# **TRACCIA 3**

# **📂 Navigazione del Filesystem Linux e Gestione dei Permessi**

## **📌 Introduzione**

Questo report documenta lo svolgimento del laboratorio **"Navigating the Linux Filesystem and Permission Settings"**, che copre l'esplorazione dei file system in Linux, la gestione dei permessi e l'uso dei collegamenti simbolici.

## **🎯 Obiettivi**

* Comprendere la struttura del filesystem Linux.
* Visualizzare e modificare i permessi dei file.
* Creare e gestire collegamenti simbolici e hard link.

## **🛠️ Risorse Necessarie**

* Una macchina virtuale **CyberOps Workstation VM**
* Accesso alla **riga di comando** Linux

## **🔍 Parte 1: Esplorazione del Filesystem Linux**

### **📌 Passaggio 1: Accesso alla riga di comando**

Per iniziare, aprire un terminale sulla macchina virtuale.

### **📌 Passaggio 2: Visualizzazione dei filesystem montati**

Eseguire il comando:

lsblk

📌 Questo comando elenca i dispositivi a blocchi e le relative partizioni.

**Output atteso:**

NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINT

sda 8:0 0 10G 0 disk

└─sda1 8:1 0 10G 0 part /

sdb 8:16 0 1G 0 disk

└─sdb1 8:17 0 1023M 0 part

sr0 11:0 1 1024M 0 rom

Eseguire poi:

mount | grep sda1

📌 Questo comando mostra il punto di montaggio del disco principale.

**Output atteso:**

/dev/sda1 on / type ext4 (rw,relatime)

### **📌 Passaggio 3: Montaggio manuale di un filesystem**

Creare una cartella di montaggio:

mkdir ~/second\_drive

Montare il filesystem:

sudo mount /dev/sdb1 ~/second\_drive

📌 Questo permette di accedere ai dati presenti nella seconda partizione.

Per verificare il montaggio:

mount | grep sdb1

**Output atteso:**

/dev/sdb1 on /home/analyst/second\_drive type ext4 (rw,relatime)

Per smontare il filesystem:

sudo umount /dev/sdb1

## **🔑 Parte 2: Gestione dei Permessi**

### **📌 Passaggio 1: Visualizzare i permessi**

Eseguire:

ls -l

📌 La prima colonna mostra i permessi del file o della directory.

**Esempio di output:**

-rw-r--r-- 1 analyst analyst 142 Aug 16 15:00 myFile.txt

* Il proprietario (analyst) può **leggere** e **scrivere**.
* Il gruppo può **solo leggere**.
* Altri utenti possono **solo leggere**.

### **📌 Passaggio 2: Modifica dei permessi**

Modificare i permessi con chmod:

sudo chmod 775 myFile.txt

📌 Ora il proprietario e il gruppo possono **leggere, scrivere ed eseguire**.

**Output atteso:**

-rwxrwxr-x 1 analyst analyst 142 Aug 16 15:00 myFile.txt

### **📌 Passaggio 3: Cambiare il proprietario del file**

sudo chown analyst:analyst myFile.txt

📌 Ora il file appartiene all'utente analyst.

## **🔗 Parte 3: Simbolic Link e Special File Types**

### **📌 Passaggio 1: Creazione di Hard Link e Simbolic Link**

Creare un file e poi un collegamento simbolico:

echo "Contenuto originale" > file1.txt

ln -s file1.txt file1\_symbolic

📌 file1\_symbolic è ora un collegamento a file1.txt.

Creare un hard link:

ln file1.txt file1\_hard

📌 file1\_hard è un duplicato del file originale, ma **punta allo stesso inode**.

### **📌 Passaggio 2: Verifica dei collegamenti**

Eseguire:

ls -l

📌 I collegamenti simbolici sono indicati con l mentre gli hard link non hanno distinzioni visibili.

**Output atteso:**

lrwxrwxrwx 1 analyst analyst 9 Aug 17 16:00 file1\_symbolic -> file1.txt

-rw-r--r-- 2 analyst analyst 5 Aug 17 16:00 file1.txt

-rw-r--r-- 2 analyst analyst 5 Aug 17 16:00 file1\_hard

### **📌 Passaggio 3: Effetti delle modifiche**

Rinominare il file originale:

mv file1.txt file1\_new.txt

📌 file1\_symbolic ora **non funziona più**, mentre file1\_hard è ancora utilizzabile.

**Output atteso:**

cat file1\_symbolic

cat: file1\_symbolic: No such file or directory

cat file1\_hard

hard

## **🏁 Conclusione**

Questo laboratorio ha permesso di acquisire competenze essenziali nella gestione del filesystem Linux, tra cui: ✅ Navigazione del filesystem 📂 ✅ Montaggio e smontaggio di partizioni 💾 ✅ Modifica dei permessi e gestione degli utenti 🔑 ✅ Creazione e gestione di collegamenti simbolici e hard link 🔗

Queste competenze sono fondamentali per la sicurezza e l'amministrazione di sistemi Linux. 🚀