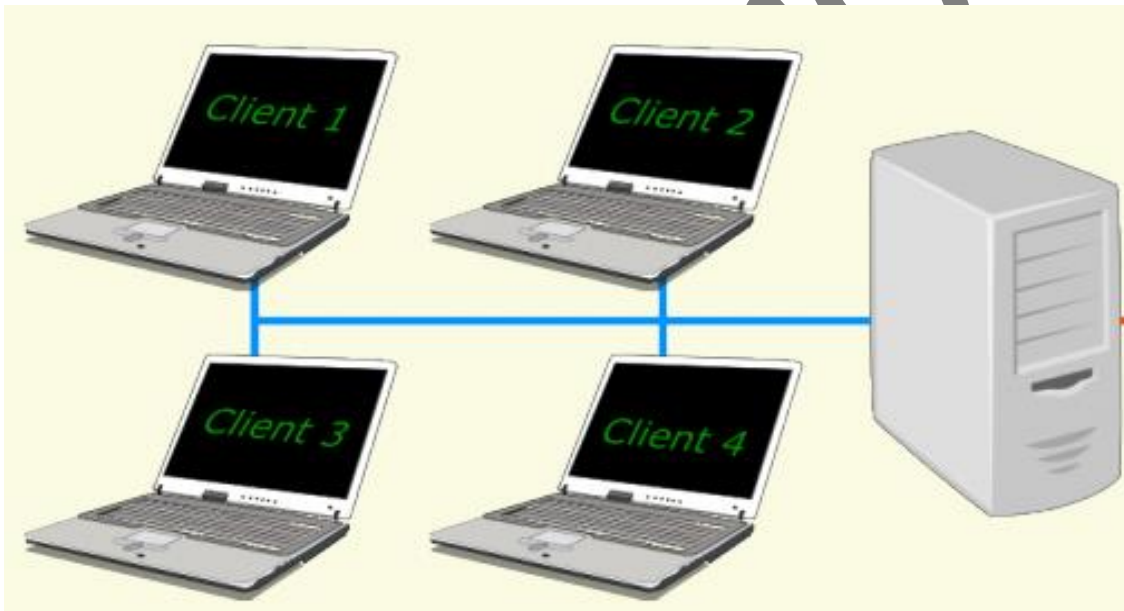


DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

Un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) est protocole de couche 7 (application) utilise le port (67) a pour rôle de distribuer des adresses IP à des clients pour une durée déterminée.

Au lieu d'affecter manuellement à chaque hôte une adresse statique, ainsi que tous les paramètres ou les options (serveur de noms, passerelle par défaut, nom du réseau), un serveur DHCP alloue à un client, un bail d'accès au réseau, pour une durée déterminée (durée du bail). Le serveur passe en paramètres au client toutes les informations dont il a besoin.



Avantages de DHCP dans l'administration d'un réseau ?

Le protocole DHCP offre une configuration de réseau TCP/IP fiable et simple, empêche les conflits d'adresses et permet de contrôler l'utilisation des adresses IP de façon centralisée. Par contre dans le cas de l'adressage statique, il faudrait manuellement reconfigurer toutes les machines.

Le changement de plan d'adressage se trouve facilité par le dynamisme d'attribution.

Fonctionnement de DHCP

Un client DHCP est un ordinateur qui demande une adresse IP à un serveur DHCP.

