

Dynamic Host Configuration Protocol

1. Définition de DHCP

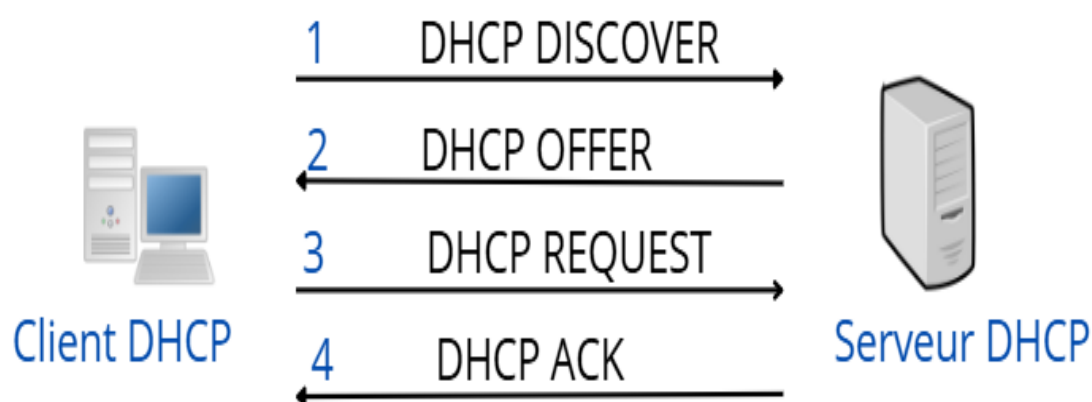
DHCP : est un protocole utilisé pour **attribuer des adresses IP dynamiques** aux postes de travail sur un réseaux. Il simplifie la gestion des adresse IP en évitant la configuration manuelle.

2. Composants du DHCP :

- **Client DHCP** : est un poste de travail qui demande une configuration réseaux.
- **Serveur DHCP** : Gère la distribution des adresses IP et des paramètres de configuration.
- **Agent de relais** : il agit comme intermédiaire entre le client DHCP et le serveur DHCP.

3. Processus de DHCP :

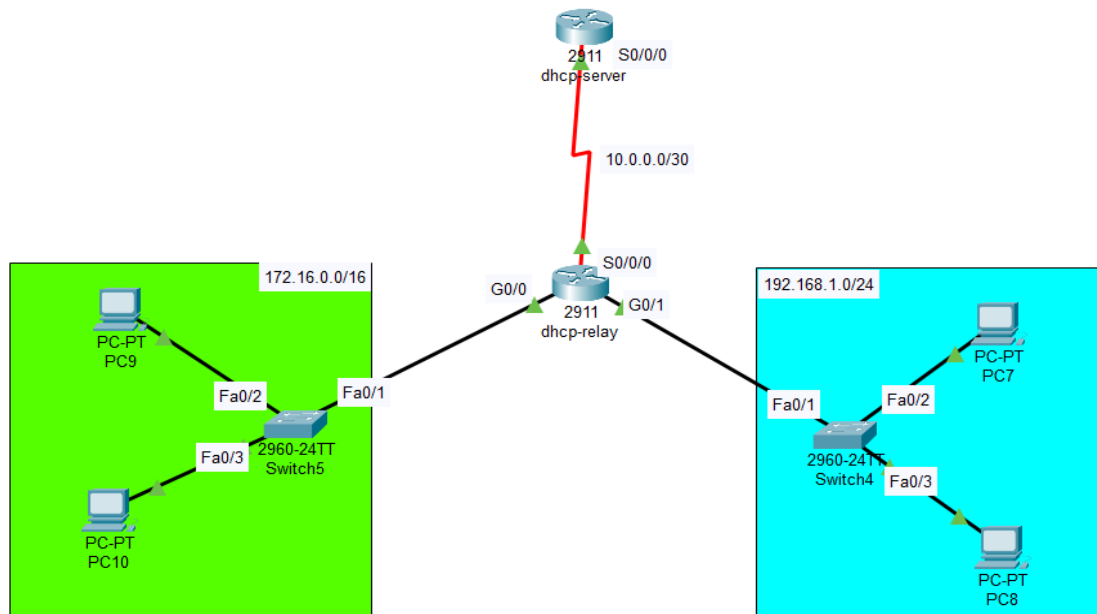
- **Processus de création d'un bail DHCP** : il permet au client DHCP de recevoir la configuration d'adresse IP. Se déroule en plusieurs étapes pour permettre à un client d'obtenir une configuration IP automatiquement.



- **Processus de renouvellement d'un bail DHCP** : il permet au client DHCP de renouveler ou mettre à jour ses données de configuration IP.

