Consegna S9L1:

EPICODE

Esercizio
Le azioni preventive

Traccia:

Durante la lezione teorica, abbiamo studiato le azioni preventive per ridurre la possibilità di attacchi provenienti dall'esterno.
Abbiamo visto che a livello di rete, possiamo attivare / configurare Firewall e regole per fare in modo che un determinato traffico, potenzialmente dannoso, venga bloccato.

La macchina Windows XP che abbiamo utilizzato ha di **default il Firewall disabilitato**.

L'esercizio di oggi è verificare in che modo l'attivazione del Firewall impatta il risultato di una scansione dei servizi dall'esterno. Per questo motivo:

1. Assicuratevi che il Firewall sia **disattivato** sulla macchina Windows XP
2. Effettuate una scansione con nmap sulla macchina target (utilizzate lo switch –sV, per la service detection e -o nomefilereport per salvare in un file l'output)
3. Abilitare il Firewall sulla macchina Windows XP
4. Effettuate una seconda scansione con nmap, utilizzando ancora una volta lo switch –sV.
5. Trovare le eventuali differenze e motivarle.

3

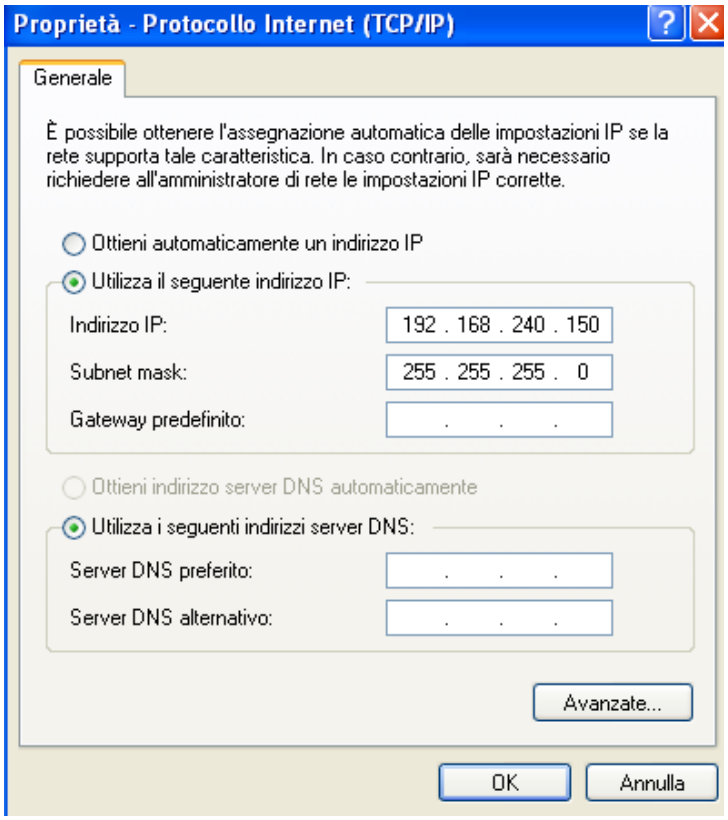
Traccia:

Che differenze notate? E quale può essere la causa del risultato diverso?

Requisiti:

Configurate l'indirizzo di Windows XP come di seguito: 192.168.240.150
Configurate l'indirizzo della macchina Kali come di seguito: 192.168.240.100

