Esercitazione M3D3
Regola pfSense

Ettore Farris - 31/12/2023

1) Descrizione sintetica dell'esercitazione

L'esercitazione è finalizzata ad acquisire dimestichezza con pfSense e le impostazioni del firewall. L'esercizio consiste in:

- Avere due reti LAN interne su VirtualBox, una per Kali e una per Metasploitable con due indirizzi IP diversi che possono entrare in comunicazione grazie a pfSense;
- Far accedere Kali alla seconda rete tramite pfSense visitando il sito hostato sulla porta 80 di Metasploitable;
- Creare una regola firewall per impedire a Kali di accedere alla porta 80 di Metasploitable.

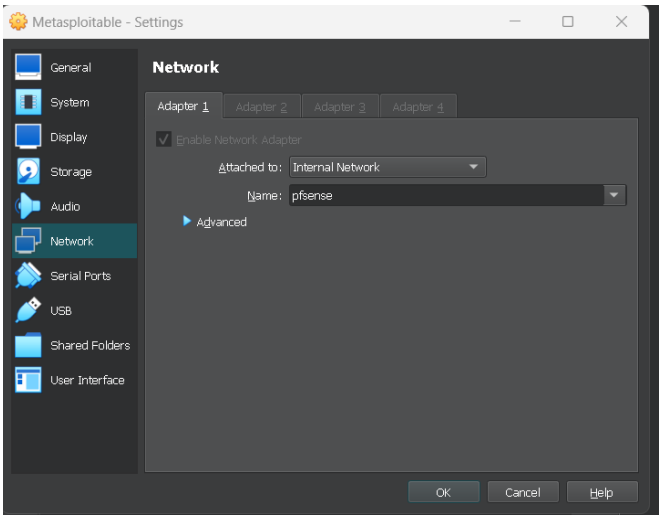
2) Svolgimento

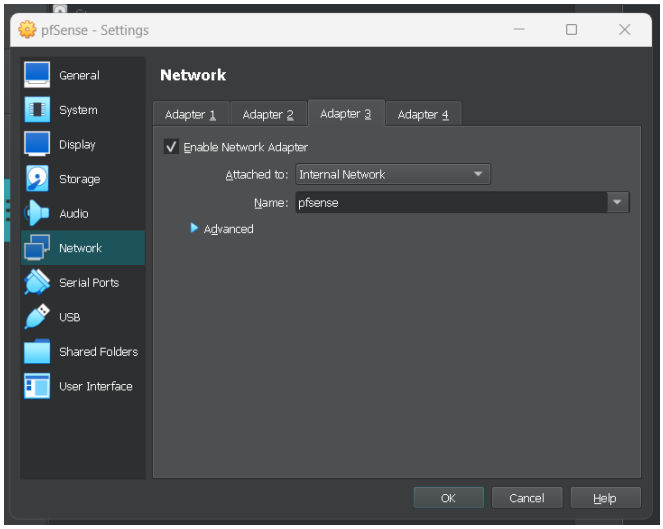
- **Creazione seconda rete interna**

Su VirtualBox, dalle lezioni precedenti, abbiamo già una rete interna a cui appartiene Kali. Ne creiamo una seconda chiamata *"pfsense"*.

Sulle impostazioni di rete di Metasploitable, abilitiamo una sola scheda di rete in modalità interna e assegnamola alla rete *pfsense*.

Sulle impostazioni di pfSense, abilitiamo una terza scheda di rete in modalità interna (in totale ce ne saranno una NAT e due interne) e assegnamola a *pfsense*.





