

TP IPv4/IPv6

Nota : si vous le souhaitez, vous pouvez envoyer un compte-rendu de ce TP (par mél, format pdf à otogni@u-bourgogne.fr) avant le 20/10. La note obtenue viendra compléter la note de CC si cela est à l'avantage de l'étudiant·e·.

1 Adressage IPv6

1. Donner la forme simplifiée des adresses suivantes :
 - (a) `fe80:0000:0000:0000:4cff:fe4f:4f50`
 - (b) `2001:0688:1f80:0000:0203:ffff:4c18:00e0`
 - (c) `3cd0:0000:0000:0000:0040:0000:0000:0cf0`
2. Quel est le réseau de l'adresse `2001:bb76:7878:1212:23:9876:fffe:5432/56` ?
3. Quelle sera l'adresse lien local construite automatiquement par le système à partir de l'adresse MAC `00:03:FF:18:CF:1E` ?
4. Par quel chiffre hexadécimal peut commencer une adresse IPv6 globale ?

2 Tests en IPv4

Sur votre poste :

1. Quelle est l'adresse IPv4 et le masque associé à votre interface ? Quelle est son adresse MAC ?
2. Est-ce une adresse privé ? publique ? y-a-t-il des sous-réseaux ?
3. voir le contenu de la table ARP. envoyer des paquets IP à un hôte voisin (par ping ou bien ssh) et regarder à nouveau le contenu de la table ARP.
4. Voir le contenu de la table de routage. Quelle-est l'adresse IPv4 de la passerelle par défaut sur le réseau ?
5. Quel est l'adresse IPv4 du serveur `ufrsciencestech` ? Quel est le nom d'un serveur de mél de `le-monde.fr` ?

3 Tests en IPv6

1. Tester si votre système intègre Ipv6 : un moyen simple consiste à regarder si des adresses IPV6 sont présentes (commandes `ifconfig -a` ou `ip -6 addr ls dev ethx` qui permet en plus de voir les durées de vie associées aux adresses, `ethx` étant le nom de l'interface).
2. Quelles adresses IPv6 sont configurées ? Pourquoi ?
3. Tester chacune de ces adresses en envoyant des paquets ping (commande `ping6` en spécifiant l'interface pour les adresses locales par l'option `-I ethx`).
4. Tester la connectivité avec un hôte voisin.
5. Tester `ping6 ff02::1` et `ping6 ff02::2` Que se passe-t'il ? A quoi correspondent ces adresses ?
6. Quelle est l'adresse IPv6 de `www.facebook.com` ?
7. Qu'est-ce qu'un tunnel broker IPv6 ? Donner l'url de 3 tunnels brokers v6 pour l'Europe.
8. Donner 3 exemples de sites français accessibles en IPv6.
9. Décrire en une dizaine de lignes **un RFC parmi ceux concernant IPv6** donnés sur le site <http://www.ipv6now.com.au/RFC.php> (recopie et traduction automatique interdites).