RÉALISÉ
PAR

Net4Maroc



WWW.YOUTUBE.COM/NET4MAROC



WWW.FACEBOOK.COM/NETWORK4MAROC/

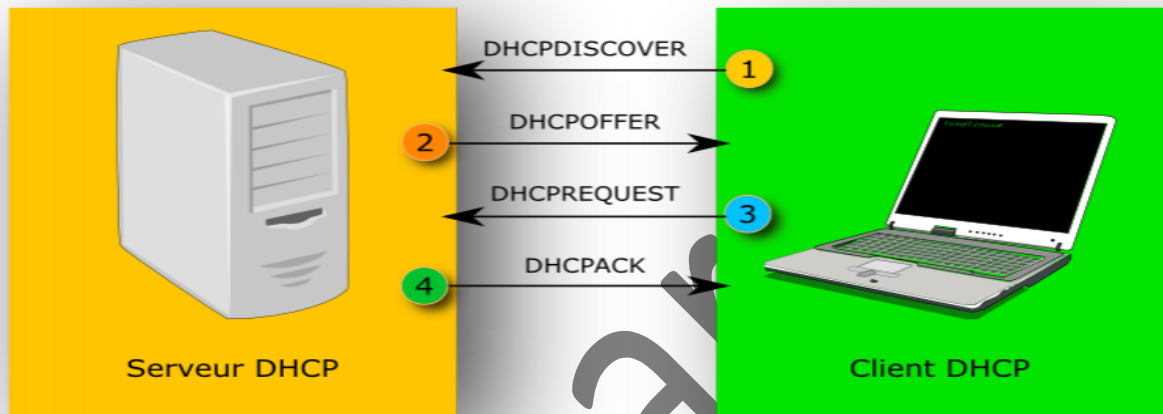


WWW.FACEBOOK.COM/GROUPS/NET4MAROC/

Comment, alors, un client DHCP, qui utilise le protocole TCP/IP mais qui n'a pas encore obtenu d'adresse IP par le serveur, peut-il communiquer sur le réseau ?

1. Attribution d'une adresse DHCP

Lorsqu'un client DHCP initialise un accès à un réseau TCP/IP, le processus d'obtention du bail IP se déroule en 4 phases :



1. Le client émet un message de demande de bail IP (DHCPDISCOVER) qui est envoyé sous forme d'une diffusion sur le réseau avec adresse IP source 0.0.0.0 et adresse IP destination 255.255.255.255 et adresse MAC.
2. Les serveurs DHCP répondent en proposant une adresse IP avec une durée de bail et l'adresse IP du serveur DHCP (DHCPOFFER)
3. Le client sélectionne la première adresse IP (s'il y a plusieurs serveurs DHCP) reçue et envoie une demande d'utilisation de cette adresse au serveur DHCP (DHCPREQUEST). Son message envoyé par diffusion comporte l'identification du serveur sélectionné qui est informé que son offre a été retenue ; tous les autres serveurs DHCP retirent leur offre et les adresses proposées redeviennent disponibles.
4. Le serveur DHCP accuse réception de la demande et accorde l'adresse en bail (DHCPACK), les autres serveurs retirent leur proposition.

Enfin le client utilise l'adresse pour se connecter au réseau.

2. Renouvellement de bail IP

Lorsqu'un client redémarre, il tente d'obtenir un bail pour la même adresse avec le serveur DHCP d'origine, en émettant un DHCPREQUEST. Si la tentative se solde

RÉALISÉ
PAR

Net4Maroc



WWW.YOUTUBE.COM/NET4MAROC



WWW.FACEBOOK.COM/NETWORK4MAROC/



WWW.FACEBOOK.COM/GROUPS/NET4MAROC/

par un échec, le client continue à utiliser la même adresse IP s'il lui reste du temps sur son bail.

- Les clients DHCP d'un serveur DHCP Windows tentent de renouveler leur bail lorsqu'ils ont atteint 50% de sa durée par un DHCPREQUEST. Si le serveur DHCP est disponible il envoie un DHCPACK avec la nouvelle durée et éventuellement les mises à jour des paramètres de configuration.
- Si à 50% le bail n'a pu être renouvelé, le client tente de contacter l'ensemble des serveurs DHCP (diffusion) lorsqu'il atteint 87,5% de son bail, avec un DHCPREQUEST, les serveurs répondent soit par DHCPACK soit par DHCPNACK (adresse inutilisable, étendue désactivée...).
- Lorsque le bail expire ou qu'un message DHCPNACK est reçu le client doit cesser d'utiliser l'adresse IP et demander un nouveau bail (retour au processus de souscription).
- Lorsque le bail expire et que le client n'obtient pas d'autre adresse, il utilise une adresse IP de la plage réservée comprise entre 169.254.0.1 et 169.254.255.254 mais le client DHCP continue à rechercher un serveur DHCP disponible toutes les 5 minutes

Une seule étendue peut être attribuée à un sous-réseau.

3. Autorisation DHCP

L'autorisation DHCP est le processus d'enregistrement du service Serveur DHCP dans le domaine du service d'annuaire Active Directory, afin de prendre en charge les clients DHCP.

