TP4 R2.04

Exemple :  
134.59.27.53/27  
IP BIN: 1000 0110 0011 1011 0001 1011 0011 0101  
MASK BIN :11111111111111111111111111100000  
NET BIN: 1000 0110 0011 1011 0001 1011 0010 0000  
NET : 134.59.27.32/27  
BROADCAST : 134.59.27.63/27  
NB bits PLAGE : 32-27=5  
PLAGE = 2^5=64  
NB HÔTES : PLAGE-2 =62 hôtes (1 hotes pour le broadcast 1 pour début à 0)  
plus petite adresse 32+1  
Plus grand adresse d’un hôte 62 car 63-1

EXEMPLE SOUS RESAU :  
Résau au dessus : 134.59.27.53/27  
134.59.27.53/29  
IP BIN: 1000 0110 0011 1011 0001 1011 0011 0101  
MASK BIN :11111111 11111111 11111111 11100000  
NET BIN: 1000 0110 0011 1011 0001 1011 0010 0000  
NET : 134.59.27.32/27  
NB bits SUBNET : 29-27=2  
NB SUBNET : 2^2=4  
NB bits hôtes :32-29=3  
NB hôtes par sous-réseau : 2^3-2=6  
SUBNET B : 134.59.27.48/29 00110000  
ADR BROADCAST : 134.59.27.55/29 00110111 (l’étendue réseau va de 49 à 55)

Tâche 1 :

Adresse IP d’hôte 172.25.114.250   
Masque de réseau 255.255.0.0 (/16)   
  
172.25.114.250 => 10101100 00011001 01110010 11111010  
255.255.0.0 => 11111111 11111111 00000000 00000000  
NET BIN: 10101100 00011001 00000000 00000000  
NET :172.25.0.0/16  
BROADCAST : 172.25.255.255  
NB BITS PLAGE: 32-16=16  
PLAGE = 2^16= 65 534  
NB HOTES : 65534-2 = 65532 hôtes  
Plage d’adresse 172.25.255.254

Recherchez les éléments suivants :

Adresse réseau :   
Nombre total de bits d’hôte :  
Nombre d’hôtes :   
Adresse de diffusion réseau :   
Plage d’adresse :

Tâche 2 :  
adresse IP : 192.168.10.35  
Masque de réseau : 255.255.255.0/24  
IP BIN : 11000000 10101000 10100000 00100011  
MASQUE BIN : 11111111 11111111 11111111 00000000  
NET BIN : 11000000 10101000 00001010 00000000  
NET : 192.168.10.0/16  
BROADCAST : 192.168.10.255  
NB BITS PLAGE 32-24=8  
PLAGE : 2^8=256  
NB Hôtes : 256-2 = 254 hôtes  
Plage d’adresse 192.168.10.1 => 192.168.10.254

Poblème 2 :  
Adresse IP : 10.30.1.20  
Masque de réseau : 255.0.0.0/8  
IP BIN : 00001010 00011110 00000001 00010100  
MASQUE BIN : 11111111 00000000 00000000 00000000  
NET BIN : 00001010 00000000 00000000 00000000  
NET : 10.0.0.0/8  
BROADCAST : 10.255.255.255  
NB bits plage = 32-8=24  
PLAGE : 2^24 = x  
NB hôtes : Plage-2 =x  
Plagee d’adresse 10.0.0.1 => 10.255.255.254

Tâche 3 :  
Adresse IP : 192.168.114.200 => 11000000 10101000 01110010 11001000  
Masque de réseau : 255.255.255.0/24 => 11111111 11111111 11111111 00000000  
Masque de sous-réseau : 255.255.255.192/26 => 11111111 11111111 11111111 11000000  
Masque de sous-réseau BIN : 11111111 11111111 11111111 11000000  
NET BIN : 11000000 10101000 01110010 11000000  
NET : 192.168.114.192/26  
NB bits SUBNET : 26-24=2  
NB SUBNET = 2^2=4  
premier sous-réseau : 192.168.114.0 => 192.168.114.63  
dernier sous-réseau : 192.168.114.64 => 192.168.114.127  
adresse BROADCAST sous-réseau => 192.168.114.255/26

Tâche 4 :   
Adresse IP : 172.30.1.33  
Masque de réseau : 255.255.0.0/16  
Masque de sous-réseau : 255.255.255.0/24  
Nombre de Bits sous-réseau : 11111111 11111111 11111111 00000000  
NB BITS sous-réseau : 24-16=8   
NB sous réseau : 2^8=256  
Nb hôtes utilisables par sous-réseau : 254  
Adresse sous-réseau :172.30.1.0  
adresse premier hôte : 172.30.1.1  
adresse dernier hôte : 172.30.1.254  
adresse broadcast : 172.30.1.255

Problème 2 :  
Adresse IP hôte : 192.168.3.217 =11000000 10101000 00000011 11011001  
Masque de réseau : 255.255.255.0/24  
Masque de sous-réseau : 255.255.255.252/30  
Nb bits sous réseau : 11111111 11111111 11111111 11111100 30-24=6  
NB sous réseau : 2^6=64  
NB bits d’hôtes par sous-réseau : 2  
Nb hôtes utilisables : 2^2-2=2  
Adresse de sous-réseau pour cette adresse IP : 192.168.3.11011001 => 192.168.3.217  
Adresse premier hôte : 192.168.3.11011000 => 192.168.3.216  
Adresse dernier hôte : 192.168.3.11011010 => 192.168.3.218  
Adresse BROADCAST : 192.168.3.219

Adresse diffusion sous-réseau :

Tâche 5 : Détermination de sous-réseau  
Il y à 2 sous-réseau pour la topologie 1 car PC0 à une adresse IP le routeur n’en à pas car il n’y à pas d’envoi de routeur à routeur le switch et les pcs connectés au switch sont 1 seul sous-réseau  
Il y à 5 sous-réseau pour la topologie 2  
3 Routeurs les transmissions entre les routeurs.

EXO EN PLUS 04/04/2024

Reseau classe C/24

Adresse IP Hôtes 210.211.212.0  
Masque réseau 255.255.255.0/24  
32-24=8

Il y à possiblement 2^8=256 sous-réseau  
256/32=8 il y à 8 sous réseau possible contenant 30 hôtes en comptant l’adresse de diffusion et l’adresse broadcast

BITS sous-réseau = 2^3=8  
Adresse sous-réseau 255.255.255.112/27

=> MAX de salles 30 hôtes  
=>MAX sous-réseaux  
=> BITS sous-réseau  
=>Adresses réseaux des sous-réseaux  
=>Pour tous les sous-réseaux :

-adresse diffusion

-nb hôtes total

-plage hôtes