Utilizzando Ettercap andiamo a simulare un attacco ARP-Poisoning. La macchina web vittima è a piacere, in alternativa si può usare: vulnweb. http://testphp.vulnweb.com/login.php

Fare un report su:
- Cos'è il protocollo ARP.
- Cosa sono gli attacchi MITM.
- Cos'è l'attacco ARP-Poisoning.
- Le fasi dell'attacco.

Cos'è il protocollo ARP

Il protocollo ARP (Address Resolution Protocol) è un protocollo di rete che fa parte del IPv4 ed opera al livello di accesso rete (Livello 3 modello ISO/OSI).
SI basa su di una tabella che contiene l'associazione degli indirizzi logici e fisici degli host della rete collegata.
In altre parole, risolve gli indirizzi di rete IPv4 in indirizzi di collegamento MAC.

Cosa sono gli attacchi MITM

MITM (Man in the Middle) è un attacco informatico che prevede l'inserimento di un attaccante in una comunicazione tra un client e server e la intercetta o ne prende il controllo.
Infatti, l'attaccante si posiziona in mezzo alla comunicazione per intercettare, inviare e ricevere dati destinati all'entità legittima senza che se ne accorga.
I rischi sono molteplice:

- Compromissione dei dati;
- Furto di informazioni sensibili;
- L'intercettazione e manipolazione dei dati;
- Infiltrazione di malware.

Cos'è l'attacco ARP-Poisoning

L'ARP-POISONING è un attacco che corrompe la mappatura MAC-to-IP di altri dispositivi della rete.
In particolare va a sostituire (avvelenare) la tabella ARP sostituendosi all'indirizzo MAC del Router/Gateway.

MAC Address Router/Gateway

```
Interfaccia: 192.168.1.214 --- 0x7
  Indirizzo Internet     Indirizzo fisico      Tipo
  192.168.1.1            80-02-9c-48-dc-6f     dinamico
  192.168.1.255          ff-ff-ff-ff-ff-ff     statico
  224.0.0.2              01-00-5e-00-00-02     statico
  224.0.0.22             01-00-5e-00-00-16     statico
  224.0.0.251            01-00-5e-00-00-fb     statico
  224.0.0.252            01-00-5e-00-00-fc     statico
  239.255.255.250        01-00-5e-7f-ff-fa     statico
  255.255.255.255        ff-ff-ff-ff-ff-ff     statico
```

Mac Address Attaccante

```
inet 192.168.1.143  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.1.255
inet6 fe80::cd2b:232e:9caf:b494  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
ether 08:00:27:cb:7e:f5  txqueuelen 1000  (Ethernet)
RX packets 267  bytes 33445 (32.6 KiB)
RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
TX packets 305  bytes 20016 (19.5 KiB)
TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0
```

Mac Address Sostituito

```
Interfaccia: 192.168.1.214 --- 0x7
  Indirizzo Internet     Indirizzo fisico      Tipo
  192.168.1.1            08-00-27-cb-7e-f5     dinamico
  192.168.1.143          08-00-27-cb-7e-f5     dinamico
  192.168.1.255          ff-ff-ff-ff-ff-ff     statico
  224.0.0.2              01-00-5e-00-00-02     statico
  224.0.0.22             01-00-5e-00-00-16     statico
  224.0.0.251            01-00-5e-00-00-fb     statico
  224.0.0.252            01-00-5e-00-00-fc     statico
  239.255.255.250        01-00-5e-7f-ff-fa     statico
  255.255.255.255        ff-ff-ff-ff-ff-ff     statico
```

Le fasi dell'attacco

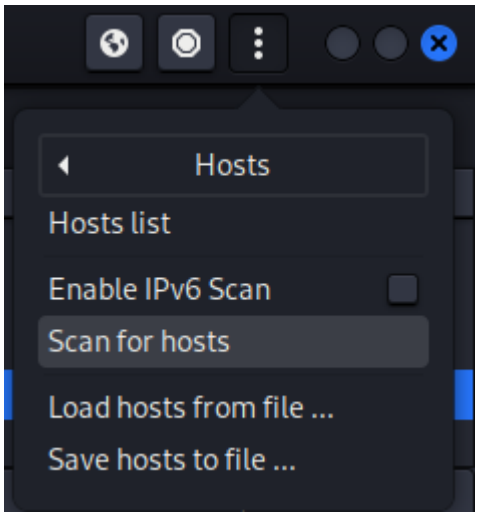
1° Fase: L'attaccante deve trovarsi all'interno della rete per riuscire a recuperare l'indirizzo IP del Router.

