Devoir n° 3: L'adressage dynamique Configuration d'un serveur DHCP

Il est demandé dans ce trvail de configurer un serveur DHCP pour l'allocation dynamique des adresses IP dans un réseau LAN, à l'aide du simulateur Cisco Packet Tracer. Ce devoir fera l'objet d'une introduction au fonctionnement du protocole DHCP et une initiation au TP3 de Réseaux Informatiques Locaux. Il est demandé à l'étudiant de fournir un rapport technique sur cette réalisation. Le rapport (fichier .doc) ainsi que le fichier de réalisation Packet Tracer (fichier .pkt) doivent être envoyés à l'adresse E-mail suivante : reseaux.informatiques.locaux@gmail.com

Ce travail est individuel, le nom et prénom ainsi que le groupe de TP doivent être mentionnés à l'objet du mail. La durée limite pour ce travail est une semaine à compter à partir de la date du TP en salle.

1 Première partie : Manipulation et prise en main

1.1 Réalisation

Soit un réseau local reliant deux zones d'une entreprise.La première zone contient trois ordinateurs reliés à un commutateur, et la deuxième zone contient un serveur relié à un commutateur. (Voir figure 1).

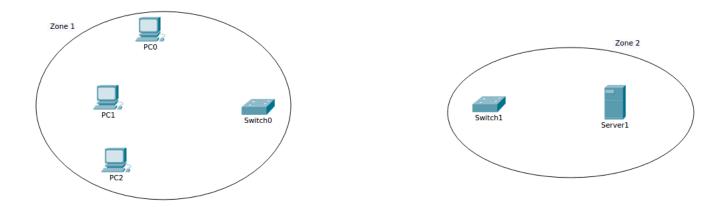


FIGURE 1 – Topologie demandée

- 1. Réaliser un réseau similaire à celui de la figure 1.
- 2. Relier les dispositifs de chaque zone, puis relier les deux zones entre elles en utilisant les câbles adéquats.

1.2 Questions

- 1. Quel type de câble choisir pour relier ces dispositifs? Expliquer.
- 2. Comment appelle-t-on ce model de communication entres les ordinateurs et le serveur?

2 Deuxième partie : Configuration du serveur DHCP

2.1 Réalisation

- 1. On voudra configurer le serveur DHCP de manière à ce que (voir l'annexe) :
 - Le nom de la plage soit le sous-groupe de TP. Par exemple : **G231**;
 - La passerelle par défaut soit **192.168.1.1**;
 - Le masque du réseau soit **255.255.255.0**; et
 - Dix (10) utilisateurs puissent avoir une adresse IP à partir l'adresse 192.168.1.2
- 2. Donnez au serveur la même adresse IP que celle de l'interface par défaut. (Fenêtre IP Configuration)

Mlle AARIZOU 2019 - 2020

2.2 Questions

- 1. Qu'est ce qu'une adresse de la passerelle?
- 2. Qu'est ce qu'un serveur DHCP? Et pourquoi l'utiliser?
- 3. Expliquer le fonctionnement du protocole DHCP et donnant en détail les quatre (04) étapes de dialogue entre les client et le serveur DHCP.

3 Troisième étape : Configuration dynamique des machines

3.1 Réalisation

- 1. Passer en mode simulation.
- 2. Sur Edit Filters, onglets IPv4 et Misc, ne choisir que les messages de type DHCP.
- 3. Accéder à la fenêtre IP Configuration de PC0 et cocher le mode DHCP sans insérer d'adresse IP.
- 4. Lancer la simulation

3.2 Questions

- 1. Pour chacune des quatre étapes de dialogue entre le client PC0 et le serveur Server0 (Partie 2. Question 3) dire :
 - À qui le paquet est-il envoyé?
 - Le serveur reçoit-il le paquet?
 - À qui la réponse du serveur est-elle envoyée?
 - PC0 reçoit-il la réponse?
- 2. PC0 possède une adresse IP donnée par le serveur DHCP au bout de la quatrième étape du dialogue. Quelle est cette adresse?
- 3. Configurer de la même manière PC1 et PC2. Quelles sont leur adresses?
- 4. Les adresses de PC0 PC1 et PC2 sont-elles identiques? Appartiennent-elles au même réseau?
- 5. On voudra ajouter un ordinateur dans la zone 2 et lui donner une adresse IP statique. Quelle serait l'adresse à lui donner sans provoquer un conflit potentiel d'adresse?

En conclusion

Que peut-on dire sur la différence entre l'adressage statique et l'adressage dynamique? Et quand serait-il préférable d'utiliser l'un ou l'autre?

Annexe

Configuration d'un serveur DHCP

