

NSI première - Réseau

Simulation réseau

David Roche

Après la théorie, passons maintenant à la pratique. Il est un peu difficile de mettre en place un réseau pour effectuer quelques tests. À la place, nous allons utiliser un simulateur de réseau. Il existe différents types de simulateurs : du plus simple au plus “professionnel”. Nous allons utiliser un simulateur relativement simple à prendre en main, mais suffisamment performant : Filius (la page web est en allemand, mais le logiciel est disponible en anglais).

Avant de visionner une petite vidéo qui devrait vous aider à prendre en main Filius, quelques petites indications

Nous allons utiliser deux commandes dans la vidéo :

- “ipconfig” qui permet de connaître la configuration réseau de la machine (adresse IP, adresse MAC...) sur laquelle est exécutée cette commande (“ipconfig” est une véritable commande sous Windows de Microsoft, sous les systèmes de type Unix (Linux ou macOS par exemple), la commande équivalente est “ifconfig”)
- “ping” qui permet d’envoyer des paquets de données d’une machine A vers une machine B. Si la commande est exécutée sur la machine A, le “ping” devra être suivi par l’adresse IP de la machine B (par exemple, si l’adresse IP de B est “192.168.0.2”, on aura “ping 192.168.0.2”)

Autre chose à retenir, vous allez peut-être apercevoir dans cette vidéo un “netmask” (masque de réseau en français), vous devez juste savoir que :

- pour une adresse du type a.b.c.d/8, on a un netmask qui est “255.0.0.0”
- pour une adresse du type a.b.c.d/16, on a un netmask qui est “255.255.0.0”
- pour une adresse du type a.b.c.d/24, on a un netmask qui est “255.255.255.0”

Vous pouvez maintenant visionner la vidéo (n’hésitez pas à aller sur YouTube pour un meilleur confort de lecture).

Lien vers la vidéo

À faire vous-même 1 En utilisant le logiciel Filius, créez un réseau de 4 machines (M1, M2, M3 et M4). L’adresse IP de la machine M1 est “192.168.1.1”, choisissez les adresses IP des machines M2, M3 et M4.

Effectuez un “ipconfig” sur la machine “M1” afin de vérifier son adresse IP et de déterminer son adresse MAC (adresse physique)

Effectuez un “ping” de la machine M2 vers la machine M4.

À faire vous-même 2 Visionner les vidéos “filius 2” à “filius 4” et reproduire les manipulations présentées.

- filius 2
- filius 3
- filius 4