

TP n° 2 : Réseau & Serveur DNS

Introduction

Le logiciel Filius dispose de 3 modes :

- le mode **Design** (marteau)
- le mode **Simulation** (flèche verte)
- le mode **Documentation** (crayon)

Les ordinateurs **clients** seront représentés par des ordinateurs **portable** et les **serveurs** par des **PC**.

APPELEZ LE PROFESSEUR AVANT DE PASSER AUX QUESTIONS SUIVANTES !

Exercice 1 : (Relier deux réseaux par un routeur)

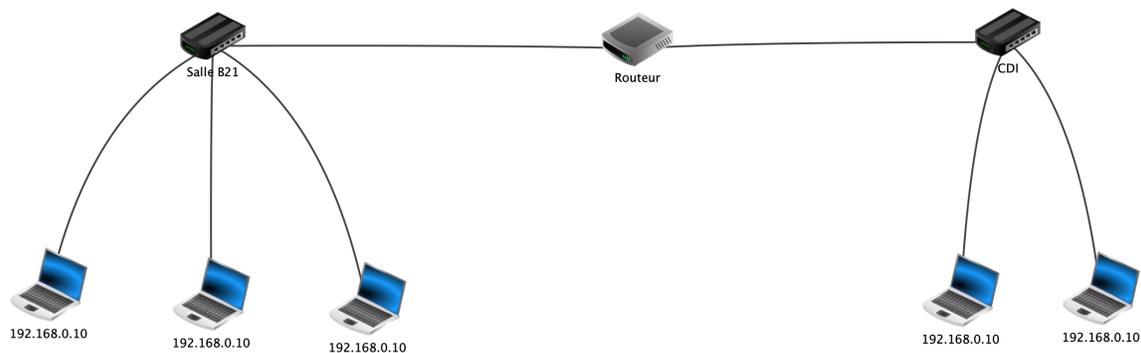


FIGURE 1

1. Réalisez la configuration de la Figure 1 sur Filius en n'oubliant pas de cocher l'option "utiliser l'adresse IP comme nom" (sur la droite dans le mode Design) et en nommant "Salle B21" le switch du réseau de gauche et "CDI" le switch du réseau de droite.
2. Passez en mode simulation (flèche verte) et cliquez sur l'ordinateur le plus à gauche de la figure. Cliquez sur "Installation des logiciels" puis double-cliquez sur "Ligne de commande" et enfin cliquez sur "Appliquer les modifications".

Vous devez maintenant obtenir ceci :



On souhaite vérifier que l'ordinateur le plus à gauche de l'écran communique bien avec l'ordinateur le plus à droite de l'écran.

Pour cela, cliquez sur "Ligne de commande" puis taper la commande `ping 192.168.0.10`.

(a) Que renvoient cette commande ?

(b) Combien de temps ont mis les paquets pour être transmis ?

(c) Qu'observez-vous concernant les adresses IP des ordinateurs des deux réseaux "Salle B21" et "CDI" ?

(d) Les ordinateurs peuvent-ils communiquer entre eux ? Pourquoi ? Que faut-il faire pour que les ordinateurs puissent se reconnaître dans le réseau ?

3. On souhaite attribuer les adresses IP automatiquement.

Pour ce faire, on va créer un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Ajoutez un ordinateur (PC) dans le réseau et reliez le au Switch "Salle 21". Nommez le "Serveur DHCP 1" et donnez lui l'adresse IP 192.168.0.10.

Cliquez sur "Configuration du service DHCP" (en bas à droite) et placez les informations suivantes

Configuration du service DHCP	
Paramètres de base	
Début de plage	192.168.0.100
Fin de plage	192.168.0.200
Masque	255.255.255.0
Passerelle	0.0.0.0
Serveur DNS	0.0.0.0
<input type="checkbox"/> Configuration manuelle	
<input checked="" type="checkbox"/> Activer le service DHCP	
OK	

Cliquez sur chaque ordinateur portable du réseau "Salle 21" et cochez "Adressage automatique par serveur DHCP".

Passer en mode simulation (flèche verte) et vérifiez que chacune des adresses IP sont différentes.

4. En vous aidant de la question 3., ajoutez un serveur DHCP dans le réseau "CDI" avec les informations suivantes :

adresse IP : 124.1.0.10

Début de plage : 124.1.0.100

Fin de plage : 124.1.0.200

Masque : 255.255.255.0

Passerelle : 0.0.0

Serveur DNS : 0.0.0.0

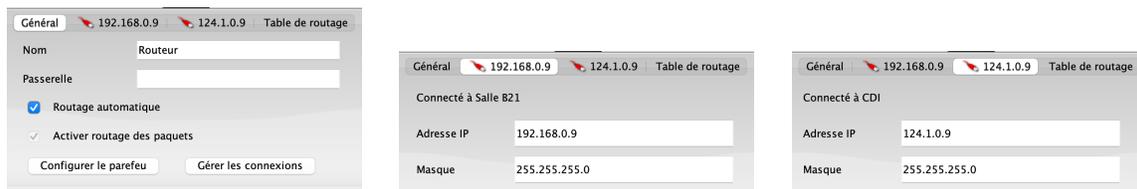
- N'oubliez pas d'activer le service DHCP sur le PC ainsi que de cocher l'option "Adressage automatique par serveur DHCP" sur chacun des ordinateurs portables du réseau.

