

Filière : Systèmes & Réseaux Inf 2		Formateur : <i>M.IGHIOUR Rachid</i>	
U.F : Conception Réseaux		S.P : PRECISIONS A,B,C	O.P:
Date : 20/11/2024	Durée : 2 H	N.E : <i>Evaluation pratique et théorique</i>	

Partie 1 : Théorique

Partie A :

- 1. C'est quoi une adresse IP ?**
 - Définir ce qu'est une adresse IP.
 - Quelle est la différence entre une adresse IP publique et une adresse IP privée ?
 - Quels sont les différents types d'adresses IP ? (IPv4 vs IPv6)
- 2. Expliquer les composants d'une adresse IPv4.**
 - Que représente chaque octet dans une adresse IPv4 ?
 - Quelle est la plage d'adresses possible pour chaque octet dans une adresse IPv4 ?
- 3. Qu'est-ce qu'un masque de sous-réseau ?**
 - Quelle est la fonction d'un masque de sous-réseau dans un réseau informatique ?
 - Expliquer la différence entre un masque de sous-réseau et une adresse IP.

Partie B :

- 1. Expliquez les classes d'adresses IP.**
- 2. Donner la plage d'adresses et le masque de sous-réseau par défaut pour chaque classe**
- 3. Qu'est-ce qu'un réseau privé ?**
 - Donner les plages d'adresses IP privées pour les classes A, B, et C.
- 4. Qu'est-ce qu'une adresse de broadcast et quel est son rôle dans un réseau ?**

Partie C:

- 1. C'est quoi le VLSM et pourquoi l'utiliser ?**
- 2. Différence entre le VLSM et le masque de sous-réseau traditionnel.**
- 3. Expliquer l'importance de l'allocation efficace des adresses IP à l'aide du VLSM.**
- 4. Quels sont les différents types de masques de sous-réseau utilisés avec VLSM ?**

Partie 2 : Pratique

Partie A : Calcul d'adresses IP et de sous-réseaux

1. Sous-réseau 1 :

- Réseau : 172.16.0.0/16
- Besoin en sous-réseaux :
 - Département 1 : 500 hôtes
 - Département 2 : 200 hôtes
 - Département 3 : 50 hôtes
- Question : Calculez les sous-réseaux nécessaires à l'aide de VLSM. Donnez l'adresse réseau, la plage d'adresses utilisables et l'adresse de broadcast pour chaque sous-réseau.

Partie B : Application de VLSM sur des classes d'adresses

1. Sous-réseau de Classe A :

- Réseau : 10.0.0.0/8
- Besoin en sous-réseaux :
 - Sous-réseau A : 1000 hôtes
 - Sous-réseau B : 500 hôtes
 - Sous-réseau C : 200 hôtes
 - Sous-réseau D : 50 hôtes
- Question : Utilisez VLSM pour diviser ce réseau en sous-réseaux avec les spécifications données. Indiquez les masques, les plages d'adresses et les adresses de broadcast.

Partie C : Problèmes pratiques de VLSM

1. Réseau avec plusieurs sous-réseaux et VLSM :

- Réseau : 10.0.0.0/8
- Besoin :
 - Sous-réseau 1 : 1200 hôtes
 - Sous-réseau 2 : 500 hôtes
 - Sous-réseau 3 : 250 hôtes
- Question : Utilisez VLSM pour diviser ce réseau en sous-réseaux et déterminez les adresses réseau, les plages d'adresses et les adresses de broadcast pour chaque sous-réseau.