

TDExercice1

On dispose d'une adresse réseau 195.52.15.0

a) Quelle est la classe de cette adresse

Classe C

b) On veut découper ce réseau en 6 sous réseaux

192.552.15.0

Pour une adresse de classe C, les 3 premiers octets correspondent à l'adresse réseau(en rouge)

L'autre octet correspond à l'interface

Pour faire les masques, on emprunte que sur les parties interfaces(dernier octet)

On doit emprunter de sorte à pouvoir supporter notre découpage

on doit emprunter i bits tels que $2^i \geq \text{nbre de sous réseaux}$

On veut découper ce réseau en 6 sous réseau, donc on doit emprunter i de sorte que $2^i \geq 6$

$$i \geq \ln(6) / \ln(2)$$

$$i \geq 2.58$$

Donc $i=3$

- Combien d'interfaces peut-on avoir dans chaque sous-réseau
Par défaut, on $2^8 - 2$, pour une adresse de classe C
Puisqu'on a besoin de découper en 6 sous-réseaux, on doit emprunter 3 bits à la partie hôtes, qui donnerait alors $2^5 - 2 = 30$ interfaces
- Quel est le masque de sous-réseau en notation décimale pointée et CIDR :

255.255.255.0

11111111. 11111111. 11111111.11100000

$2^6 + 2^7 + 2^5 = 224$

Donc on a : 255.255.255.224

/27

- A quel sous-réseau appartient l'adresse IP suivante 195.52.15.196
Trois manières :

@ : 11000011.00110100.00001111.11000100

mask : 11111111.11111111.11111111.11100000

-Faire la liste des @ de sous réseaux et identifier

195.52.15.0 - 195.52.15.31

195.52.15.32 - 195.52.15.63

195.52.15.64 - 195.52.15.95

195.52.15.96 - 195.52.15.127

195.52.15.128 - 195.52.15.159

195.52.15.160 - 195.52.15.191

195.52.15.192 - 195.52.15.223

195.52.15.224

-Faire le « et » logique bit à bit binaire de @ip donné et du masque

@ : 11000011.00110100.00001111.11000100

mask : 11111111.11111111.11111111.11100000

11000011.00110100.00001111.11000100

11000000 = 192

195.52.15.192

-Donner @ en binaire et de replacer les éléments du découpage

@ : 11000011.00110100.00001111.11000100

11000011.00110100.00001111.11000100

On remplace par zéro la partie interface :

Donc

11000011.00110100.00001111.11000000

195.52.15.192

- Donner la liste des huit sous-réseaux

195.52.15. 00000

195.52.15.00000000

**195.52.15.0/24

195.52.15.00100000

**195.52.15.32/27

195.52.15.01000000

**195.52.15.64/27

195.52.15.01100000

**195.52.15.96/27

195.52.15.10000000

**195.52.15.128/27

195.52.15.10100000

**195.52.15.160/27

195.52.15.11000000

**195.52.15.192/27

195.52.15.11100000

**195.52.15.224/27

195.52.15.0

195.52.15.32

195.52.15.64

195.52.15.96

195.52.15.128

195.52.15.160

195.52.15.192

195.52.15.224