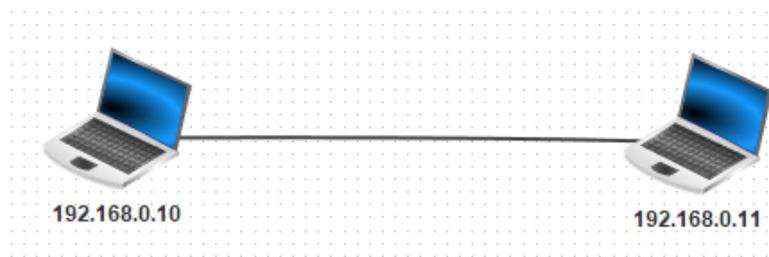

1 Simulation d'un réseau

Nous allons réaliser une simulation d'un réseau. Pour cela on utilisera le logiciel filius. A télécharger via : <http://www.lernsoftware-filius.de/Herunterladen>

1.1 Exercice 1: Construction

1.1.1 Etape 1: deux ordinateurs

1. Relier deux ordinateurs en lien direct.
2. Leur donner les adresses IP suivantes: 192.168.0.10 et 192.168.0.11



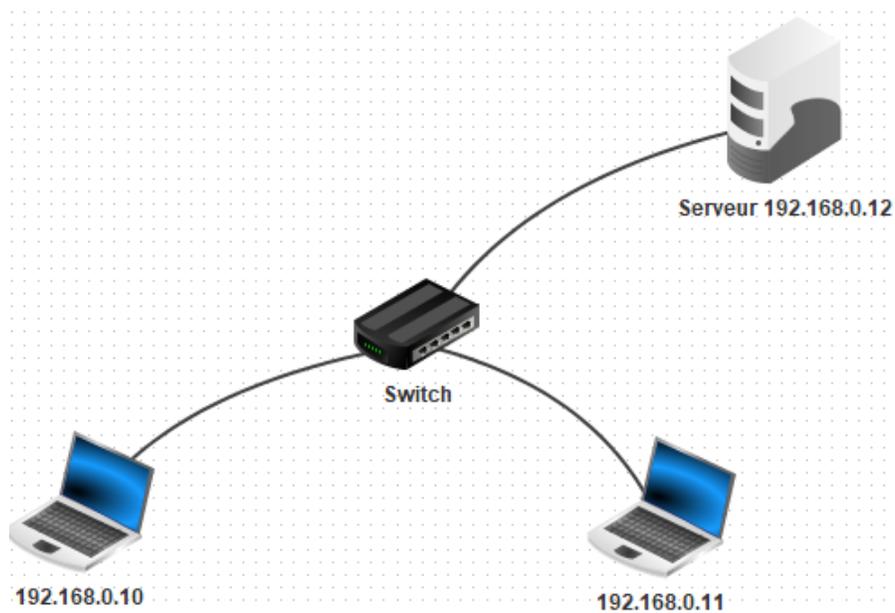
1.1.2 Etape 2: vérification du lien

1. Sur le poste 0.10, installer le logiciel ligne de commande.
2. L'ouvrir et faire un ping vers 192.168.0.11.
3.
 - a. Afficher les données échangées.
 - b. Identifier la couche utilisée lors de l'exécution de cette commande.
4. Taper ipconfig en ligne de commande.

