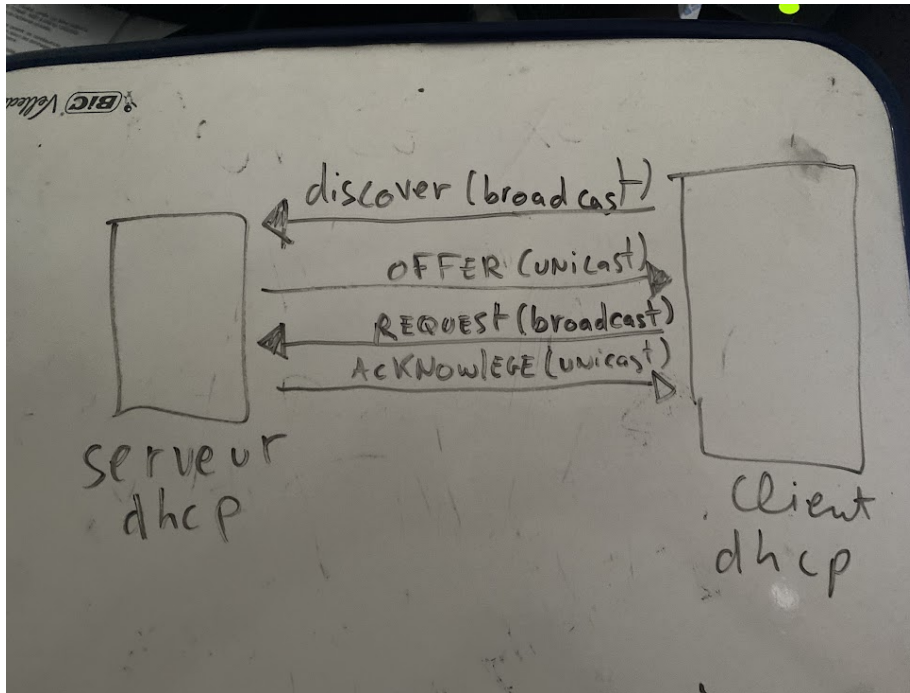


## Tp 1 : DHCP Installation et configuration

-Abdel-malik fofana  
-m1 cybersecurité FA

### Exercice 1)



### exercice 2)

0.0.0.0 ----->255.255.255.255

ip source: 0.0.0.0

ip destination : 255.255.255.255

L'adresse IP destination dans la requête DHCPDISCOVER est 255.255.255.255.

Cette valeur est justifiée par le fait que le message DHCPDISCOVER est un message de diffusion. Un message de diffusion est un message qui est envoyé à tous les nœuds sur un réseau.

