ESERCIZIO S5 L2

TRACCIA:

Tecniche di scansione con Nmap

Si richiede allo studente di effettuare le seguenti scansioni sul target Metasploitable:
● OS fingerprint.
● Syn Scan.
● TCP connect - trovate differenze tra i risultati della scansioni TCP connect e SYN?
● Version detection.

E la seguente sul target Windows: ● OS fingerprint.

A valle delle scansioni è prevista la produzione di un report contenente le seguenti info (dove disponibili):
● IP.
● Sistema Operativo.
● Porte Aperte.
● Servizi in ascolto con versione.

RISPOSTA

Durante questa sessione, ho condotto una serie di scansioni Nmap su due target distinti: una macchina Metasploitable e un sistema Windows 10 . L'obiettivo era quello di testare diverse tecniche di scansione e confrontarne i risultati.

Come primo passo, procedo con impostare gli indirizzi IP delle VM che si troveranno sulla stessa rete interna:

Kali : 192.168.70.100

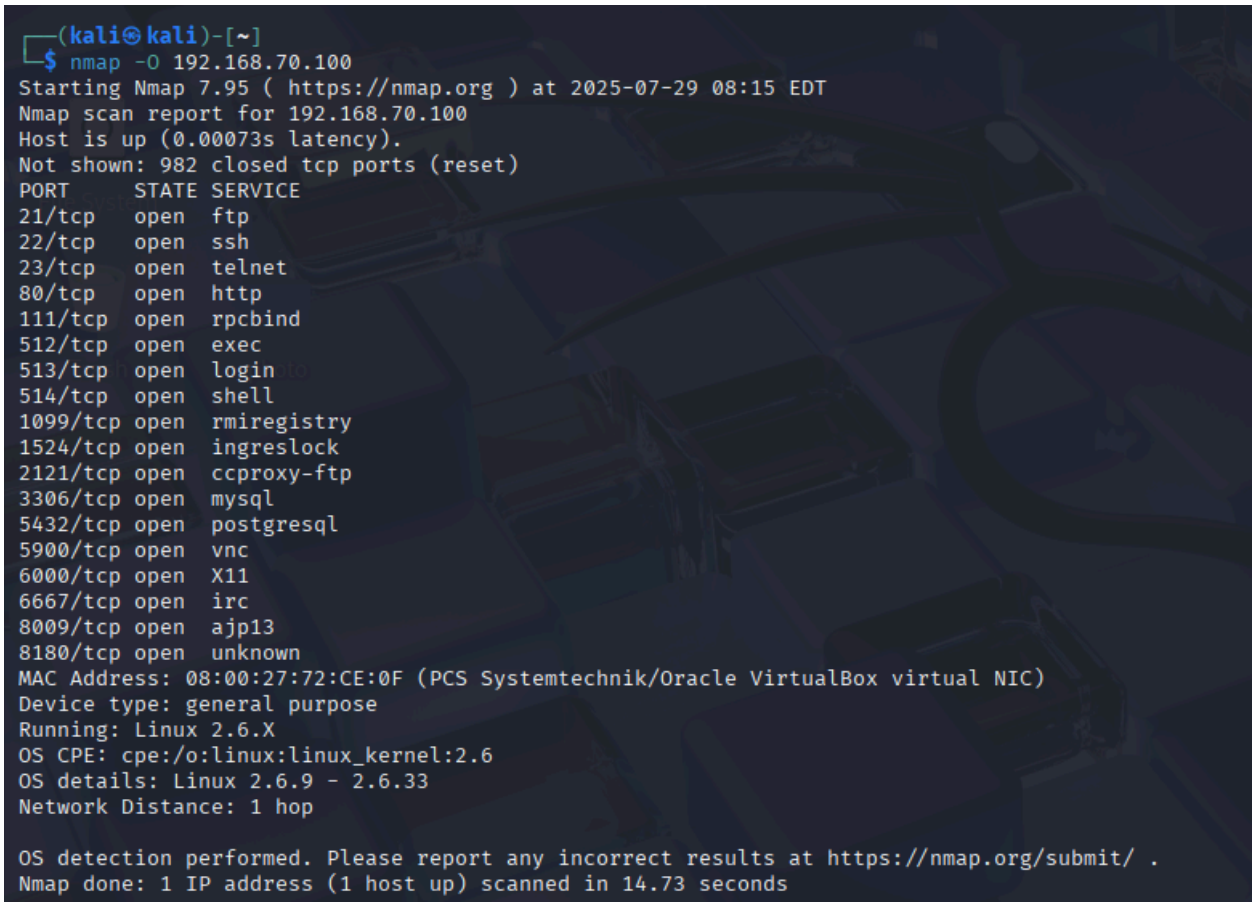
Metasploitable : 192.168.70.101

Windows 10 : 192.168.70.102

Prendo **Metasploitable** come target iniziale e procedo con la scansione **OS fingerprint**

Utilizzo il comando:

nmap -O >>> Rileva il sistema operativo del target



I risultati ci mostrano le varie porte ed infine i dettagli che riguardano il sistema operativo del target.

