

Série de TD N°04

Exercice 01 :

Question 1 : Répondre par **vrai** ou **faux** aux assertions suivantes en justifiant votre réponse.

- En appliquant le masque par défaut, l'adresse 193.95.66.0 peut être attribuée à une machine.
- Un serveur DHCP est capable d'allouer une adresse IP à un client en fonction de son adresse MAC.
- Un client DHCP obtient systématiquement la même adresse IP chaque fois qu'il effectue la demande
- Il est possible d'avoir plusieurs serveurs DHCP sur un même réseau.
- Un serveur DHCP peut proposer aux clients l'adresse du routeur par défaut.

Question 2 : Soit un réseau IP géré par un serveur DHCP utilisant l'intervalle d'adresses de 192.168.1.1 à 192.168.1.100. Quels problèmes peuvent surgir si un client configure manuellement sa machine en utilisant l'adresse IP 192.168.1.2 ? Etudier le cas où l'adresse est déjà alloué par le serveur DHCP et le cas contraire.

Question 3 : Afin d'améliorer la tolérance aux pannes, l'administrateur d'un réseau décide de mettre en place deux serveurs DHCP sur deux machines différentes en utilisant exactement la même étendue d'adresses IP. Quels sont les conséquences de cette stratégie ? Avez-vous une meilleure proposition et en quoi elle consiste ?

Question 4 : soit un réseau composé de deux sous réseaux IP séparés par un routeur. Sachant que, par défaut, un routeur ne laisse pas passer les messages en diffusion. Proposer une solution pour qu'on puisse prévoir uniquement un serveur DHCP pour tout le réseau. Justifier votre réponse.

Exercice 02 :

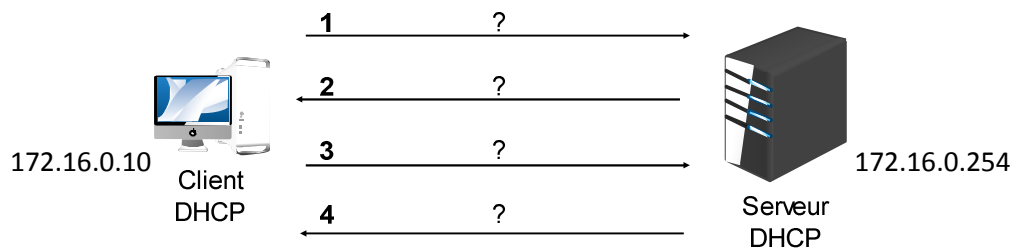
- Décrire les paramètres qu'un serveur DHCP peut fournir à un client.
- Quel sont les informations que doit maintenir un serveur DHCP sur disque pour pouvoir gérer la reprise suite à un arrêt brusque (par exemple suite à une coupure de courant) ?
- Si un réseau contient plusieurs serveurs DHCP. Expliquer comment un serveur DHCP se rend compte que l'offre qu'il a proposée pour un client n'était pas retenue.
- Soient les messages suivants :

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Info
1	0.000000	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	DHCP Discover - Transaction ID 0x7e2c562a
2	0.017351	192.168.1.1	192.168.1.2	DHCP	DHCP Offer - Transaction ID 0x7e2c562a
3	0.017722	0.0.0.0	255.255.255.255	DHCP	DHCP Request - Transaction ID 0x7e2c562a
4	0.052132	192.168.1.1	192.168.1.2	DHCP	DHCP ACK - Transaction ID 0x7e2c562a
5	0.115033	00:0d:61:c9:28:31	Broadcast	ARP	Who has 192.168.1.2? Tell 192.169.1.2
6	0.610324	00:0d:61:c9:28:31	Broadcast	ARP	Who has 192.168.1.2? Tell 192.169.1.2
7	1.610354	00:0d:61:c9:28:31	Broadcast	ARP	Who has 192.168.1.2? Tell 192.169.1.2

- Identifier l'adresse IP du serveur DHCP
- Identifier l'adresse IP que le serveur propose pour le client
- Pour le message 1, est-ce que le client connaît l'adresse IP du serveur DHCP ? Expliquer
- Pour le message 3, est-ce que le client connaît l'adresse IP du serveur DHCP ? Expliquer
- Quel est l'utilité des 3 paquets ARP ?

Exercice 03 :

Le dialogue décrit par la figure ci-dessous représente le processus de création d'un bail DHCP.



1. Complétez le schéma de création d'un bail DHCP en indiquant les types de paquets DHCP.
2. Pour chaque paquet, préciser les adresses IP source et destination et le numéro de port UDP de destination (@src= , @dest= , Port dest.=).
3. Supposons que le serveur DHCP à attribuer un bail au client, aujourd'hui à **12h00**, d'une durée de vie de **8580** minutes. Au bout de combien de temps le client DHCP va tenter de renouveler son bail ?
4. Donnez la date et l'heure exactes à partir de lesquelles le client DHCP va tenter de renouveler son bail ?
5. Si le client DHCP n'arrive pas à renouveler son bail. Quand est ce qu'il accepte un bail émis par n'importe quel serveur DHCP ? (Donnez la date et l'heure exactes).
6. Donner la date et l'heure exactes d'expiration de bail.