



TD

Exercices Adressage IP

| Auteur | Version - Date | Nom du fichier |
|---------|------------------------|---------------------|
| G.VALET | Version 1.0 - Oct 2008 | TD-AdressageIP.docx |
| | | |

A. Sommaire

| | |
|---|---|
| A. SOMMAIRE..... | 2 |
| B. ADRESSAGE PAR CLASSE (*) | 3 |
| C. CARACTERISTIQUES D'UN RESEAU LOGIQUE (**)..... | 3 |
| D. CREER 6 SOUS RESEAUX (**) | 4 |
| E. NOMBRE DE SOUS RESEAUX (*) | 5 |
| F. PROBLEME DE SOUS-RESEAUX (*)..... | 5 |
| G. CARACTERISTIQUES D'UN SOUS-RESEAU (**)..... | 5 |

B. Adressage par classe (*)

Parmi les adresses IP suivantes, précisez la classe et le masque associé et s'il s'agit d'adresses privées ou publiques :

| Adresses | Masque | Classe A | Classe B | Classe C | Privée | Publique |
|---------------|--------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 172.14.13.45 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 192.168.3.21 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.45.12.56 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 83.206.12.34 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10.10.34.56 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 192.165.34.12 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 172.24.45.19 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 123.14.34.67 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 192.16.1.24 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 221.13.45.10 | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | | | | |

C. Caractéristiques d'un réseau logique (**)

Pour chaque adresse IP, vous devez trouver :

- La classe d'adresse standard
- Le masque de sous-réseaux standard
- L'adresse IP du réseau logique
- L'adresse IP de « broadcast »
- Le numéro de réseau
- Le numéro de l'hôte

| Adresse IP | 192.168.4.27 | 172.16.1.32 | 10.10.32.14 | 83.206.12.14 | 167.23.45.12 |
|----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Classe | | | | | |
| Masque | | | | | |
| Réseau logique | | | | | |
| Broadcast | | | | | |
| N° réseau | | | | | |
| N° hôtes | | | | | |

D. Créer 6 sous réseaux (**)

On souhaite scinder le réseau principal 172.16.0.0 / 16 en 6 sous-réseaux distincts. Indiquez, pour chaque sous réseaux :

- Le masque de sous-réseaux
- La 1^{ère} et la dernière adresse
- L'adresse de broadcast
- L'adresse du sous-réseau

| Sous réseau 1 | Valeur |
|--------------------------|------------------|
| Masque | 255.255.224.0 |
| 1 ^{ère} adresse | 172.16.32.1 |
| Dernière adresse | 172.16.63.254 |
| Adresse du réseau | 172.16.32.0 / 19 |
| Adresse de broadcast | 172.16.63.255 |

| Sous réseau 2 | Décimal |
|--------------------------|---------------------|
| Masque | ____.____.____.____ |
| 1 ^{ère} adresse | ____.____.____.____ |
| Dernière adresse | ____.____.____.____ |
| Adresse du réseau | ____.____.____.____ |
| Adresse de broadcast | ____.____.____.____ |

| Sous réseau 3 | Décimal |
|--------------------------|---------------------|
| Masque | ____.____.____.____ |
| 1 ^{ère} adresse | ____.____.____.____ |
| Dernière adresse | ____.____.____.____ |
| Adresse du réseau | ____.____.____.____ |
| Adresse de broadcast | ____.____.____.____ |

| Sous réseau 4 | Décimal |
|--------------------------|---------------------|
| Masque | ____.____.____.____ |
| 1 ^{ère} adresse | ____.____.____.____ |
| Dernière adresse | ____.____.____.____ |
| Adresse du réseau | ____.____.____.____ |
| Adresse de broadcast | ____.____.____.____ |

| Sous réseau 5 | Décimal |
|--------------------------|---------------------|
| Masque | ____.____.____.____ |
| 1 ^{ère} adresse | ____.____.____.____ |
| Dernière adresse | ____.____.____.____ |
| Adresse du réseau | ____.____.____.____ |
| Adresse de broadcast | ____.____.____.____ |

| Sous réseau 6 | Décimal |
|--------------------------|---------------------|
| Masque | ____.____.____.____ |
| 1 ^{ère} adresse | ____.____.____.____ |
| Dernière adresse | ____.____.____.____ |
| Adresse du réseau | ____.____.____.____ |
| Adresse de broadcast | ____.____.____.____ |

E. Nombre de sous réseaux (*)

Afin de disposer de sous réseaux on utilise le masque de 255.255.240.0 avec une adresse de réseau de classe B :

- Combien d'hôtes pourra-t-il y avoir par sous réseau ?
- quel est le nombre de sous réseaux disponibles ?

F. Problème de sous-réseaux (*)

Une entreprise veut utiliser l'adresse réseau **192.168.90.0** pour **4 sous réseaux**.

Le nombre maximum d'hôtes par sous réseau étant de 25, quel masque de sous réseau utiliseriez vous pour résoudre ce problème ?

G. Caractéristiques d'un sous-réseau (**)

- Remplir les tableaux suivants :

| | | |
|--|--------------------------|------------------------|
| Adresse IP : | 172 . 16 . 125 . 17 / 23 | 10 . 49 . 212 . 4 / 27 |
| Masque : | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Adresse du réseau : | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Adresse de diffusion | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Adresse du 1 ^{er} sous-réseau : | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Adresse du dernier sous-réseau : | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Nombre total de sous-réseaux : | _____ | _____ |
| Nombre d'hôtes par s-réseau : | _____ | _____ |

| | | |
|--|-----------------------|--------------------------|
| Adresse IP : | 144 . 1 . 78 . 1 / 19 | 216 . 168 . 78 . 56 / 29 |
| Masque : | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Adresse du réseau : | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Adresse de diffusion | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Adresse du 1 ^{er} sous-réseau : | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Adresse du dernier sous-réseau : | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Nombre total de sous-réseaux : | _____ | _____ |
| Nombre d'hôtes par s-réseau : | _____ | _____ |