

INTRODUCTION A L'ADRESSAGE IPV4

SOMMAIRE

- 1) Rappel**
- 2) Composition**
- 3) Broadcast**
- 4) Classe d'adresse**
- 5) Adresse Privée VS Publique**

Rappel

Son rôle

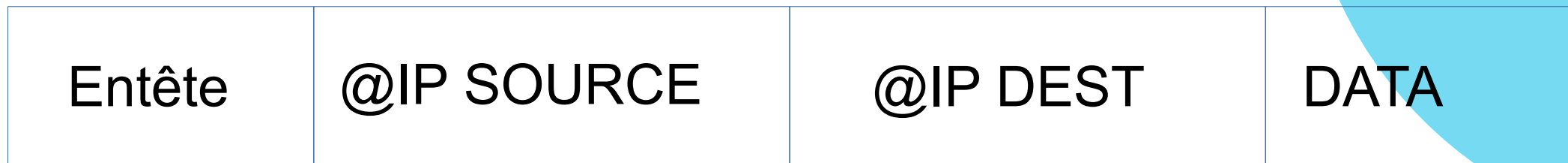
01

Rappel Son rôle

Identifier de manière unique un hôte sur son réseau.

Adresse UNICAST

Couche Réseau (Paquet IP)



Adresse IP static VS DHCP

Composition

02 Composition convention

- Codé sur 32 bits (4 octets)
 - 4 chiffres Entre 0 et 255
 - +
 - Masque de sous réseau
- **192.168.1.12** ← Adresse IP
 - **255.255.255.0** ← Masque
 - **172.16.12.12** ← Adresse
 - **255.255.0.0** ← Masque

02 Composition

Network & host

- **Partie Réseau**

- *identifier l'adresse du réseau*

- **192.168.1.12** ← Adresse IP
255.255.255.0 ← Masque
192.168.1.0 ← Adresse Réseau

- **Partie hôte**

- *identifier l'hôte sur son réseau*

- **172.16.12.12** ← Adresse
255.255.0.0 ← Masque
172.16.0.0 ← Adresse Réseau

-

02 Composition

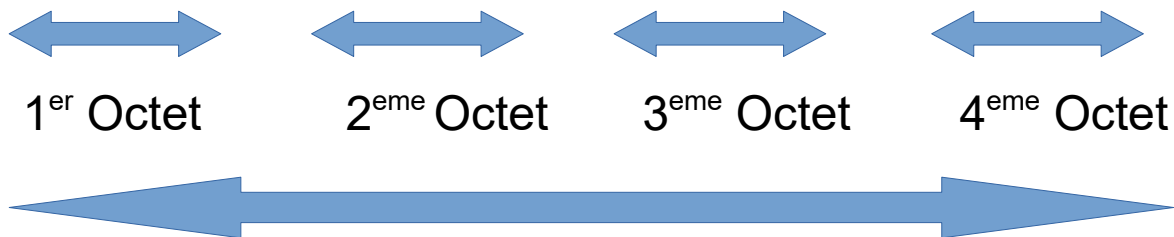
En Binaire

- Adresse : 10.0.0.1 Masque 255.0.0.0

● 0000 1010 . 0000 0000 . 0000 0000 . 0000 0001 ← Adresse IP

& ● 1111 1111 . 0000 0000 . 0000 0000 . 0000 0000 ← Masque de sous réseau

● 0000 1010 . 0000 0000 . 0000 0000 . 0000 0000 ← Adresse Réseau (10.0.0.0/8)



32 Bits

02 Composition En Binaire

- Adresse : 10.0.0.1 Masque 255.255.0.0

- 0000 1010 . 0000 0000 . 0000 0000 . 0000 0001 ← Adresse IP
- 1111 1111 . 1111 1111 . 0000 0000 . 0000 0000 ← Masque de sous réseau
- 0000 1010 . 0000 0000 . 0000 0000 . 0000 0000 ← Adresse Réseau (10.0.0.0/16)

02 Composition En Binaire

- Adresse : 172.17.34.12 Masque 255.255.0.0
- 1010 1100 . 0001 0001 . 0010 0010 . 0000 1100 ← Adresse IP
- 1111 1111 . 1111 1111 . 0000 0000 . 0000 0000 ← Masque de sous réseau
- 1010 1100 . 0001 0001 . 0000 0000 . 0000 0000 ← Adresse Réseau (172.17.0.0/16)

02 Composition

Contrainte

- Dans une adresse ni tout à « Zéro » ni Tout à « UN »
- ~~192.168.0.0~~ ~~255.255.0.0~~ Interdit (Adresse Réseau)
- ~~192.168.243.0~~ ~~255.255.255.0~~ Interdit (Adresse Réseau)
- ~~192.168.255.255~~ ~~255.255.0.0~~ Interdit (Adresse Broadcast)
- ~~192.168.250.255~~ ~~255.255.255.0~~ Interdit (Adresse Broadcast)
- ~~127.0.0.1~~ Interdit LoopBack
- ~~169.254.XXX.XXX~~ Interdit APIPA (cf DHCP)

02 Composition

A VOUS !

