:

- **`mv ~/studenti/nicola/scuola/relazione.doc ~/studenti/anna/casa`**

Visualizziamo sempre il contenuto:

```
(kali㉿kali)-[~/studenti/anna/casa]
$ mv ~/studenti/nicola/scuola/relazione.doc ~/studenti/anna/casa

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna/casa]
$ ls
compito.doc  relazione.doc

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna/casa]
$
```

c) Cancella la cartella **\tmp**

Utilizziamo il seguente comando:

- **`rm -r ~/tmp`**

Nota: Il segno **-r** ci permette di eliminare una directory non vuota.

Torniamo nella home usando il comando **`cd ~`** e poi visualizziamo a schermo, noteremo che la cartella **\tmp** non è presente, quindi è la conferma che è stata cancellata:

```
(kali㉿kali)-[~/studenti/anna/casa]
$ rm -r ~/tmp

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna/casa]
$ cd ~

(kali㉿kali)-[~]
$ ls
apt  Desktop  Documents  dos  Downloads  Music  Pictures  Public  studenti  Templates  Videos  windows

(kali㉿kali)-[~]
$
```

d) Creare il file **pippo.txt** nella cartella lavoro

Per creare un file useremo il comando **touch**.

Scriviamo perciò sul terminale il seguente comando:

- **`touch ~/studenti/nicola/lavoro/pippo.txt`**

Ci spostiamo nella cartella lavoro tramite comando:

- **`cd studenti/nicola/lavoro`**

E verifichiamo il contenuto dimostrando di aver creato il file:

```
(kali㉿kali)-[~]
$ touch ~/studenti/nicola/lavoro/pippo.txt

(kali㉿kali)-[~]
$ cd studenti/nicola/lavoro

(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]
$ ls
pippo.txt

(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]
$
```

e) Cambiare gli attributi del file **pippo.txt**, e renderlo scrivibile e leggibile solo al proprietario, mentre per tutti gli altri solo leggibile

Per andare a cambiare gli attributi ad un file useremo il comando **chmod**.

Andiamo dunque a scrivere da terminale i seguenti comandi:

- **`chmod u+r+w-x pippo.txt`**
- **`chmod g+r-w-x pippo.txt`**
- **`chmod o+r-w-x pippo.txt`**

Andiamo ora a controllare tramite il comando **ls -l** le autorizzazioni al file **pippo.txt**:

```
(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]
$ ls -l
total 0
-rw-rw-r-- 1 kali kali 0 Mar 27 09:22 pippo.txt

(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]
$ chmod u+r+w-x pippo.txt

(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]
$ chmod g+r-w-x pippo.txt

(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]
$ chmod o+r-w-x pippo.txt

(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]
$ ls -l
total 0
-rw-r--r-- 1 kali kali 0 Mar 27 09:22 pippo.txt

(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]
$
```

f) Nascondere il contenuto della cartella **anna**

Per nascondere il contenuto della cartella **anna** utilizziamo sempre il comando **chmod** andando a togliere le autorizzazioni alla stessa cartella.

Andiamo a dare quindi da terminale i comandi:

- **chmod u-r-w-x casa**
- **chmod g-r-w-x casa**
- **chmod o-r-w-x casa**

In questo modo nessuno è autorizzato a vedere il contenuto della cartella **anna**.

Verifichiamo provando a vedere cosa contiene, ci darà permesso negato:

```
(kali㉿kali)-[~/studenti/anna]
└─$ ls -l
total 4
drwxrwxr-x 2 kali kali 4096 Mar 27 09:18 casa

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna]
└─$ chmod u-r-w-x casa

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna]
└─$ chmod g-r-w-x casa

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna]
└─$ chmod o-r-w-x casa

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna]
└─$ ls
casa

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna]
└─$ cd casa
cd: permission denied: casa

(kali㉿kali)-[~/studenti/anna]
└─$
```