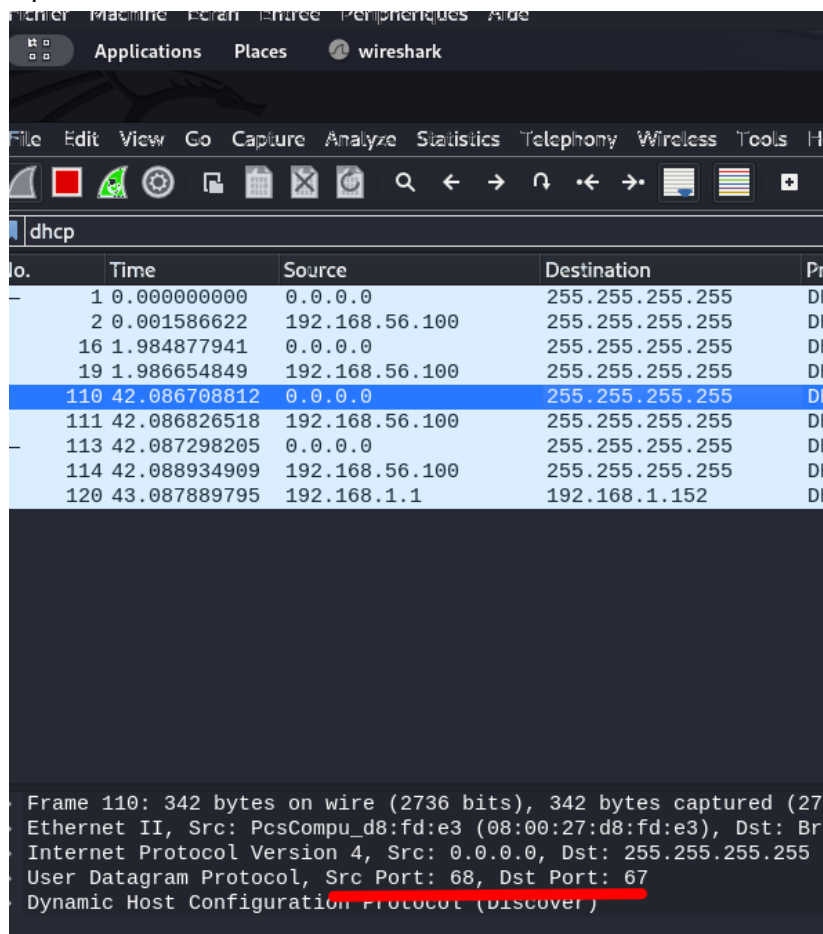
Lorsqu'un client DHCP émet une demande DHCPDISCOVER, il ne sait généralement pas où se trouve le serveur DHCP. Il utilise donc l'adresse IP de diffusion 255.255.255.255 pour s'assurer que sa demande atteint tous les serveurs DHCP potentiels sur le réseau local.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000000	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	343	DHCP Request - Transaction ID 0xedd42eae
2	0.001586622	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP ACK - Transaction ID 0xedd42eae
16	1.984877941	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	343	DHCP Request - Transaction ID 0x1b9dfc19
19	1.986654849	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP ACK - Transaction ID 0x1b9dfc19
110	42.086708812	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0x54df269
111	42.086826518	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP Offer - Transaction ID 0x54df269
113	42.087298205	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Request - Transaction ID 0x54df269
114	42.088934909	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP ACK - Transaction ID 0x54df269
120	43.087889795	192.168.1.1	192.168.1.152	DHCP	348	DHCP Offer - Transaction ID 0x54df269

3) Le numéro de port utilisé par le serveur DHCP est le port UDP 67 et les clients utilisent 68

numéro de port source = 68, destination = 67

le protocole est udp car quand on envoie un broadcast on attend pas tout le temps une réponse

A screenshot of the Wireshark network protocol analyzer. The top menu bar includes File, Edit, View, Go, Capture, Analyze, Statistics, Telephony, Wireless, Tools, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The main display area shows a list of captured packets, with the 'dhcp' filter applied. The list has columns for No., Time, Source, Destination, and Protocol. Packet 110 is highlighted in blue. Below the list, the packet details pane shows the structure of packet 110: Ethernet II, Internet Protocol Version 4, User Datagram Protocol, and Dynamic Host Configuration Protocol (Discover). The UDP section is highlighted with a red line, showing Src Port: 68 and Dst Port: 67.

No.	Time	Source	Destination	Protocol
1	0.000000000	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP
2	0.001586622	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP
16	1.984877941	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP
19	1.986654849	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP
110	42.086708812	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP
111	42.086826518	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP
113	42.087298205	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP
114	42.088934909	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP
120	43.087889795	192.168.1.1	192.168.1.152	DHCP

Frame 110: 342 bytes on wire (2736 bits), 342 bytes captured (2736 bits) on interface 0  
Ethernet II, Src: PcsCompu\_d8:fd:e3 (08:00:27:d8:fd:e3), Dst: Broadcast  
Internet Protocol Version 4, Src: 0.0.0.0, Dst: 255.255.255.255  
User Datagram Protocol, Src Port: 68, Dst Port: 67  
Dynamic Host Configuration Protocol (Discover)

exercice 4):

Comme on peut le voir sur ce screen l'adresse mac de destination est : ff:ff:ff:ff:ff:ff, c'est l'adresse de broadcast du sous réseau cela veut dire que le message est destiné à tous les périphériques sur le réseau local.