● Trouvez l'adresse réseau

- A) 192.168.27.12 255.255.255.0
- B) 192.168.28.13 255.255.255.0
- C) 192.168.13.28 255.255.0.0
- D) 172.16.28.34 255.255.255.0
- E) 172.16.197.64 255.255.255.0
- F) 172.31.172.26 255.255.255.0
- G) 172.28.192.12 255.255.0.0
- H) 172.30.9.192 255.0.0.0

Broadcast

Cible multiple

03 Broadcast

Diffusion à tout le réseau

- Contacter tous les membres d'un réseau
- Toute la partie hôte à 1 (binaire)
- Attention aux tempêtes de Broadcast (ex :
requête DHCP)

03 Broadcast En Binaire

- Adresse : 172.17.34.12 Masque 255.255.0.0
- 1010 1100 . 0001 0001 . 0010 0010 . 0000 1100 ← Adresse IP
- 1111 1111 . 1111 1111 . 0000 0000 . 0000 0000 ← Masque de sous réseau
- 1010 1100 . 0001 0001 . 0000 0000 . 0000 0000 ← Adresse Réseau (172.17.0.0/16)
- 1010 1100 . 0001 0001 . 1111 1111 . 1111 1111 ← Broadcast (172.17.255.255/16)

03 Broadcast A VOUS !

● Trouvez l'adresse de broadcast

- A) 192.168.27.12 255.255.255.0
- B) 192.168.28.13 255.255.255.0
- C) 192.168.13.28 255.255.0.0
- D) 172.16.28.34 255.255.255.0
- E) 172.16.197.64 255.255.255.0
- F) 172.31.172.26 255.255.255.0
- G) 172.28.192.12 255.255.0.0
- H) 172.30.9.192 255.0.0.0

Les Classes

Cible multiple

04 Les Classes

Les classes d'adresse

Classe	Début	Fin	CIDR	Masque
A	0.0.0.0	127.255.255.255	/8	255.0.0.0
B	128.0.0.0	191.255.255.255	/16	255.255.0.0
C	192.0.0.0	223.255.255.255	/24	255.255.255.0
D	224.0.0.0	239.255.255.255	NA	NA
E	240.0.0.0	255.255.255.255	NA	NA

04 Les Classes

A VOUS !

- Transformez le 1^{er} octet des classes d'adresses décimales en binaire.
- Que remarquez vous ?

Puissance	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
Base 10	128	64	32	16	8	4	2	1
Binaire								
Résultat								

04 Les Classes A VOUS !

● Trouvez L'adresse réseau , l'adresse de broadcast , la première et la dernière adresse IP disponible.

- A) 192.168.27.12 255.255.255.0
- B) 192.168.28.13 255.255.255.0
- C) 192.168.13.28 255.255.0.0
- D) 172.16.28.34 255.255.255.0
- E) 172.16.197.64 255.255.255.0
- F) 172.31.172.26 255.255.255.0
- G) 172.28.192.12 255.255.0.0
- H) 172.30.9.192 255.0.0.0

Privée / Public

Routé or Not

05 Les Adresses Privée vs Publique

Le numéro de téléphone internet en entreprise (via le standard)

VS

Le numéro de téléphone mobile_

05 Les Adresses Privée

Non Routé

Non routé sur internet

Les adresses privées de la classe A :
10.0.0.0 à 10.255.255.255 → 16 million

Les adresses privées de la classe B :
172.16.0.0 à 172.31.255.255 → 65535

Les adresses privées de la classe C :
192.168.1.0 à 192.168.255.255 → 254

Sources et références

<https://www.frameip.com/entete-ip/>

https://fr.wikipedia.org/wiki/Adresse_IP

CREDITS & COPYRIGHTS

Présentation created by ScnInfo © Tous droits réservés

Template created by Showeet.com

Cannot be resold or redistributed under any circumstances

Cf. <https://www.showeet.com/terms-of-use/>