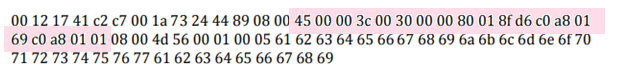
TD1

Adressage IPv4

**Exercice 1 : Entête IPv4**

On a représenté ci-dessous le résultat d'une capture par un sniffer de trames Ethernet (**ni le préambule, ni le FCS ne sont représentés)**.



1. Encercler l’entête de la trame Ethernet.
2. Donner les adresses MAC source et destination relatives à cette trame
3. Préciser le type de cette trame
4. Veuillez donner selon le traçage :
5. La version du protocole :
6. La longueur de l'entête :
7. La valeur du champ TOS :
8. La longueur totale du datagramme IP :
9. L'identifiant affecté au datagramme :
10. DF=………..,

MF=………,

fragment-offset=……..,

1. TTL :
2. Protocole :
3. Adresse IP source :
4. Adresse IP destination :

**Exercice 2 : Questions de cours :**

1. Quelles sont les propriétés indispensables des adresses dans un réseau de communication ?
2. Quel est l'avantage de la séparation de l'adressage en 2 parties dans l'adressage IP ?
3. Pourquoi l'adresse IP ne peut pas être affectée à un périphérique réseau par son fabricant ?
4. Donnez les plages d’adresses privées ? Pour quel objectif une entreprise a-t-elle intérêt à utiliser des adresses privées ?
5. Quelle est l’utilité d’une adresse IP par rapport à une adresse machine ?

**Exercice 3**

Parmi les adresses suivantes, indiquer quelles sont les **adresses machines valides** dans un réseau. Justifier votre réponse.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Adresse IP hôte** | **Valide (oui/non)** | **Justifier** |
| **150.100.255.255** |  |  |
| **175.100.255.18** |  |  |
| **195.234.253.18** |  |  |
| **100.0.0.23** |  |  |
| **188.258.221.176** |  |  |
| **127.34.25.189** |  |  |
| **224.156.217.73** |  |  |

**Exercice 4**

Compléter le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Adresse IP hôte** | **Classe de l’adresse** | **Adresse réseau** | **Adresse diffusion** | **Masque de réseau** |
| **216.14.55.137** |  |  |  |  |
| **123.1.1.15** |  |  |  |  |
| **150.127.221.244** |  |  |  |  |
| **194.125.35.199** |  |  |  |  |
| **175.12.239.244** |  |  |  |  |

**Exercice 5**

Pour les adresses suivantes :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Adresse IP** | **145.245.45.225** | **202.2.48.149** | **97.124.36.142** |
| **La classe d'adresse.** |  |  |  |
| **Le masque réseau par défaut.** |  |  |  |
| **Adresse du réseau auquel appartient la machine** |  |  |  |
| **Adresse de diffusion dans le réseau** |  |  |  |
| **Nombre maximal d’ordinateurs qu’on peut raccorder dans le réseau** |  |  |  |
| **Nombre maximal de réseau** |  |  |  |
| **La plage des adresses possible** |  |  |  |

**Exercice 6**

Pour chaque adresse, complétez le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Adresse IP** | **Masque** | **Première @IP** | **Dernière @IP** | **Diffusion** |
| **145.16.64.12 /16** |  |  |  |  |
| **192.168.1.32 /24** |  |  |  |  |
| **200.168.1.5 /24** |  |  |  |  |
| **18.1.5.24 /8** |  |  |  |  |
| **10.96.0.3 /8** |  |  |  |  |