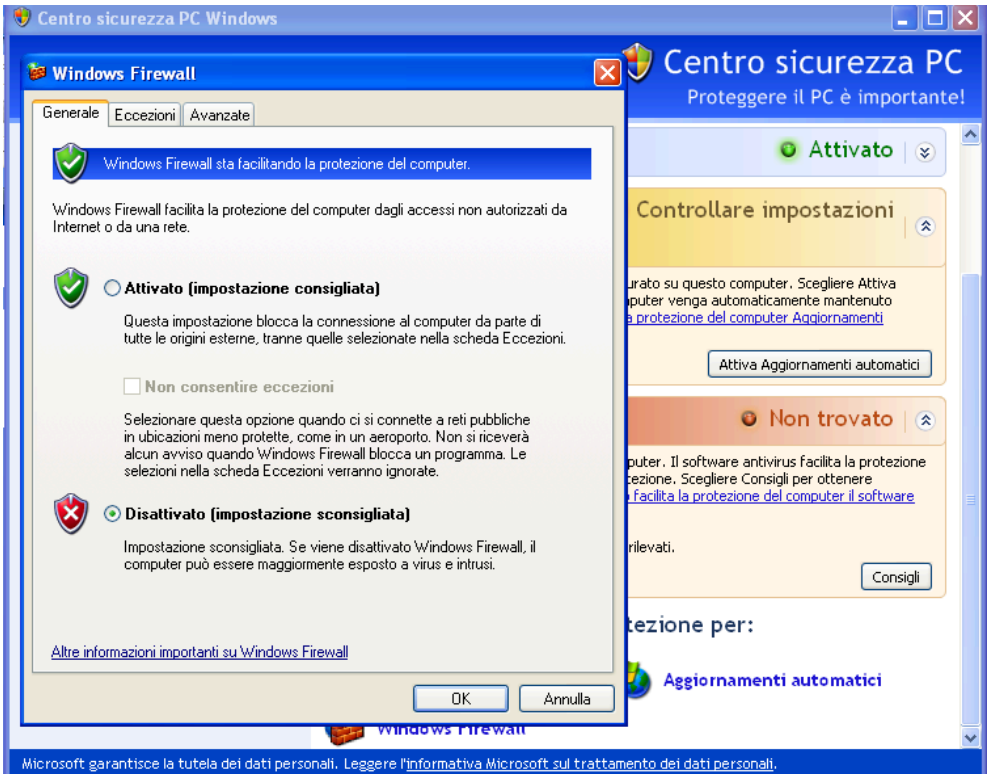
Configurazione indirizzi IP Kali Linux e Windows XP:



Ping di conferma tra le due macchine:

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ ping 192.168.240.150 -c3
PING 192.168.240.150 (192.168.240.150) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.240.150: icmp_seq=1 ttl=128 time=8.15 ms
64 bytes from 192.168.240.150: icmp_seq=2 ttl=128 time=4.49 ms
64 bytes from 192.168.240.150: icmp_seq=3 ttl=128 time=4.62 ms

── 192.168.240.150 ping statistics ──
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2006ms
rtt min/avg/max/mdev = 4.494/5.755/8.149/1.693 ms
```

Disattivazione del firewall su Win XP:



Effettuiamo una scansione nmap per controllare quale porte siano aperte sull'indirizzo IP di Windows XP, tramite gli switch -sV e -o seguito da "ConsegnaXP" che sarebbe il nostro file di testo creato.

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ nmap -sV 192.168.240.150 -o ConsegnaXP.txt
Starting Nmap 7.94SVN ( https://nmap.org ) at 2024-07-23 10:03 CEST
Nmap scan report for 192.168.240.150
Host is up (0.0053s latency).
Not shown: 997 closed tcp ports (conn-refused)
PORT    STATE SERVICE      VERSION
135/tcp open  msrpc        Microsoft Windows RPC
139/tcp open  netbios-ssn  Microsoft Windows netbios-ssn
445/tcp open  microsoft-ds Microsoft Windows XP microsoft-ds
Service Info: OSs: Windows, Windows XP; CPE: cpe:/o:microsoft:windows, cpe:/o:microsoft:windows_xp

Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 7.55 seconds
```

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ cat ConsegnaXP.txt
# Nmap 7.94SVN scan initiated Tue Jul 23 10:03:36 2024 as: nmap -sV -o ConsegnaXP.txt 192.168.240.150
Nmap scan report for 192.168.240.150
Host is up (0.0053s latency).
Not shown: 997 closed tcp ports (conn-refused)
PORT    STATE SERVICE      VERSION
135/tcp open  msrpc        Microsoft Windows RPC
139/tcp open  netbios-ssn  Microsoft Windows netbios-ssn
445/tcp open  microsoft-ds Microsoft Windows XP microsoft-ds
Service Info: OSs: Windows, Windows XP; CPE: cpe:/o:microsoft:windows, cpe:/o:microsoft:windows_xp

Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
# Nmap done at Tue Jul 23 10:03:43 2024 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 7.55 seconds
```

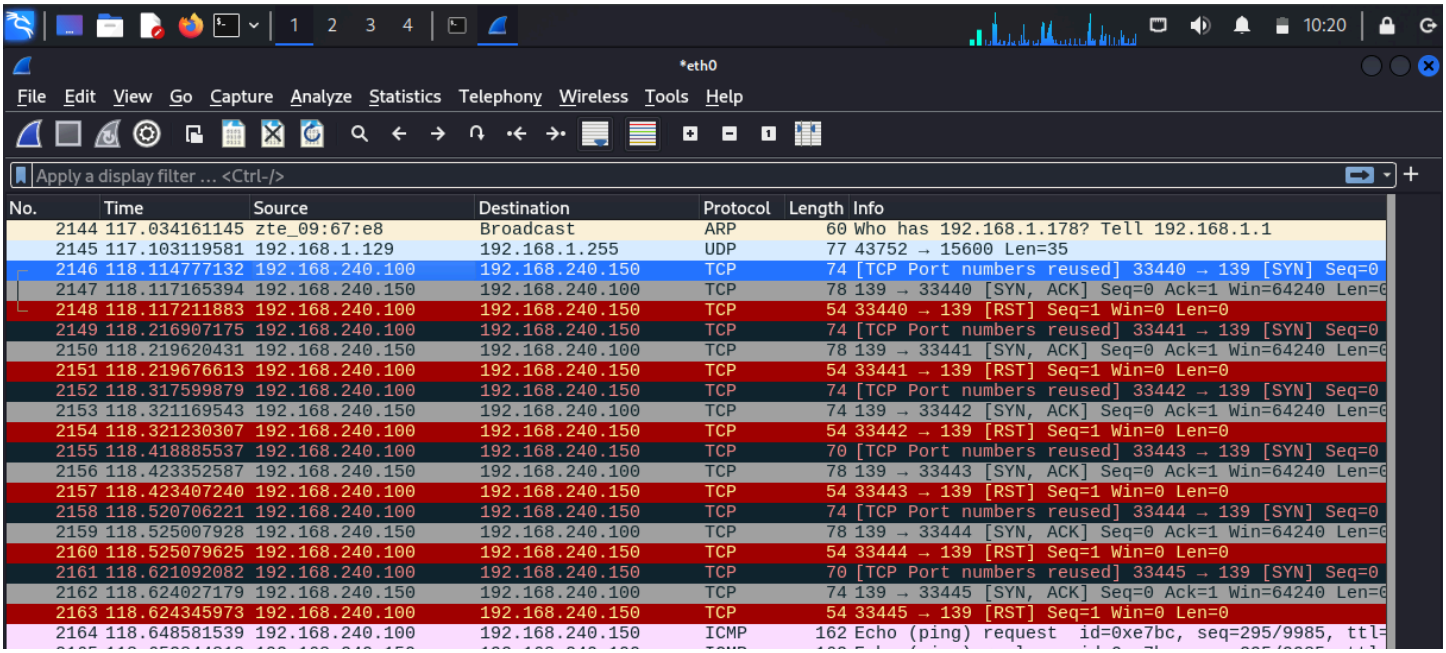
Adesso riattiviamo il firewall su Windows ed effettuiamo un'altra scansione nmap, con la unica differenza che per vada con successo dobbiamo aggiungere il comando -Pn.

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ nmap -sV 192.168.240.150 -o ConsegnaFirewall.txt
Starting Nmap 7.94SVN ( https://nmap.org ) at 2024-07-23 10:07 CEST
Note: Host seems down. If it is really up, but blocking our ping probes, try -Pn
Nmap done: 1 IP address (0 hosts up) scanned in 3.24 seconds

┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ nmap -Pn -sV 192.168.240.150 -o ConsegnaFirewall.txt
Starting Nmap 7.94SVN ( https://nmap.org ) at 2024-07-23 10:08 CEST
Nmap scan report for 192.168.240.150
Host is up (0.0030s latency).
Not shown: 998 filtered tcp ports (no-response)
PORT    STATE SERVICE      VERSION
139/tcp open  netbios-ssn  Microsoft Windows netbios-ssn
445/tcp open  microsoft-ds Microsoft Windows XP microsoft-ds
Service Info: OSs: Windows, Windows XP; CPE: cpe:/o:microsoft:windows, cpe:/o:microsoft:windows_xp

Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 12.84 seconds

┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ cat ConsegnaFirewall.txt
# Nmap 7.94SVN scan initiated Tue Jul 23 10:08:29 2024 as: nmap -Pn -sV -o ConsegnaFirewall.txt 192.168.240.150
Nmap scan report for 192.168.240.150
Host is up (0.0030s latency).
Not shown: 998 filtered tcp ports (no-response)
PORT    STATE SERVICE      VERSION
139/tcp open  netbios-ssn  Microsoft Windows netbios-ssn
445/tcp open  microsoft-ds Microsoft Windows XP microsoft-ds
Service Info: OSs: Windows, Windows XP; CPE: cpe:/o:microsoft:windows, cpe:/o:microsoft:windows_xp

Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
# Nmap done at Tue Jul 23 10:08:42 2024 -- 1 IP address (1 host up) scanned in 12.84 seconds
```