- **Configurazione rete**

Per prima cosa cambiamo indirizzo IP alla macchina Metasploitable e assegnamogli 192.168.32.101 e default gateway 192.168.32.1 modificando il solito file */etc/network/interfaces*.

```
msfadmin@metasploitable:~$ ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:2b:56:8f
          inet addr:192.168.32.101  Bcast:192.168.32.255  Mask:255.255.
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe2b:568f/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:460 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:123 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:158878 (155.1 KB)  TX bytes:28022 (27.3 KB)
          Base address:0xd020 Memory:f0200000-f0220000
```

Successivamente, su pfSense, si può notare una terza interfaccia. A questa, assegnamo l'indirizzo IP 192.168.32.1 dato che questa sarà il default gateway di Metasploitable.

```
Available interfaces:

1 - WAN (em0 - dhcp, dhcp6)
2 - LAN (em1 - static)
3 - LAN2 (em2 - dhcp)

Enter the number of the interface you wish to configure: 3

Configure IPv4 address OPT1 interface via DHCP? (y/n) n

Enter the new OPT1 IPv4 address.  Press <ENTER> for none:
> 192.168.32.1

Subnet masks are entered as bit counts (as in CIDR notation) in pfSense.
e.g. 255.255.255.0 = 24
     255.255.0.0   = 16
     255.0.0.0     = 8

Enter the new OPT1 IPv4 subnet bit count (1 to 32):
> 24

For a WAN, enter the new OPT1 IPv4 upstream gateway address.
For a LAN, press <ENTER> for none:
>
```

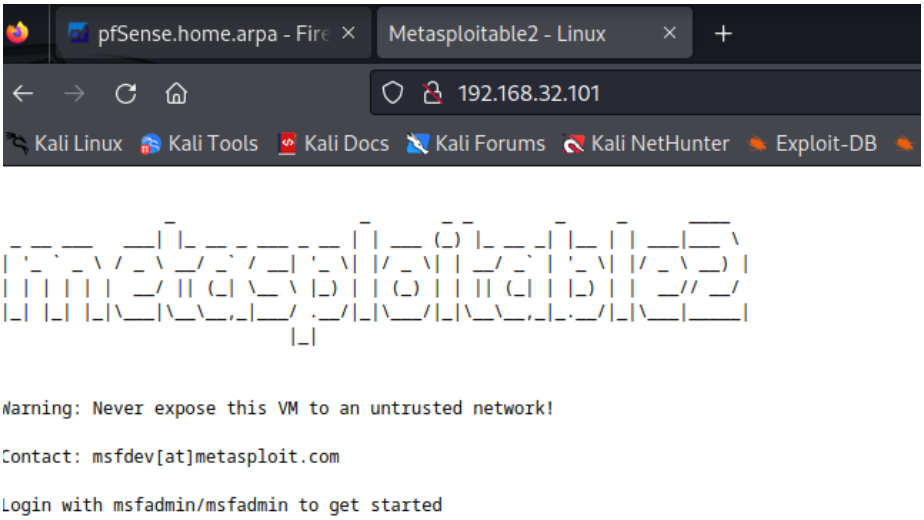
```
WAN (wan)       -> em0        -> v4/DHCP4: 10.0.2.15/24
LAN (lan)       -> em1        -> v4: 192.168.50.1/24
LAN2 (opt1)     -> em2        -> v4: 192.168.32.1/32
```

Lasciamo invariate le impostazioni di Kali: la macchina appartiene alla prima rete LAN e ha IP 192.168.50.100. L'IP assegnato alla rete LAN di pfSense sarà il default gateway di Kali, e pertanto avrà IP 192.168.50.1.

- **Creazione regola firewall**

Con le impostazioni appena salvate, la macchina Kali può contattare Metasploitable dato che, anche se appartengono a due reti diverse, pfSense funziona da router e instrada i pacchetti da una rete all'altra.

