



TP 3 : Couche Application (Modèle TCP/IP)

Objectifs

- Comprendre et tester différents services de la **couche Application** (HTTP, DNS, DHCP, Mail).
- Configurer deux réseaux LAN interconnectés par un routeur.
- Vérifier la communication entre clients situés sur des réseaux différents.

Topologie (dans Packet Tracer)

- **LAN1** : 3 PC (PC0, PC1, PC2) + 1 Serveur (Server0) + 1 Switch (Switch0)
- **LAN2** : 3 PC (PC3, PC4, PC5) + 1 Serveur (Server1) + 1 Switch (Switch1)
- **1 Routeur** (Router0) reliant les deux LAN.

Plan d'adressage IP (exemple)

Appareil	Interface	Adresse IP	Masque	Passerelle
PC0	fa0	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1
PC1	fa0	192.168.1.11	255.255.255.0	192.168.1.1
PC2	fa0	192.168.1.12	255.255.255.0	192.168.1.1
Server0 (LAN1)	fa0	192.168.1.3	255.255.255.0	192.168.1.1
Router0	fa0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	—
Router0	fa0/1	192.168.2.1	255.255.255.0	—
PC3	fa0	192.168.2.10	255.255.255.0	192.168.2.1
PC4	Fa0\	192.168.2.11	255.255.255.0	192.168.2.1
PC5	fa0	192.168.2.12	255.255.255.0	192.168.2.1
Server1 (LAN2)	fa0	192.168.2.3	255.255.255.0	192.168.2.1

Travail pratique

1 Configuration de base

- Affecter les adresses IP aux PC et serveurs.
- Configurer le routeur pour activer ses deux interfaces (no shutdown).
- Vérifier la connectivité entre PC0 (LAN1) et PC3 (LAN2) avec ping.

2 Services Couche Application

◇ HTTP (Web)

- Activer **HTTP** sur Server0 (LAN1).
- Depuis PC4 (LAN2), ouvrir un navigateur et tester :

<http://192.168.1.3>

👉 Vérifier que la page Web du serveur LAN1 est accessible.

◇ DNS

- Activer **DNS** sur Server0 (LAN1).
- Ajouter une entrée :
 - Nom : www.lan1.com
 - Adresse IP : 192.168.1.3
- Sur PC3 (LAN2), configurer DNS = 192.168.1.3.
- Tester dans navigateur :

<http://www.lan1.com>

👉 Vérifier la résolution de nom.

◇ **DHCP**

- Activer **DHCP** sur Server1 (LAN2).
- Pool d'adresses :
 - Network : 192.168.2.0 /24
 - Gateway : 192.168.2.1
 - DNS : 192.168.1.3
- Configurer **PC5** en DHCP automatique.
 - 👉 Vérifier qu'il reçoit une IP automatiquement.

◇ **Mail (SMTP/POP3)**

- Activer **Email Server** sur Server1 (LAN2).
- Créer deux utilisateurs :
 - pc0@lan2.com (mdp : 123)
 - pc3@lan2.com (mdp : 123)
- Configurer PC0 (LAN1) et PC3 (LAN2) avec leurs comptes mails (Desktop > Email Client).
- Envoyer un mail de PC0 → PC3 et vérifier la réception.

Questions Compte Rendu

1. Quelles étapes de configuration avez-vous réalisées pour activer le **serveur DHCP** et attribuer automatiquement une adresse IP à un PC ?
2. Lors de la configuration du **serveur DNS**, quelles informations avez-vous dû renseigner pour permettre la résolution de noms de domaine ?
3. Comment avez-vous testé la disponibilité du **serveur Web (HTTP)** depuis un client ? Quelle commande ou outil avez-vous utilisé ?
4. Lors de la configuration du **serveur Mail (SMTP/POP3)**, quelles différences avez-vous constatées entre l'envoi et la réception d'un message ?