Eseguendo un nuovo nmap, pero questa volta con lo switch -O, riusciamo ad ottenere informazioni sul sistema windows, anche se il firewall è attivo. Le informazioni le ritroviamo in "OS CPE:"

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ sudo nmap -Pn -O 192.168.240.150 -o ConsegnaFirewall2.txt
Starting Nmap 7.94SVN ( https://nmap.org ) at 2024-07-23 10:13 CEST
Nmap scan report for 192.168.240.150
Host is up (0.0032s latency).
Not shown: 998 filtered tcp ports (no-response)
PORT    STATE SERVICE
139/tcp open  netbios-ssn
445/tcp open  microsoft-ds
MAC Address: 08:00:27:5C:8D:1C (Oracle VirtualBox virtual NIC)
Warning: OSScan results may be unreliable because we could not find at least 1 open and 1 closed port
Device type: general purpose|specialized
Running (JUST GUESSING): Microsoft Windows XP|2003|2008|2000 (96%), General Dynamics embedded (89%)
OS CPE: cpe:/o:microsoft:windows_xp::sp3 cpe:/o:microsoft:windows_server_2003::sp1 cpe:/o:microsoft:windows_serv
er_2003::sp2 cpe:/o:microsoft:windows_server_2008::sp2 cpe:/o:microsoft:windows_2000::sp4
Aggressive OS guesses: Microsoft Windows XP SP3 (96%), Microsoft Windows XP (94%), Microsoft Windows Server 2003
 SP1 or SP2 (94%), Microsoft Windows Server 2008 Enterprise SP2 (93%), Microsoft Windows Server 2003 SP2 (93%),
Microsoft Windows XP SP2 or SP3 (93%), Microsoft Windows 2000 SP4 (93%), Microsoft Windows XP SP2 or Windows Ser
ver 2003 (92%), Microsoft Windows 2000 SP4 or Windows XP SP2 or SP3 (90%), Microsoft Windows 2003 SP2 (90%)
No exact OS matches for host (test conditions non-ideal).
Network Distance: 1 hop

OS detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 8.70 seconds
```

Tramite Wireshark analizziamo il traffico di rete, per notare le trasmissioni che facciamo con nmap, e possiamo notare che molte di queste non avvengono con successo, lo possiamo notare nello screen in basso evidenziato in rosso



Con questo possiamo notare quanto sia importante impostare il firewall attivo, che aiuta notevolmente la protezione del pc, che nonostante abbia porte aperte ci nega l’entrata.