Le but de L'autorisation DHCP : éviter le piratage

4. Étendue DHCP

Une étendue est une plage d'adresses IP valides disponibles pour les baux ou l'attribution à des ordinateurs clients sur un sous-réseau spécifique. Vous configurez une étendue sur le serveur DHCP pour déterminer le pool d'adresses IP que le serveur peut attribuer aux clients DHCP.

Une réservation est l'attribution d'une adresse IP permanente. Il s'agit d'une adresse IP spécifique au sein d'une étendue, qui est réservée de manière permanente à des fins de bail à un client DHCP spécifique.

RÉALISÉ
PAR

Net4Maroc



WWW.YOUTUBE.COM/NET4MAROC



WWW.FACEBOOK.COM/NETWORK4MAROC/



WWW.FACEBOOK.COM/GROUPS/NET4MAROC/

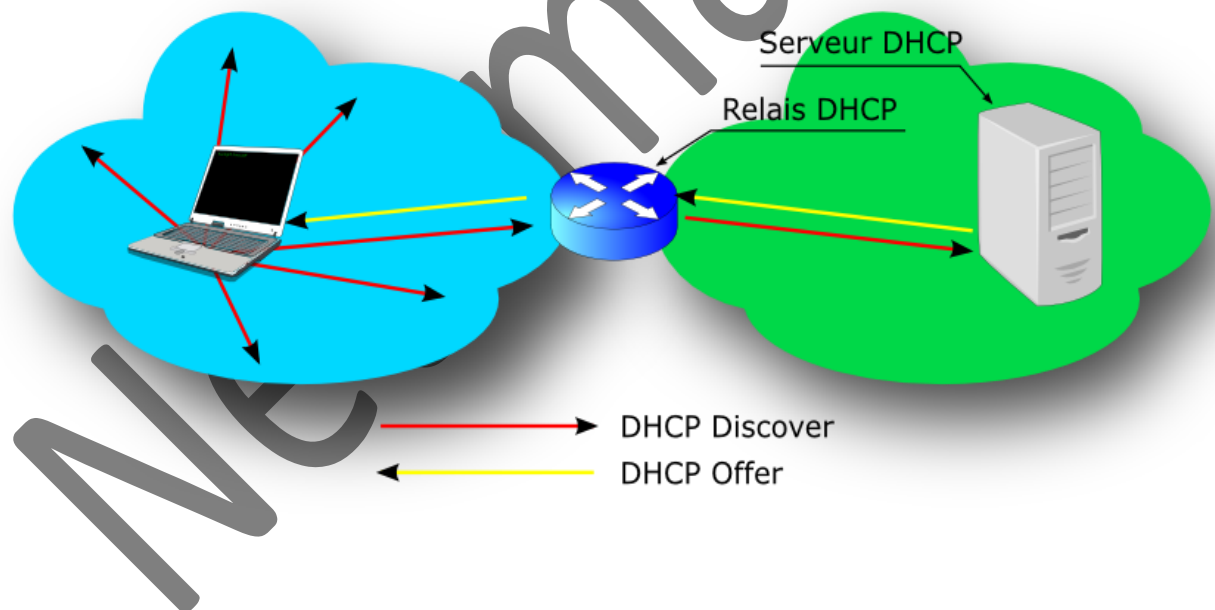
Vous pouvez utiliser des réservations qui doivent posséder la même adresse IP sur votre réseau, tels que les serveurs de fichiers et d'impression ou autres serveurs d'applications.

NB :La réservation base sur l'adresse MAC d'un client DHCP

5. Rôle de l'agent de relais DHCP

Un agent de relais DHCP est un ordinateur ou un routeur configuré pour écouter les messages DHCP/BOOTP des clients DHCP (DISCOUVRE) et les transmettre aux serveurs DHCP sur différents sous-réseaux.

En général, les routeurs n'envoient pas de messages (diffusion), sauf s'ils sont configurés pour cette tâche. Par conséquent, sans configuration supplémentaire, les serveurs DHCP ne peuvent fournir des adresses IP qu'aux clients situés sur le sous-réseau local



RÉALISÉ
PAR

Net4Maroc



WWW.YOUTUBE.COM/NET4MAROC



WWW.FACEBOOK.COM/NETWORK4MAROC/



WWW.FACEBOOK.COM/GROUPS/NET4MAROC/