Institut Supérieur du Numérique

S2 : Année universitaire 2024-2025

TP : Installation et mise en place d'un Serveur DHCP

Objectif du TP :

L'objectif premier du TP est l'installation, la configuration et le test d'un serveur DHCP sous l'environnement Windows.

I. Préparation de l'environnement

Téléchargez et installez un outil de virtualisation tel que VMware ou VirtualBox. Sur cet environnement virtuel, installez les systèmes suivants :

- ✔ Windows Server 2016.
- ✔ Windows Client (par exemple Windows 7, pour simuler un poste client)
- ✔ Ubuntu (afin de tester la compatibilité et l'attribution d'adresses IP sur un client Linux)

Cette configuration permettra de simuler un environnement réseau complet pour le déploiement et le test du service DHCP.

II. Installation et Mise en place Sous Windows Server 2016

1. Définir une adresse IP fixe sur le serveur

Exceptionnellement, avant de commencer le TP, attribuer une adresse IP fixe au serveur et qu'elle soit dans la même plage d'adresse IP que les clients qui recevront des IP du serveur DHCP. **Utilisez la plage d'adresse 10.0.0.0/8 et l'adresse du serveur est 10.0.0.1/8**

2. Installer le serveur DHCP

- Dans la fenêtre "Gestionnaire de serveur", cliquez sur "Ajouter des rôles et des fonctionnalités".
- …..
- ……
- Le serveur DHCP est installé. Cliquez sur Fermer.

3. Configurer le serveur DHCP

Pour configurer le serveur DHCP,

- Lancez le programme DHCP.
- Faites un clic droit sur le protocole IP à utiliser (dans notre cas : IPv4) et cliquez sur "Nouvelle étendue".
- Indiquez un nom et une description, si vous le souhaitez.
- Indiquez la plage d'adresses IP à distribuer aux ordinateurs du réseau, (ex : de 10.0.0.2 à 10.0.0.50).
- Indiquez-la ou les adresses IP à exclure de cette plage d'adresses IP.
- Indiquez la durée de vie d'une adresse IP. Après cette durée, l'ordinateur client devra redemander une adresse IP au serveur DHCP.
- Choisissez "Oui, je veux configurer ces options maintenant".
- Indiquer l'adresse IP du routeur que les clients utiliseront. Dans notre cas, nous allons transformer notre serveur en routeur. Nous avons donc indiqué l'adresse IP de notre serveur comme routeur, mais vous pouvez aussi utiliser un routeur physique.

.

Pour le serveur DNS, vous pouvez indiquer :

- Les adresses IP des serveurs DNS publiques de Google. 8.8.8.8 et 8.8.4.4
- Le serveur WINS traduit les noms d'ordinateurs NETBIOS en adresses IP. C'est similaire au serveur DNS qui lui traduit les noms de domaines en adresses IP.
- Sélectionnez "Oui, je veux activer cette étendue maintenant".
- La nouvelle étendue est configurée.

Dans la fenêtre DHCP, vous trouverez :

- La liste des étendues configurées sur votre serveur DHCP.
- Le pool d'adresses IP : la plage d'adresses IP à distribuer aux ordinateurs clients.
- Les baux d'adresses IP : les adresses IP qui sont pour le moment associées à vos ordinateurs clients.
- Les réservations : les adresses IP réservées pour des périphériques spécifiques. Exemple : un serveur ou une imprimante réseau qui doit toujours

recevoir la même adresse IP.

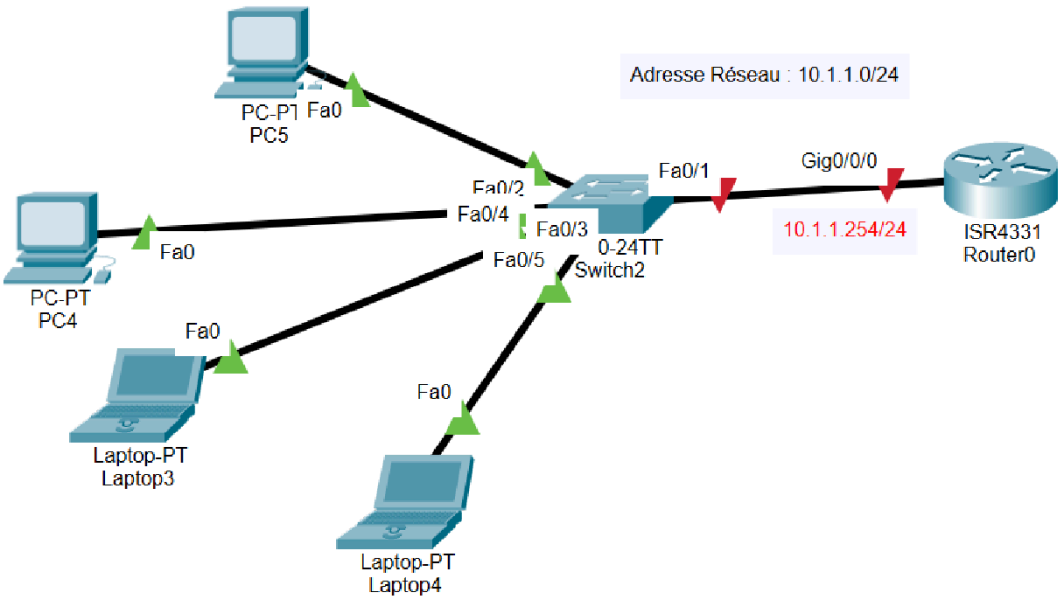
- Les options d'étendue : les adresses IP des serveurs DNS, de la passerelle, ... à envoyer aux ordinateurs clients.
- Les options de serveur : identique que les options d'étendue, mais ces options sont valables pour toutes les étendues configurées sur votre serveur DHCP.
- D'autres informations plus avancées pour filtrer les demandes, ...

4. Test du serveur DHCP

Pour tester le serveur DHCP, connecter une ou plusieurs machine(s) sous Windows ou Linux sur le même switch que le serveur. La carte réseau de cette machine est configurée pour recevoir automatiquement une adresse IP via DHCP (configuration par défaut d'une machine sous Windows, Linux, ...)

Quelle est l'adresse IP et la passerelle par défaut reçues par le (s)ordinateur (s) client (s) ? Ces adresses appartiennent-elles au pool d'adresses déjà défini ?

III. Configurer DHCP sur routeur Cisco



- ✔ Créer l'objet pool : ip dhcp pool *MON-POOL-DHCP*
- ✔ Donner le réseau à positionner : network 10.1.1.0 255.255.255.0
- ✔ Positionner notre passerelle : default-router 10.1.1.254
- ✔ dns-server 8.8.8.8
- ✔ Exclure des adresses : ip dhcp excluded-address 10.1.1.254
- ✔ **La commande « Lease »** spécifique à la durée de localisation de l'adresse. « 0 12 » signifiant 0 jour et 12 heures.
- ✔ *Test DHCP :* ipconfig /release ; ipconfig /renew ; sh ip dhcp pool ;
- ✔ Visualiser les adresses IPs attribuées par le DHCP : sh ip dhcp binding