Passo alla seconda scansione **Syn Scan.** Utilizzo il comando:

nmap -sS >>> Scansione “stealth” delle porte che non completa il three-way-handshake

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ nmap -sS 192.168.70.100
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-07-29 08:17 EDT
Nmap scan report for 192.168.70.100
Host is up (0.00057s latency).
Not shown: 982 closed tcp ports (reset)
PORT     STATE SERVICE
21/tcp   open  ftp
22/tcp   open  ssh
23/tcp   open  telnet
80/tcp   open  http
111/tcp  open  rpcbind
512/tcp  open  exec
513/tcp  open  login
514/tcp  open  shell
1099/tcp open  rmiregistry
1524/tcp open  ingreslock
2121/tcp open  ccproxy-ftp
3306/tcp open  mysql
5432/tcp open  postgresql
5900/tcp open  vnc
6000/tcp open  X11
6667/tcp open  irc
8009/tcp open  ajp13
8180/tcp open  unknown
MAC Address: 08:00:27:72:CE:0F (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 13.35 seconds
```

Successivamente, procedo con la scansione **TCP connect,** utilizzando il comando:

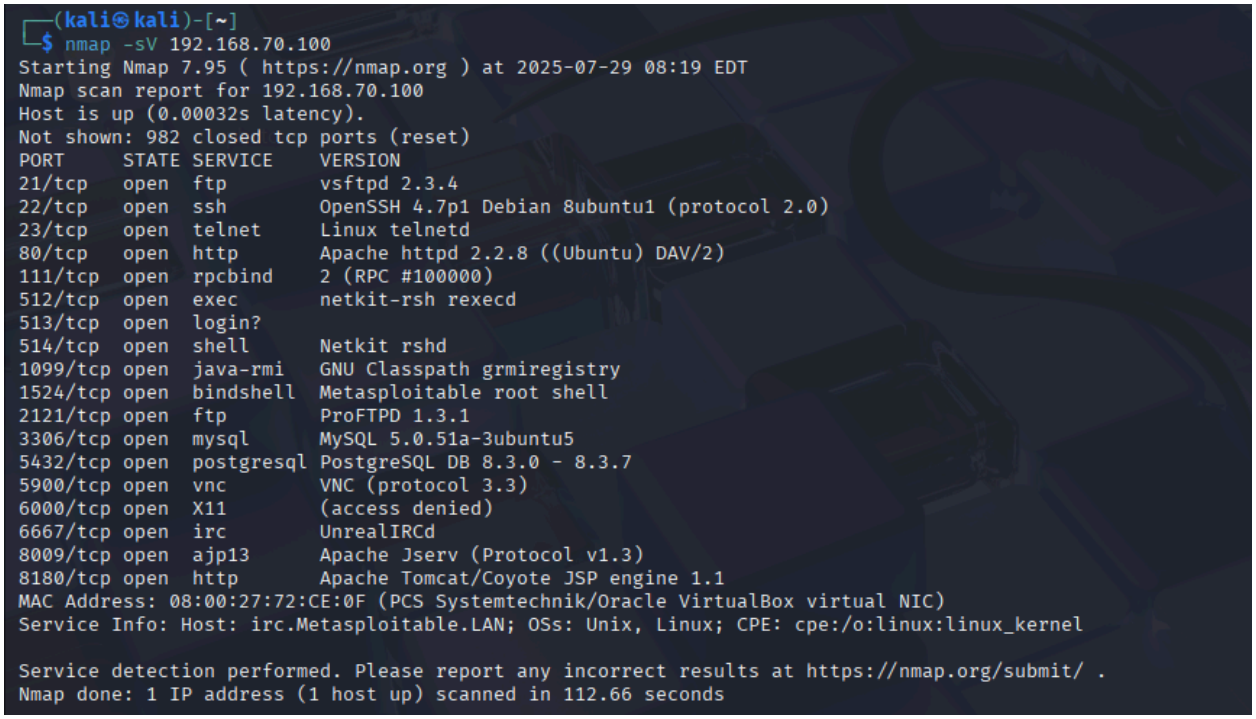
nmap -sT >>> Scansione porte TCP che a differenza del Syn Scan completa il three-way-handshake.

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ nmap -sT 192.168.70.100
Starting Nmap 7.95 ( https://nmap.org ) at 2025-07-29 08:18 EDT
Nmap scan report for 192.168.70.100
Host is up (0.0011s latency).
Not shown: 982 closed tcp ports (conn-refused)
PORT     STATE SERVICE
21/tcp   open  ftp
22/tcp   open  ssh
23/tcp   open  telnet
80/tcp   open  http
111/tcp  open  rpcbind
512/tcp  open  exec
513/tcp  open  login
514/tcp  open  shell
1099/tcp open  rmiregistry
1524/tcp open  ingreslock
2121/tcp open  ccproxy-ftp
3306/tcp open  mysql
5432/tcp open  postgresql
5900/tcp open  vnc
6000/tcp open  X11
6667/tcp open  irc
8009/tcp open  ajp13
8180/tcp open  unknown
MAC Address: 08:00:27:72:CE:0F (PCS Systemtechnik/Oracle VirtualBox virtual NIC)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 13.34 seconds
```

Come ultima scansione procedo con la Version detection utilizzando il comando:

nmap -sV >>> Identifica software e versioni dei servizi



Le differenze che ho notato tra le due scansioni **Syn Scan e TCP connect** :

La Syn Scan risulta più safe o meglio “stealth” dato che raccoglie informazioni senza essere rilevata (non completa il three-way-handshake) dunque non completa la connessione al contrario di TCP connect che esegue una connessione completa e di conseguenza è più rilevabile ma potrebbe ritornare alcuni risultati non accurati sullo status delle porte a causa del firewall o ips.
Le velocità di scansione sono state prevalentemente identiche con una leggerissima differenza: Syn Scan (generalmente più veloce) : **13.35s,** mentre TCP connect **13.34s.**

Ora passo all’ultimo target : Windows 10 con IP 192.168.70.102

Eseguo il comando **nmap -O,** rilevando il sistema operativo del target.

CONCLUSIONE

Con questa esercitazione ho potuto fare pratica con i vari comandi di **Nmap,** raccogliendo informazioni importanti che riguardano le reti e i sistemi target, e comprendendo le tecniche di scansione ed il loro utilizzo, aspetti molto importanti per la seconda fase del Penetration Testing chiamata Enumeration.