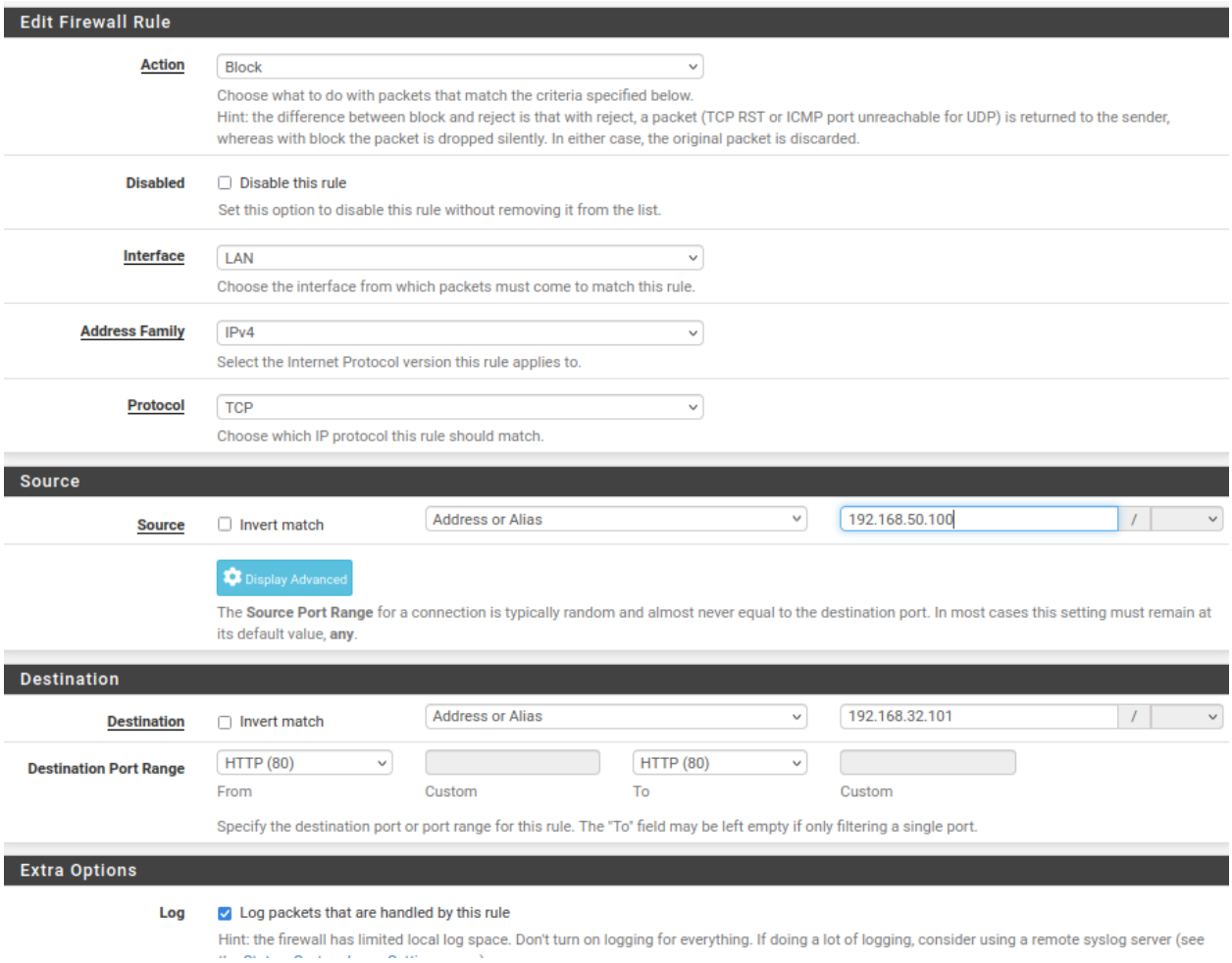
Facciamo quindi il ping alla macchina Metasploitable e visitiamo il sito web hostato sulla sua porta 80 per provare il funzionamento.