4. Configuration de DHCP

Dynamic Host Configuration Protocol



➤ Routage avec OSPF et Création des pools DHCP

```
dhcp-server(config)#router ospf 10
dhcp-server(config-router)#network 10.0.0.0 0.0.0.3 area 0
dhcp-server(config-router)#
00:08:49: %OSPF-5-ADJCHG: Process 10, Nbr 192.168.1.1 on Serial0/0/0 from LOADING to FULL, Loading Done

dhcp-server(config-router)#ex
dhcp-server(config)#ip dhcp pool LAN10
dhcp-server(dhcp-config)#network 172.16.0.0 255.255.0.0
dhcp-server(dhcp-config)#default router 172.16.0.1
^
% Invalid input detected at '^' marker.

dhcp-server(dhcp-config)#defau
dhcp-server(dhcp-config)#default-router 172.16.0.1
dhcp-server(dhcp-config)#dns 8.8.8.8
dhcp-server(dhcp-config)#ex
dhcp-server(config)#ip dhcp pool LAN20
dhcp-server(dhcp-config)#network 192.168.1.0 255.255.255.0
dhcp-server(dhcp-config)#default-r
dhcp-server(dhcp-config)#default-router 192.168.1.1
```

Dynamic Host Configuration Protocol

➤ Exclusion des adresse IP

L'**exclusion des adresses** : concerne celles qui ne sont pas attribuées à des postes de travail.

```
dhcp-server(config)#ip dhcp exclu
```

```
dhcp-server(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.1.2 192.168.1.5
```

```
dhcp-server(config)#ip dhcp excluded-address 172.16.0.2 172.16.0.5
```

```
^
% Error: (config)# DHCP: A DHCP conflict. DHCP address conflict. Server assigned 172.16.0.2
```

La commande **ip helper-address** est de permettre la communication entre des clients DHCP et un serveur DHCP.

```
dhcp-relay(config)#router ospf 10
dhcp-relay(config-router)#netwo
dhcp-relay(config-router)#network 10.0.0.0 0.0.0.3 area 0
dhcp-relay(config-router)#network 172 0.0.0.3 area 0
00:08:38: %OSPF-5-ADJCHG: Process 10, Nbr 10.0.0.1 on Serial0/0/0 from LOADING to FULL, Loading
Done

^
% Invalid input detected at '^' marker.

dhcp-relay(config-router)#network 172.16.0.0 0.0.255.255 area 0
dhcp-relay(config-router)#network 192.168.1.0 0.0.0.255 area 0
dhcp-relay(config-router)#ex
dhcp-relay(config)#interf
dhcp-relay(config)#interface g0/0
dhcp-relay(config-if)#ip helper-ad
dhcp-relay(config-if)#ip helper-address 10.0.0.1
dhcp-relay(config-if)#ex
dhcp-relay(config)#interface g0/1
dhcp-relay(config-if)#ip helper-address 10.0.0.1
dhcp-relay(config-if)#ex
dhcp-relay(config)#
```

Dynamic Host Configuration Protocol

➤ Vérification de l'Attribution des Adresses IP aux Clients DHCP

Pour le réseaux 172.16.0.1

The screenshot shows the MikroTik WinBox interface with the 'Desktop' tab selected. The 'IP Configuration' window is open for the 'FastEthernet0' interface. The 'DHCP' radio button is selected, and the 'Static' radio button is unselected. The 'DHCP request successful.' message is displayed. The IPv4 Address is 172.16.0.7, the Subnet Mask is 255.255.0.0, and the Default Gateway is 172.16.0.1.

Interface	FastEthernet0
IP Configuration	
☒ DHCP	☐ Static
DHCP request successful.	
IPv4 Address	172.16.0.7
Subnet Mask	255.255.0.0
Default Gateway	172.16.0.1

The screenshot shows the MikroTik WinBox interface with the 'Desktop' tab selected. The 'IP Configuration' window is open for the 'FastEthernet0' interface. The 'DHCP' radio button is selected, and the 'Static' radio button is unselected. The 'DHCP request successful.' message is displayed. The IPv4 Address is 172.16.0.6, the Subnet Mask is 255.255.0.0, and the Default Gateway is 172.16.0.1.

Interface	FastEthernet0
IP Configuration	
☒ DHCP	☐ Static
DHCP request successful.	
IPv4 Address	172.16.0.6
Subnet Mask	255.255.0.0
Default Gateway	172.16.0.1

Pour le réseau 192.168.1.0

Dynamic Host Configuration Protocol

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☒ DHCP ☐ Static DHCP request successful.

IPv4 Address 192.168.1.7

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.1.1

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

IP Configuration X

Interface FastEthernet0

IP Configuration

☒ DHCP ☐ Static DHCP request successful.

IPv4 Address 192.168.1.6

Subnet Mask 255.255.255.0

Default Gateway 192.168.1.1