

Chargé de cours : Medjahed Dj.

Chargé de TP : Medjahed Dj. et Benzaid C.

Programme Module Réseaux et protocoles (RP)

Chap. I Généralités sur les réseaux

- a. Architecture des réseaux (OSI et TCP/IP)
- b. Routage et Commutation

Chap. II Ethernet

- a. La trame Ethernet
- b. Adresse MAC Ethernet
- c. Principe de transmission - CSMA/CD
- d. Couche physique Ethernet
- e. Utilisation des commutateurs

Chap. III Protocole TCP/IP

- a. Protocole IP
- b. Protocole ARP et protocole ICMP
- c. Protocole TCP et UDP
- d. Diffusion et multidiffusion

Chap. IV Protocoles de routage

- a. Adressage IPv4 (VLSM)
- b. Le routage
- c. Protocole de routage RIPv1 et RIPv2
- d. Protocole de routage OSPF
- e. Protocole de routage externe BGP

Chap. V Les réseaux locaux virtuels VLAN

- a. Présentation des VLAN
- b. Agrégation de VLAN
- c. Protocole VTP
- d. Routage entre VLAN

Programme TP – Réseau

TP1. Le protocole ARP – Adresses MAC- La passerelle d'un périphérique

- Comprendre le fonctionnement du protocole **ARP** (Address Resolution Protocol).
- Utiliser la commande **show mac-address-table** de Cisco IOS pour examiner les adresses MAC et les associations de ports pour un switch.
- Utiliser le protocole Telnet et SSH pour la connexion à un commutateur et à un routeur Cisco.
- Comprendre la fonction d'une adresse de passerelle.

TP2. Configuration de base d'un routeur

- Configuration de base d'un routeur.

TP 3. Configuration de base d'un serveur DHCP

- Configuration d'un serveur DHCP (**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol) Cisco IOS
- Configuration d'un agent relais DHCP

TP4. Adresses IPv4 et création de sous-réseaux : Masque variable

- Créer des sous-réseaux et des espaces d'adressage selon les consignes données.
- Attribuer des adresses appropriées aux interfaces.
- Configurer et activer des interfaces Série et Fast-Ethernet.
- Tester et vérifier les configurations.

TP5. Configuration du routage statique - Résumé de routage -Routage par défaut

- Configuration du routage statique.
- Configuration du résumé de routage.
- Configuration du routage par défaut.
- Le protocole CDP.

TP6. Protocole de routage RIPv1 et RIPv2

- Configuration de base d'un routeur.
- Configurer le routage RIP sur tous les routeurs.
- Recueillir des informations sur la procédure RIP à l'aide de la commande **debug ip rip**.
- Propager des routes par défaut vers des voisins RIP.

TP7. Configuration de réseaux locaux virtuels (VLAN)

- Configuration du mode Access
- La mise en place d'un VLAN trunking ou protocole 802.1q (mode agrégation)
- Configuration du protocole VTP
- Le routage inter-vlan

Medjiahed

Programme TD – Réseau

TD1. Ethernet et TCP/IP

TD2. Adresses IPv4 et création de sous-réseaux : Masque fixe (Partie1)

TD3. Adresses IPv4 et création de sous-réseaux : Masque variable (Partie 2)

TD4. Adressage IPv4 et routage

Medjahed