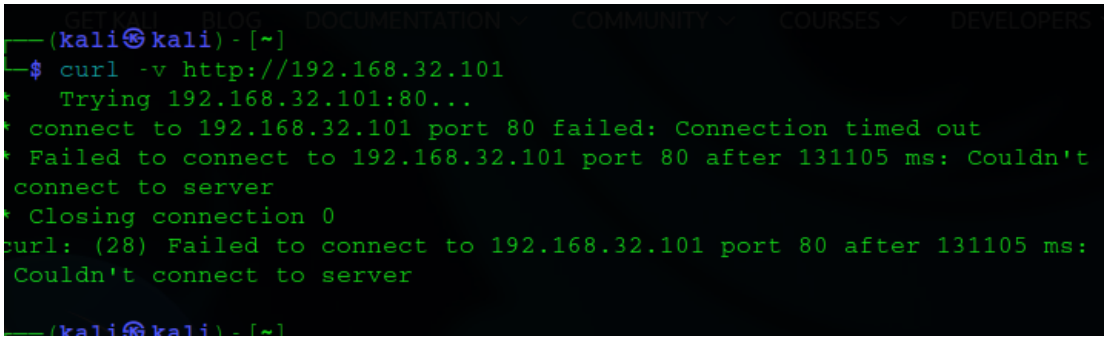

```
┌──(kali㉿kali)-[~]
└─$ ping 192.168.32.101
PING 192.168.32.101 (192.168.32.101) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.32.101: icmp_seq=1 ttl=63 time=2.82 ms
64 bytes from 192.168.32.101: icmp_seq=2 ttl=63 time=3.92 ms
^C
--- 192.168.32.101 ping statistics ---
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1000ms
rtt min/avg/max/mdev = 2.824/3.371/3.918/0.547 ms
```

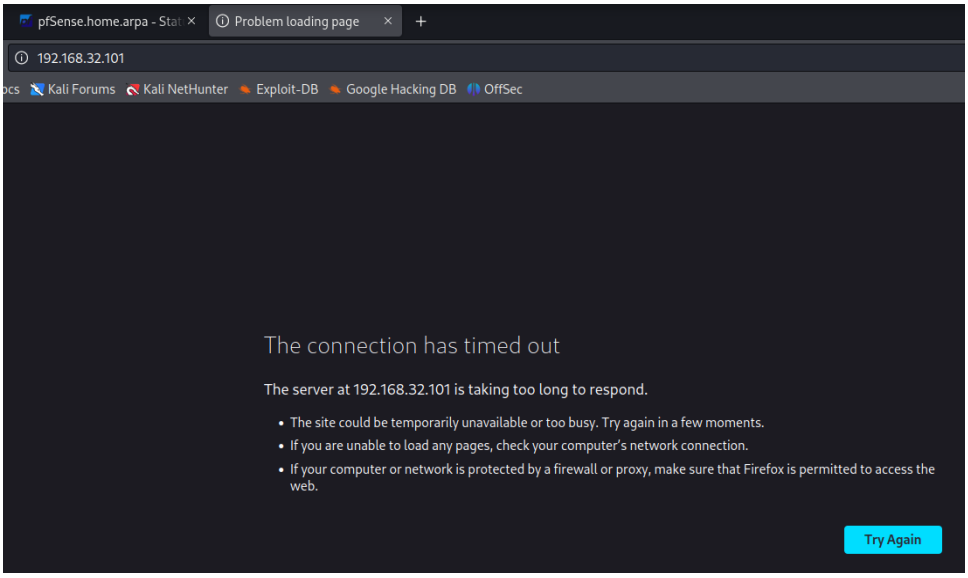
Per impedire alla macchina Kali di accedere alla porta 80 di Metasploitable, creiamo una regola firewall dalla dashboard di pfSense andando su *firewall/rules.*

La regola prevede di bloccare le connessioni in uscita dalla macchina Kali versa la porta 80 della macchina Metasploitable e va configurata come segue.



Dopo aver salvato i cambiamenti, proviamo ancora una volta ad effettuare l'accesso. Stavolta la pagina non è accessibile a causa della regola appena inserita.




pfSense.home.arpa - Stat
Problem loading page
192.168.32.101
Kali Forums
Kali NetHunter
Exploit-DB
Google Hacking DB
OffSec
The connection has timed out
The server at 192.168.32.101 is taking too long to respond.
The site could be temporarily unavailable or too busy. Try again in a few moments.
If you are unable to load any pages, check your computer's network connection.
If your computer or network is protected by a firewall or proxy, make sure that Firefox is permitted to access the web.
Try Again