

# IIE++ : réseau

Sylvain Maret



6 avril 2018

## 1 Introduction

- Vous savez quoi ?
- Vrai intro

## 2 Cours : quelques rappels

- IP/masque/bcast c'est koi ?
- Règles
- PDU

## 3 Communication TCP/UDP

## 4 TDs : vous allez bosser !

- 1 Introduction
  - Vous savez quoi ?
  - Vrai intro
- 2 Cours : quelques rappels
- 3 Communication TCP/UDP
- 4 TDs : vous allez bosser !

Cette slide n'existe que parce que c'était un poil trop bruyant lors de mon dernier ++.

Avant de commencer la ++ j'en profite pour préciser les choses :

- Ceci ne remplace pas le cours
- C'est juste pour vous aider
- Les slides seront disponibles sur mon perso [maret.iens.net/IEPP/](http://maret.iens.net/IEPP/)
- Posez des questions dès que possible

Alors pour commencer, un réseau ça sert à :

- permettre la communication d'information

Deux trois conseils :

- Annotez votre cours/mettez des post it pour trouver rapidement les infos utiles.
- commentez le code pour mieux le comprendre le jour J
- refaites les TPs/TDs ça peut servir.

- 1 Introduction
- 2 Cours : quelques rappels
  - IP/masque/bcast c'est koi ?
  - Règles
  - PDU
- 3 Communication TCP/UDP
- 4 TDs : vous allez bosser !



Deux parties : machine et réseau 192.168.3.79

11000000.10101000.00000011.01000101

ici la partie réseau est 79 (on suppose que c'est un réseau de "classe C") Les IP privées :

10.0.0.0/8

172.16.0.0/12

192.168.0.0/16

255.255.255.0

11111111.11111111.11111111.00000000

192.168.3.255

11000000.10101000.00000011.11111111

Pour créer un masque : CIDR

Tous les bits réseau sont mis à un et à gauche (cf slide masque de réseau) et les bits machines/hosts sont mis à zéro.

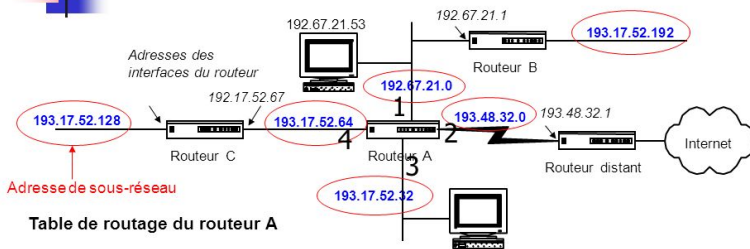
on prend le masque et l'IP en binaire :  
quand il y a des 1 au même niveau on met un 1 sinon 0.  
Pour exemple simple on peut le faire sur ça : 192.168.3.79  
255.255.255.0

$2^n$  n étant le nombre de bits machine

Ensemble de règles permettant de rediriger les paquets IP au bon endroit :



## Exemple de routage (1)



| Destination   | Masque          | Prochain routeur | Interface  | Nb de sauts |
|---------------|-----------------|------------------|------------|-------------|
| 192.67.21.0   | 255.255.255.0   | Direct           | Ethernet 1 | 1           |
| 193.48.32.0   | 255.255.255.0   | Direct           | Ethernet 2 | 1           |
| 193.17.52.32  | 255.255.255.224 | Direct           | Ethernet 3 | 1           |
| 193.17.52.64  | 255.255.255.224 | Direct           | Ethernet 4 | 1           |
| 193.17.52.128 | 255.255.255.224 | 192.17.52.67     | Ethernet 4 | 2           |
| 193.17.52.192 | 255.255.255.224 | 193.67.21.1      | Ethernet 1 | 2           |
| 0.0.0.0       | 0.0.0.0         | 193.48.32.1      | Ethernet 2 |             |



Cela permet d'encapsuler les data a transmettre avec des metadonnées sur les informations nécessaire pour les envoyer au bon destinataire sur le réseau. On va prendre l'exemple de votre cours.

- 1 Introduction
- 2 Cours : quelques rappels
- 3 Communication TCP/UDP
- 4 TDs : vous allez bosser !

Reprenez vos exemples de TPs analysez les morceaux de codes, le poly peut vous aider à comprendre car il contient le code morcelé.

- 1 Introduction
- 2 Cours : quelques rappels
- 3 Communication TCP/UDP
- 4 TDs : vous allez bosser !

Des questions ? Just Google it!!!!



On va refaire quelques exos basique de vos TDs.