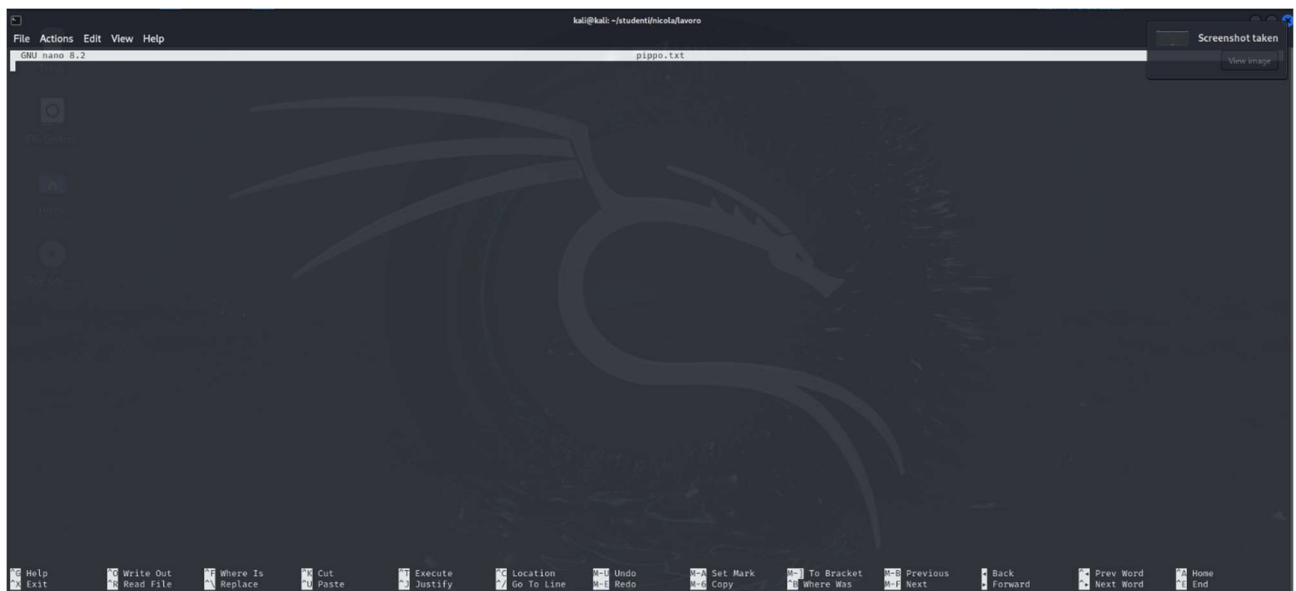

g) Spostarsi nella cartella **lavoro** e visualizzare il contenuto del file **pippo.txt**

Per visualizzare il contenuto di un file di testo, useremo l'editor di testo **nano**. Spostiamoci quindi nella cartella lavoro, poi digitiamo su terminale il comando:

- ***nano pippo.txt***

```
(kali㉿kali)-[~]  
$ cd studenti/nicola/lavoro  
  
(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]  
$ ls  
pippo.txt  
  
(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]  
$ nano pippo.txt
```

Ci aprirà il nostro editor **nano** e ci farà visualizzare il contenuto del file **pippo.txt**, che ovviamente sarà vuoto:



h) Rimuovere la cartella amici

Per rimuovere una cartella useremo il comando **rmdir**.

Digitiamo perciò da terminale il seguente comando:

- **rmdir ~/studenti/matteo/amici**

Controlliamo poi che la cartella è stata eliminata:

```
(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]
$ rmdir ~/studenti/matteo/amici

(kali㉿kali)-[~/studenti/nicola/lavoro]
$ cd ~/studenti/matteo

(kali㉿kali)-[~/studenti/matteo]
$ ls
system

(kali㉿kali)-[~/studenti/matteo]
$
```

i) Rimuovere tutte le cartelle precedentemente create

Per rimuovere tutte le cartelle create fino ad ora, ci spostiamo sulla **home** e digitiamo il seguente comando:

- **rm -r dos windows studenti tmp**

Verifichiamo poi di aver cancellato tutte le cartelle:

```
(kali㉿kali)-[~]
$ rm -r dos windows studenti tmp

(kali㉿kali)-[~]
$ ls
apt  Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos

(kali㉿kali)-[~]
$
```