Le message DHCP DISCOVER est un message de diffusion destiné à trouver un serveur DHCP disponible sur le réseau. Il est envoyé par un client DHCP pour demander une adresse IP et d'autres informations de configuration. Comme le client ne connaît pas l'adresse MAC du serveur DHCP, il utilise l'adresse MAC de diffusion pour s'assurer que le message est reçu par tous les périphériques sur le réseau (dont le serveur dhcp également).

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000000	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	343	DHCP Request - Transaction ID 0xedd42eae
2	0.001586622	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP ACK - Transaction ID 0xedd42eae
16	1.984877941	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	343	DHCP Request - Transaction ID 0x1b9dfc19
19	1.986654849	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP ACK - Transaction ID 0x1b9dfc19
110	42.086708812	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0x54df269
111	42.086826518	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP Offer - Transaction ID 0x54df269
113	42.087298205	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Request - Transaction ID 0x54df269
114	42.088934909	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP ACK - Transaction ID 0x54df269
120	43.087889795	192.168.1.1	192.168.1.152	DHCP	348	DHCP Offer - Transaction ID 0x54df269

Frame 110: 342 bytes on wire (2736 bits), 342 bytes captured (2736 bits) on interface eth1, id 0  
 Ethernet II, Src: PcsCompu\_d8:fd:e3 (08:00:27:d8:fd:e3), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)  
 Internet Protocol Version 4, Src: 0.0.0.0, Dst: 255.255.255.255  
 User Datagram Protocol, Src Port: 68, Dst Port: 67  
 Dynamic Host Configuration Protocol (Discover)

## Exercice 5)

l'ip source est l'ip du serveur dhcp (192.168.56.100)

l'ip destination est l'ip 255.255.255.255 donc

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000000	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	343	DHCP Request - Transaction ID 0xedd42eae
2	0.001586622	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP ACK - Transaction ID 0xedd42eae
16	1.984877941	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	343	DHCP Request - Transaction ID 0x1b9dfc19
19	1.986654849	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP ACK - Transaction ID 0x1b9dfc19
110	42.086708812	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Discover - Transaction ID 0x54df269
111	42.086826518	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP Offer - Transaction ID 0x54df269
113	42.087298205	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	342	DHCP Request - Transaction ID 0x54df269
114	42.088934909	192.168.56.100	255.255.255.255	DHCP	590	DHCP ACK - Transaction ID 0x54df269

Le message DHCP OFFER parvient correctement à son destinataire car il est envoyé en broadcast. Tous les hôtes du sous-réseau reçoivent le message, y compris le client DHCP qui a demandé une adresse IP.

d'ailleurs on peut voir ici que l'adresse mac présente dans le paquet du "dhcp offer" est différente de l'adresse mac source, on peut donc en déduire que l'adresse mac dans le paquet et l'adresse mac du client (ici 08:00:27:d0:d8:40)

Wireshark - Packet 146 - eth1	
[Coloring Rule String: udp]	
Ethernet II, Src: PcsCompu_d8:fd:e3 (08:00:27:d8:fd:e3), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff) Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.56.100, Dst: 255.255.255.255 User Datagram Protocol, Src Port: 67, Dst Port: 68 Dynamic Host Configuration Protocol (Offer)	
Message type: Boot Reply (2) Hardware type: Ethernet (0x01) Hardware address length: 6 Hops: 0 Transaction ID: 0x31dc55eb Seconds elapsed: 0 Bootp flags: 0x0000 (Unicast) Client IP address: 0.0.0.0 Your (client) IP address: 192.168.56.106 Next server IP address: 0.0.0.0 Relay agent IP address: 0.0.0.0 Client MAC address: PcsCompu_d0:d8:40 (08:00:27:d0:d8:40)	