#### Host Discovery -

Nella prima scansione viene richiesta un host discovery la quale si può facilmente eseguire con il comando di NMAP '-sn' così andrò a visualizzare tutti gli host presenti inviando una richiesta ICMP.

Ho impostato un range delle mie macchine locali con 100-103 per non affaticare lo scanner con un range troppo lungo.

Per non inviare il ping potrei usare '-Pn' ma in questo esempio ho voluto usare ICMP:

```
(kali⊕ kali)-[~]
$ nmap -sn 192.168.32.100-103
Starting Nmap 7.93 ( https://nmap.org ) at 2023-05-18 08:23 EDT
Nmap scan report for 192.168.32.100
Host is up (0.00019s latency).
Nmap scan report for 192.168.32.101
Host is up (0.00036s latency).
Nmap scan report for 192.168.32.103
Host is up (0.00023s latency).
Nmap done: 4 IP addresses (3 hosts up) scanned in 14.23 seconds
```

Viene fuori che 3 macchine sono attive, (Windows, Kali, Metasploitable2)

#### Screen WireShark:



Vengono inviate le richieste su wireshark verso il range 100-103 (La macchina .102 non esiste).

Scansione TCP sulle porte well-known:

Nella prima scansione viene richiesta una TCP Connect/Full Open Scan che comprende un three-way handshake cioè viene inviato prima il pacchetto SYN poi successivamente il server risponde con SYN+ACK e infine viene la conversazione continua con ACK fino al RST.

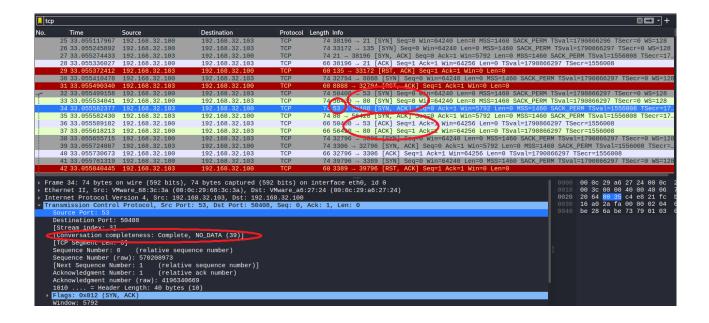
#### Comando nmap:

```
-(kali⊕kali)-[~]
 -$ <u>sudo</u> nmap -sT 192.168.32.100-103 -T5
Starting Nmap 7.93 ( https://nmap.org ) at 2023-05-18 08:41 EDT
Nmap scan report for 192.168.32.100
Host is up (0.000095s latency).
All 1000 scanned ports on 192.168.32.100 are in ignored states.
Not shown: 1000 closed tcp ports (conn-refused)
Nmap scan report for 192.168.32.101
Host is up (0.0020s latency).
Not shown: 991 closed tcp ports (conn-refused)
PORT
          STATE SERVICE
135/tcp
         open msrpc
139/tcp
         open netbios-ssn
         open microsoft-ds
445/tcp
49152/tcp open unknown
49153/tcp open unknown
49154/tcp open unknown
49155/tcp open unknown
49156/tcp open unknown
49157/tcp open unknown
MAC Address: 00:0C:29:72:81:37 (VMware)
Nmap scan report for 192.168.32.103
Host is up (0.00078s latency).
Not shown: 977 closed tcp ports (conn-refused)
        STATE SERVICE
PORT
21/tcp open ftp
22/tcp
23/tcp
         open ssh
open telnet
25/tcp
         open smtp
53/tcp
         open domain
80/tcp open http
111/tcp open rpcbind
139/tcp open netbios-ssn
445/tcp open microsoft-ds
512/tcp open exec
513/tcp open login
514/tcp open shell
1099/tcp open
               rmiregistry
1524/tcp open ingreslock
2049/tcp open nfs
2121/tcp open ccproxy-ftp
3306/tcp open
               mysql
5432/tcp open
               postgresql
5900/tcp open
               vnc
6000/tcp open
               X11
```

Vengono visualizzati i due sistemi operativi (Metasploitable2, Windows) e nmap evita di scansionare Kali la macchina locale(Ecco perché non esce scritta).

Comunque su wireshark viene visualizzato il port scanning con l'handshake completo.

Scansione Wireshark:

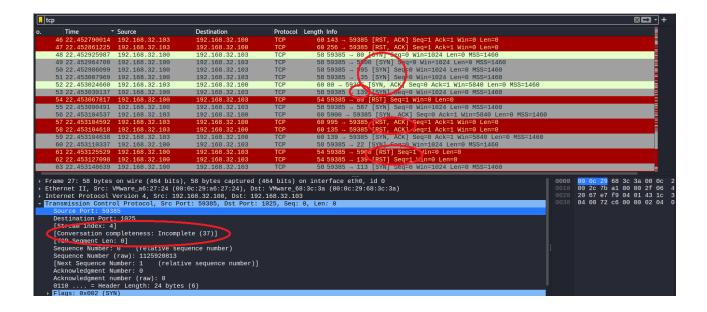


Scansione SYN sulle porte well-known-> Questo tipo di scansione non completa l'handshake, ma invia semplicemente il pacchetto 'SYN' e successivamente lo chiude con RST. Questa è anche detta scansione Stealth Scan poiché tenta di evitare di stabilire una connessione completa con il server.