2° Fase: Creare un indirizzo IP con la stessa rete

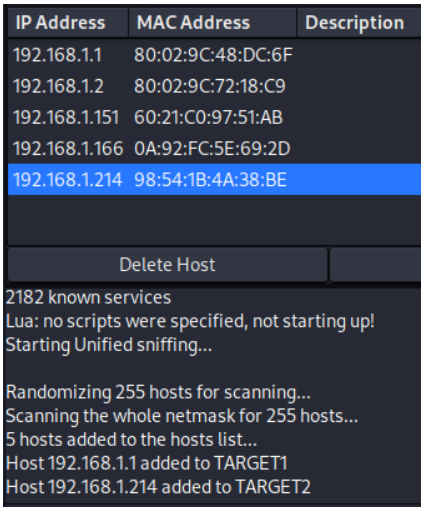
3° Fase: Individuare l'host da attaccare utilizzando Ettercap.

4° Fase: Avviare Ettercap.

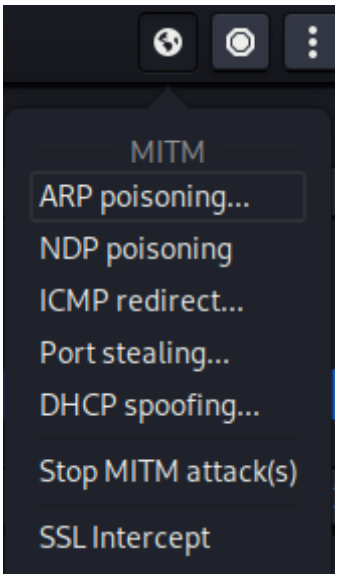
5° Fase: Dal menù di Ettercap andare su Hosts -> Scan for Hosts per scannerizzare gli indirizzi IP e Mac collegati in rete.



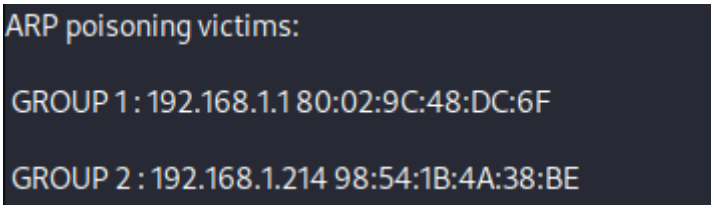
6° Fase: Aggiungere su Target 1 l'indirizzo IP del Router e su Target 2 l'indirizzo IP dell'Host.



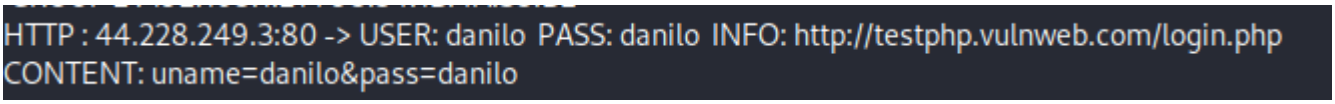
7° Fase: Dal menù MITM cliccare su Arp Poisoning -> OK.



In questo modo l'host verrà compromesso.



Per l'esercizio utilizziamo la pagina web http://testphp.vulnweb.com/login.php cosi da testare l'attacco.
Aprendo il link ci troviamo ad una pagina di login.
Inserendo Username e Password e cliccando su login, notiamo che le credenziali compariranno sul terminale dell'attaccante.



Conclusione:

Con l'attacco MITM l'attaccante potrà vedere tutti i dati non cifrati durante la comunicazione tra il Router e l'Host, compresi le credenziali di accesso (Username e Password).