

Titre : Routage + DHCP

Objectifs

- Comprendre le rôle d'une passerelle.
- Configurer un routeur simple.
- Mettre en place un serveur DHCP.
- Vérifier l'attribution automatique d'adresses IP.

1. Topologie à construire

- Réseau 1 : 192.168.1.0/24 avec PC1 et PC2 + un serveur DHCP.
- Réseau 2 : 192.168.2.0/24 avec un PC3 en IP statique
- Un routeur reliant les deux réseaux.
- Un switch par réseau.

Schéma logique :

PC1 -- Switch1 -- Routeur -- Switch2 -- PC3

PC2 --/ Switch1 -- Routeur -- Switch2 -- PC3

Serveur DHCP --/ Switch1 -

2. Configuration IP

Routeur

- Interface 1 : 192.168.1.1 / 24

- Interface 2 : 192.168.2.1 / 24

Serveur DHCP

- IP : 192.168.1.100 / 24

- Passerelle : 192.168.1.1

- Pool DHCP : 192.168.1.20 → 192.168.1.50

- DNS : 8.8.8.8

PC1 et PC2

- Mode : DHCP automatique

PC3

- Mode : Ip Fixe = 192.168.2.20 Passerelle : 192.168.2.1 DNS : 8.8.8.8

3. Configuration du DHCP

- Activer le service DHCP.
- Définir le pool : 192.168.1.20 à 192.168.1.50.
- Définir la passerelle : 192.168.1.1.
- Définir le DNS : 8.8.8.8.

4. Configuration du routage

- Vérifier que le routeur relie bien les deux réseaux.
- Vérifier que les 2 PC du réseaux 192.168.1.0 reçoivent une IP du serveur DHCP.

5. Tests à réaliser

Test 1 : Attribution DHCP

PC1 et PC2 doivent recevoir une IP entre 192.168.1.20 et 192.168.1.50.

Test 2 : Ping

PC1 → Serveur DHCP : OK

PC2 → Serveur DHCP : OK

DHCP → PC1 et PC2 : OK

Test 3 : Ping inter-réseaux

Serveur PC1 → PC3 : OK

Serveur PC2 → PC3 : OK

6. Questions

- À quoi sert un serveur DHCP ?
- Pourquoi le routeur est-il nécessaire ?
- Que se passe-t-il si le DHCP est désactivé ?
- Pourquoi les PC doivent-ils être en mode automatique ?

TP2 – Version (Corrigé)

✓ Topologie correcte

PC1 -- Switch1 -- Routeur -- Switch2 -- PC3

PC2 --/ Switch1 -- Routeur -- Switch2 -- PC3

Serveur DHCP --/ Switch1

✓ Configuration IP attendue

- Routeur : 192.168.1.1 / 24 et 192.168.2.1 / 24

- Serveur DHCP : 192.168.1.100 / 24

- Pool DHCP : 192.168.1.20 → 192.168.1.50

✓ Résultats des tests

- PC1 reçoit une IP : OK
- PC2 reçoit une IP : OK
- Ping inter-réseaux : OK

Réponses aux questions

- Le DHCP attribue automatiquement une IP, un masque, une passerelle et un DNS.
- Le routeur permet la communication entre deux réseaux différents.
- Les PC1 et PC2 n'obtiennent plus d'adresse IP et restent en APIPA.
- Pour recevoir automatiquement les paramètres réseau.

Notes pédagogiques

- Les élèves oublient souvent d'activer le service DHCP.
- Vérifier que le routeur est bien relié aux deux réseaux.
- Faire vérifier l'IP obtenue par les PC.

Critères de réussite

- DHCP fonctionnel.
- Routage opérationnel.
- Ping inter-réseaux OK.
- Compréhension du rôle du DHCP et du routeur.