

TD - Protocole de routage

M. Tellene

1 Rappels

EXERCICE 1

Convertir les adresses IPv4 en leur équivalent binaire

Décimal	Binaire
192.168.10.10	11000000.10101000.00001010.00001010
209.165.200.229	
172.16.18.183	
10.86.252.17	
255.255.255.128	
255.255.192.0	

EXERCICE 2

En utilisant l'adresse IP et du masque de sous réseau, calculer l'adresse réseau des hôtes fournis

Description	Décimal	Binaire
Adresse IP	172.16.145.29	
Masque de sous-réseau	255.255.255.0	
Adresse réseau		

Description	Décimal	Binaire
Adresse IP	192.168.10.10	
Masque de sous-réseau	255.255.255.0	
Adresse réseau		

Description	Décimal	Binaire
Adresse IP	192.168.68.210	
Masque de sous-réseau	255.255.255.128	
Adresse réseau		

Description	Décimal	Binaire
Adresse IP	172.16.188.15	
Masque de sous-réseau	255.255.240.0	
Adresse réseau		

Description	Décimal	Binaire
Adresse IP	10.172.2.8	
Masque de sous-réseau	255.224.0.0	
Adresse réseau		

EXERCICE 3

On configure deux ordinateurs pour notre réseau. **PC-A** reçoit l'adresse IP 192.168.1.18 et **PC-B** reçoit l'adresse IP 192.168.1.33. Les deux ordinateurs reçoivent le masque de sous-réseau 255.255.255.240

Quelle est l'adresse réseau de **PC-A** ?

Quelle est l'adresse réseau de **PC-B** ?

Ces ordinateurs pourront-ils communiquer **directement** entre eux¹ ?

1. Deux ordinateurs peuvent communiquer **directement** entre eux s'ils sont sur le même réseau

EXERCICE 4

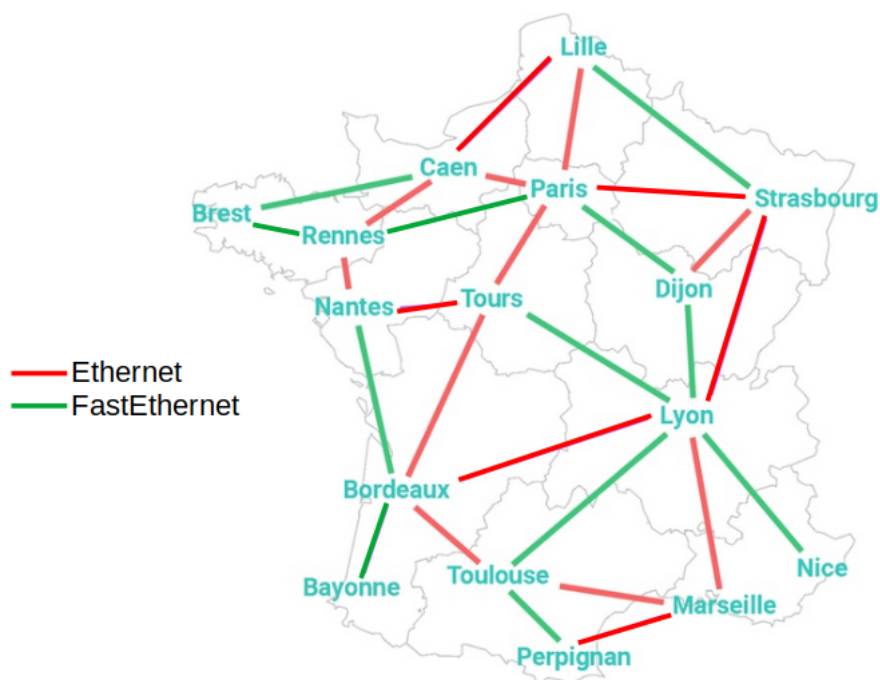
Compléter le tableau suivant

Adresse IP/préfixe	Première adresse d'hôte	Dernière adresse d'hôte	Adresse de diffusion
192.168.10.10/24	192.168.10.1	192.168.10.254	192.168.10.255
209.165.200.227/27			
172.31.45.252/24			
10.1.8.200/26			
172.16.117.77/20			
10.1.1.101/25			
209.165.202.140/27			
192.168.28.45/28			

2 Routage

EXERCICE 5

Lucas est à Tours et souhaite se connecter sur un site hébergé à Toulouse.



1. En suivant le protocole RIP, établir le meilleur chemin pour que Lucas puisse se connecter au site. Vous indiquerez également le coût de ce chemin

-
2. Toujours en suivant ce protocole, décrire la table de routage de Tours. Le début de la table est donné ci-dessous :

Destination	Passerelle	Interface	Distance
Bordeaux		eth3	1
Lyon		fasteth0	1
Nantes		eth1	1
Paris		eth2	1
Bayonne	Bordeaux	eth3	2
...			

3. En utilisant maintenant le protocole OSPF, établir le meilleur chemin de Tours à Toulouse. Vous indiquerez également le coût de ce chemin
4. Une panne de courant intervient entre Tours et Lyon. Indiquer le nouveau chemin le plus rapide à emprunter
5. Dans le cas d'un trafic normal et en suivant le protocole OSPF, faire la table de routage du routeur situé à Lyon. Le début de la table est donné ci-dessous :

Destination	Interface	Liaison	Coût
Bordeaux		eth1	10
Dijon		fasteth2	1
Marseille		eth3	10
Nice		fasteth0	1
Strasbourg		eth0	10
Toulouse		fasteth3	1
Tours		fasteth1	1
Bayonne	Bordeaux	eth1	11
...			