

TP – les classes IP

Exercice 1 – conversion

Écrire en binaire l'adresse IP suivante :

156.78.90.87

Écrire sous la forme a.b.c.d l'adresse IP binaire suivante :

1100 1101 1010 1010 0110 0110 1100 0111

Exercice 2 – classes de base

Rappel : sur le premier octet, la classe A est comprise dans l'intervalle 1-127, la classe B 128-191, la classe C 192-223, la classe D 224-239.

A quelle classe appartient les adresses suivantes ?

- 142.26.67.89
- 171.12.15.78
- 12.15.4.55
- 192.24.76.123
- 221.55.67.123
- 123.86.78.23
- 126.19.76.23
- 224.25.66.99
- 200.2.3.6
- 1.0.0.1
- 15.9.6.8
- 127.0.0.1
- 180.9.6.8
- 223.6.9.8
- 230.222.65.125

Exercice 3 – validité d'une adresse

Rappel : une adresse d'hôte ne peut prendre la valeur 0 (binaire) et la valeur 1 (binaire)

Les adresses suivantes sont-elles valides pour un hôte ?

- 255.2.33.6
- 223.2.6.99
- 0.2.6.8
- 0.0.0.0
- 10.255.255.255
- 127.0.0.2
- 224.55.66.99
- 1.0.0.1
- 1.1.0.0
- 172.6.1.0
- 192.168.1.0
- 192.168.0.1
- 55.6.9.99
- 100.100.256.1
- 100.1.1.0
- 22.0.0.1
- 22.255.255.1
- 2.1.5.255
- 222.222.222.222
- 1.2.3.4

Exercice 4 – adresses privées

Rappel : l'adresse privée de classe A est égale à 10 sur le premier octet, les adresses privées de classe B sont comprises entre 172.16 et 172.31 et les adresses de classes C sont comprises entre 192.168.0 et 192.168.255.

Les adresses IP suivantes sont-elles des adresses privées ?

- 172.16.2.5

- 172.22.20.20
- 192.168.55.1
- 10.2.5.6
- 172.33.5.6
- 192.168.200.25
- 192.168.224.254
- 172.15.6.8
- 172.0.66.88
- 172.31.66.8
- 1.1.1.22
- 8.8.8.8
- 88.99.66.88
- 77.2.6.9
- 173.16.5.2
- 131.107.5.6
- 169.254.9.6
- 224.55.66.99
- 255.255.255.255

Exercice 5 – communication

- L'hôte d'adresse 10.1.1.1 masque 255.0.0.0 peut-il communiquer avec l'hôte 10.2.2.2 masque 255.0.0.0 ?
- L'hôte d'adresse 11.1.1.1 masque 255.0.0.0 peut-il communiquer avec l'hôte 12.2.2.2 masque 255.0.0.0 ?
- L'hôte d'adresse 172.16.1.1 masque 255.255.0.0 peut-il communiquer avec l'hôte 172.17.0.1 masque 255.255.0.0 ?
- L'hôte d'adresse 172.17.200.1 masque 255.255.0.0 peut-il communiquer avec l'hôte 172.17.18.19 masque 255.255.0.0 ?
- L'hôte d'adresse 192.168.1.2 masque 255.255.255.0 peut-il communiquer avec l'hôte 192.168.2.2 masque 255.255.255.0 ?
- L'hôte d'adresse 10.1.1.1 masque 255.0.0.0 peut-il communiquer avec l'hôte 8.8.8.8 masque 255.0.0.0 ?

Exercice 6

Pour les adresses suivantes donner :

1. La classe d'adresse.
2. Le masque réseau par défaut.
3. L'adresse réseau.
4. L'adresse de broadcast
5. La plus petite et la plus grande adresse affectable à un hôte .

- 145.245.45.225
- 202.2.48.149
- 97.124.36.142
- 172.24.245.25
- 212.122.148.49
- 10.5.6.88