#### Comando Nmap:

```
–(kali⊛kali)-[~]
  -$ <u>sudo</u> nmap -sS 192.168.32.100-103
Starting Nmap 7.93 ( https://nmap.org ) at 2023-05-18 08:52 EDT Nmap scan report for 192.168.32.100
Host is up (0.0000050s latency).
All 1000 scanned ports on 192.168.32.100 are in ignored states.
Not shown: 1000 closed tcp ports (reset)
Nmap scan report for 192.168.32.101
Host is up (0.00020s latency).
Not shown: 991 closed tcp ports (reset)
          STATE SERVICE
PORT
135/tcp open msrpc
139/tcp open netbios-ssn
445/tcp open microsoft-ds
49152/tcp open unknown
49153/tcp open unknown
49154/tcp open unknown
49155/tcp open unknown
49156/tcp open unknown
49157/tcp open unknown
MAC Address: 00:0C:29:72:81:37 (VMware)
Nmap scan report for 192.168.32.103
Host is up (0.0017s latency).
Not shown: 977 closed tcp ports (reset)
          STATE SERVICE
PORT
          open ftp
open ssh
21/tcp
22/tcp
23/tcp
          open telnet
          open smtp
open domain
25/tcp
53/tcp
          open http
80/tcp
```

### Screen Wireshark:



Infine l'ultima scansione con l'opzione '-A' va ad eseguire una scansione aggressiva (io l'ho resa più aggressiva aggiungendogli il comando '-T5' che va a impostare il programma alla velocità massima.

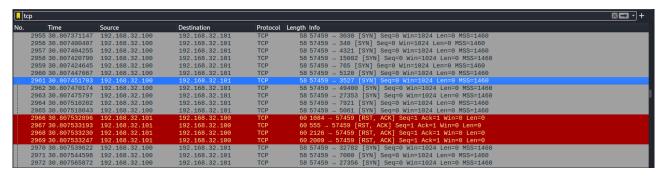
Ovviamente va più veloce a costo di un maggiore rilevamento da parte di IDS e Firewall.

## Screen Nmap:

```
Edit View Help
         message_signing: disabled (dangerous, but default)
       date: 2023-05-18T12:59:47
        start_date: 2023-05-18T12:21:13
 TRACEROUTE
                        ADDRESS
        0.28 ms 192.168.32.101
Nmap scan report for 192.168.32.103
Host is up (0.00057s latency).
Not shown: 977 closed tcp ports (reset)
PORT STATE SERVICE VERSION
21/tcp open ftp vsftpd 2.3.4
|_ftp_anon: Anonymous FTP login allowed (FTP code 230)
    ftp-syst:
STAT:
   FTP server status:
Connected to 192.168.32.100
Logged in as ftp
TYPE: ASCII
No session bandwidth limit
   Session bandwidth timit
Session timeout in seconds is 300
Control connection is plain text
Data connections will be plain text
vsFTPd 2.3.4 - secure, fast, stable
End of status
2/tcp open ssh OpenSSH 4.7pl De
22/tcp open ssh OpenSSH 4.7p1 Debian
| ssh-hostkey:
| 1024 600fcfe1c05f6a74d69024fac4d56ccd (DSA)
| 2048 5656240f211ddea72bae61b1243de8f3 (RSA)
                                                          OpenSSH 4.7p1 Debian 8ubuntu1 (protocol 2.0)
|_ 2048 565624072110dea/2Dae01612430e8f3 (KSA)
23/tcp open telnet Linux telnetd
25/tcp open smtp Postfix smtpd
|_smtp-commands: metasploitable.localdomain, PIPELINING, SIZE 10240000, VRFY, ETRN, STARTTLS, ENHANCEDSTATUSCODES, 8BITMIME, DSN
53/tcp open domain ISC BIND 9.4.2
| dns-nsid:
 pcinfo:
program version port/proto service
100000 2 111/tcp rpcbind
100000 2 111/udp rpcbind
100003 2,3,4 2049/tcp nfs
100003 2,3,4 2049/tudp nfs
100005 1,2,3 56476/udp mountd
100005 1,2,3 60531/tcp mountd
```

La scansione '-A' rileva molte cose in più rispetto alle altre scansioni come vediamo nello screen, effettua anche il banner grabbing del sistema operativo e altri tipi di bruteforce includendoli in modo automatico.

# Screen Wireshark:



In questa scansione si vede come il comando '-A' scansioni proprio in modo feroce i tre server in questione.

Facendo ciò però vieni rilevato più facilmente da IDS o Firewall, perché invia molti pacchetti.

Mendolia Valerio.