

ENONCÉ DE TRAVAUX PRATIQUES (TP)

Durée estimée	3 Jours Prélude Session
Taux sur la note du devoir	15%
Niveau	DIEUX
Formateur	Mr MITHOU MBENGA Webster Sturgis

Partie 1 : Pré-requis et Calculs (Travail Individuel / Réflexion)

On vous attribue l'adresse réseau principale **192.178.12.0/24**. Votre organisation a besoin de plusieurs petits sous-réseaux, et il est décidé d'utiliser un masque de sous-réseau de **/28** pour chaque segment LAN.

1. Calculs Initiaux pour un Sous-Réseau /28 :

- a. Donnez le masque de sous-réseau en notation décimale pointée pour un /28.
- b. Combien de bits sont alloués à la partie réseau et combien à la partie hôte ?
- c. Calculez le nombre total d'adresses IP par sous-réseau.
- d. Calculez le nombre maximal d'hôtes utilisables par sous-réseau.

2. Détermination des Plages d'Adresses IP :

- a. Identifiez et notez les adresses réseau, les plages d'adresses utilisables (première et dernière adresse utilisable), et l'adresse de diffusion pour les **quatre premiers sous-réseaux** possibles à partir de 192.178.12.0/24 en utilisant un masque /28. Présentez ces informations sous forme de tableau.

Partie 2 : Conception et Implémentation du Réseau (Travail en Groupe)

Votre tâche est de concevoir et configurer un réseau local (LAN) utilisant la **plage d'adresses** réseau est 192.178.12.0/28. Voici le plan d'adressage des machines du réseau

N°	Type de machine	Adresse IP	Masque SR
01	Laptop	11000000.10110010.00001100.00000000	/28
02	Desktop	11000000.10110010.00001100.00000001	/28
03	Desktop	11000000.10110010.00001100.00000011	/28
04	Desktop	11000000.10110010.00001100.00000110	/28
05	Laptop	11000000.10110010.00001100.00001011	/28
06	Imprimante	11000000.10110010.00001100.00010001	/28
07	Serveur	11000000.10110010.00001100.00001101	/28
08	Serveur	11000000.10110010.00001100.00001011	/28
09	Laptop	11000000.10110010.00001100.00001110	/28
10	Imprimante	11000000.10110010.00001100.00001111	/28

1. Topologie Réseau :

- Dessinez la topologie de votre réseau sur le logiciel de simulation. Votre réseau doit avoir les équipements cités nommément ci-dessus en réseaux
- Indiquez clairement les connexions entre les appareils.

2. Plan d'adressage IP :

- Attribuez des adresses IP statiques aux interfaces aux équipements en utilisant la plage d'adresses du réseau 192.178.12.0/28. Assurez-vous que chaque adresse est unique et valide.

3. Tests de Connectivité :

- Assurez vous de tester la connectivité des machines

4. Détection et sécurité

- Trouvez les erreurs de configuration logique du plan d'adressage
- L'une de ces machines n'est pas dans le bon réseau, décelez-la et trouvez par la suite le réseau auquel il appartient ainsi que l'adresse du réseau et l'adresse de broadcast,

- Sachant que la suite de l'énoncé est un fichier txt crypté pour mener à bien votre tâche et finir votre travail décrypté ce fichier et terminé votre mission, les indices sont
 - Cryptage asymétrique
 - Mode d'opération CBC en 256
 - Clé : c'est le dernier octet en binaire de l'adresse broadcast de la machine infiltré du réseau que vous venez de réaliser avec le préfix des deux premières lettres de l'adresse mac de l'ordinateur ayant pour adresse IP 182.216.58.64 du fichier de capture de wireshark qui vous ai transmis.