1.1.3 Etape 3: communication

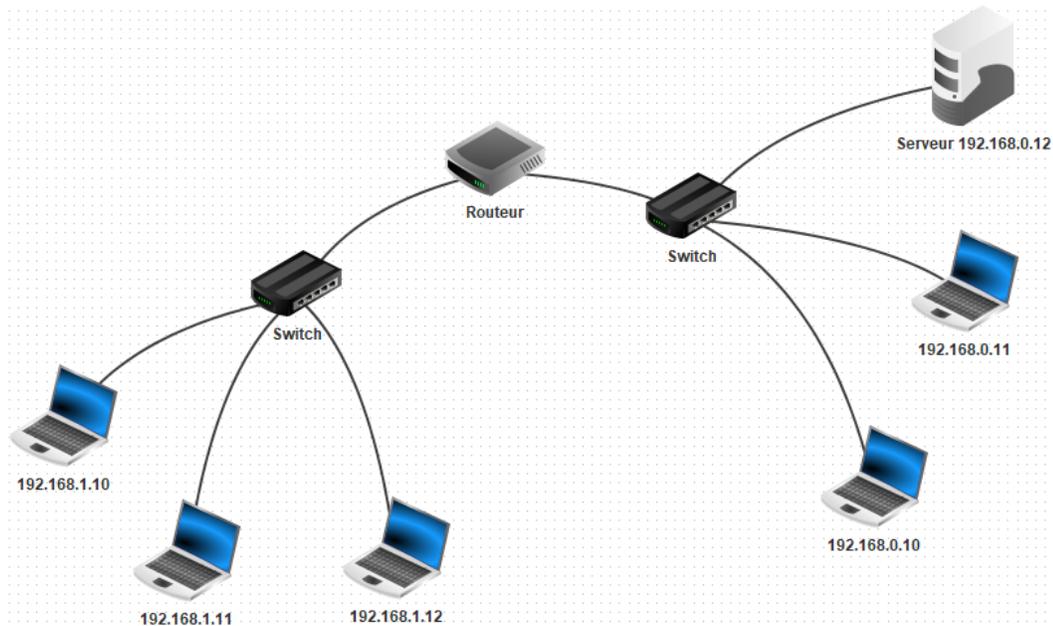
1. Relier trois ordinateurs dont un qui sera le serveur à l'aide d'un switch.
2. Sur le serveur, installer un Serveur générique sur le port 55555.
3. Sur le poste 0.10, installer un Client générique puis le connecter au serveur.
4. Envoyer un message au serveur.
5.
 - a. Afficher les données échangées.

b. Identifier les couches utilisées lors de l'exécution de cette commande.



1.1.4 Etape 4: développement

1. Ajouter un second réseau local avec trois nouveaux ordinateurs.
2. Les nommer avec des adresses IP allant de 192.168.1.10 à 192.168.1.12
3. Relier les deux switches par un routeur.



4. Vous aider de l'étape 2 pour tester la connexion entre les postes 0.10 et 1.10 à l'aide d'un ping.

5. Expliquer le retour de cette commande.
6. a. Il nous faut indiquer les passerelles permettant de passer d'un réseau à l'autre via le routeur:
 - > pour chacun des ordinateurs du réseau 192.168.0.0, y compris le serveur, indiquer la passerelle 192.168.0.1;
 - > pour chacun des ordinateurs du réseau 192.168.1.0, indiquer la passerelle 192.168.1.1.
- b. Tester à nouveau la connexion.

1.1.5 Etape 5: communication à travers un réseau

À l'aide de l'étape 3, installer un client générique sur le poste 1.10 et envoyer un message au serveur 0.12.

1.2 Exercice 2: Simulation WEB

1.2.1 Etape 1: le serveur WEB

1. Sur le serveur 0.12, installer un serveur WEB et un éditeur de texte.
2. Ouvrir l'éditeur de texte et ouvrir le fichier index.html situé dans le répertoire webserver.
3. Remplacer le contenu par une page html que vous avez créé.
4. Sauvegarder.
5. Lancer à présent le serveur web.

1.2.2 Etape 2: le navigateur WEB

1. Sur le poste 1.10, installer un navigateur WEB.
2. Le lancer et se connecter au serveur WEB en tapant l'adresse suivante `http://192.168.0.12`
3. a. Afficher les données échangées.

b. Identifier les couches utilisées lors de l'exécution de cette commande.

1.2.3 Etape 3: Création d'un serveur DNS

La connexion à un serveur WEB ne se fait pas à l'aide de l'adresse IP de celui-ci en général. On le contacte à l'aide d'une URL. Pour cela, on crée un serveur de noms de domaine (DNS) qui va traduire le nom donné en son adresse IP.

1. Créer un nouveau serveur d'adresse IP 192.168.2.10.
2. Passer le nombre d'interfaces du routeur à 3.
3. Relier le serveur au routeur.
4. Etre sûr de n'avoir rien oublié...
5. Tous les postes du réseau doivent connaître l'adresse IP du DNS afin de pouvoir associer le nom serveur WEB à son adresse IP. Ajouter l'adresse IP du DNS sur tous les postes.

1.2.4 Etape 4: Lancement du serveur DNS

1. Installer sur le poste serveur DNS un serveur DNS.
2. Lancer l'application.
3. Choisir un nom de domaine pour votre site, par exemple `www.monsite.com` et lui associer l'adresse IP du serveur WEB correspondant.
4. Tester la connexion en lançant le navigateur WEB du poste 1.10 sur la page `www.monsite.com`.
5. Remarquer les trajets de données le long des câbles.
6. Sur le poste 1.10, tester la commande suivante en ligne de commande: `host www.monsite.com`.