Passer en mode simulation (flèche verte) et vérifiez que chacune des adresses IP sont différentes.

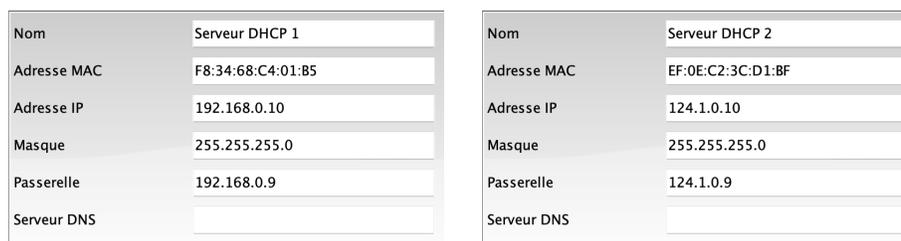
5. Sur l'ordinateur le plus à gauche dans le réseau "Salle B21", lancez la ligne de commande et rentrez la commande suivante : *ping 124.1.0.101*

Que fait cette commande et à quel ordinateur s'adresse-t-elle ? Que renvoie cette commande ? D'après vous quel objet/matériel faut-il configurer pour que les réseaux "Salle B21" et "CDI" puisse communiquer ?

6. Modifiez les paramètres du routeur de façon à obtenir les images suivantes.



7. Modifiez les paramètres des routeurs DHCP de façon à obtenir les images suivantes.



8. Cliquez sur la flèche verte puis sur l'ordinateur le plus à gauche dans le réseau "Salle B21", lancez la ligne de commande et rentrez la commande suivante : *'ping 124.1.0.101'*

(a) Les ordinateurs peuvent-ils communiquer entre eux ?

(b) Combien de temps ont mis les paquets pour être transmis ?

(c) Que renvoie la commande *'traceroute 124.1.0.101'* ? Expliquez.

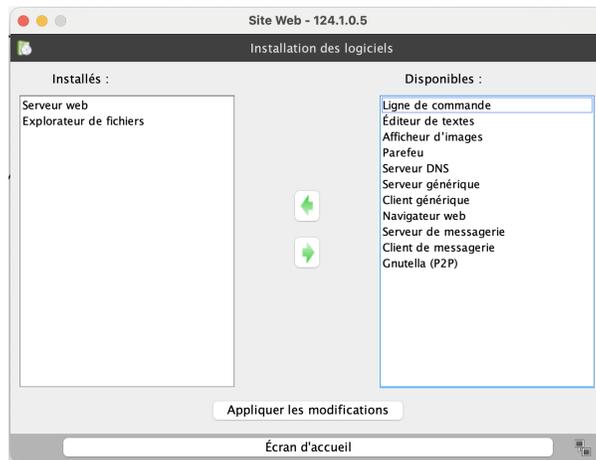
Exercice 2 : (Ajout d'un site Web sur le réseau)

Vous souhaitez créer un site web au CDI, pour cela vous devez suivre les étapes suivantes

1. Ajouter un ordinateur (PC) dans le réseau du CDI, nommez "Site Web" , reliez-le au switch "CDI" et donnez-lui l'adresse IP : 124.1.0.5.

Ne cochez **pas** l'adressage automatique par serveur DHCP !

2. Passez en mode Simulation (flèche verte) et installez sur cet ordinateur
 - Explorateur de fichier
 - Serveur Web



Appliquez les modifications, cliquez sur "Serveur Web" et démarrez le serveur Web

3. Sur un des ordinateurs portable du réseau "CDI", installez un navigateur web et rentrez l'adresse IP suivante dans la barre tout en haut : 124.1.0.5.

Qu'observez-vous ? Que renvoie cette page ?

4. Installez un navigateur web sur un des ordinateurs du réseau "Salle B21".

L'ordinateur a-t-il accès au site Web du CDI ? Quelle page affiche le navigateur web ?

5. Pour donner accès au site web sur l'ensemble des réseaux, il faut ajouter la passerelle au site web. Pour cela, rentrez les informations suivantes pour l'ordinateur "Site Web"

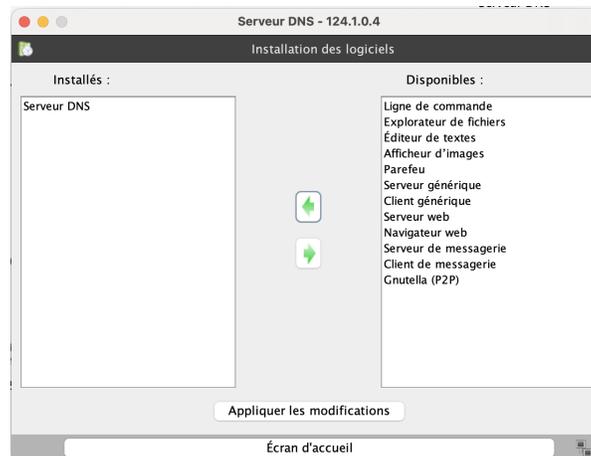
Nom	Site Web
Adresse MAC	0C:5D:2F:F5:1E:E9
Adresse IP	124.1.0.5
Masque	255.255.255.0
Passerelle	124.1.0.9
Serveur DNS	

Vérifiez maintenant que les ordinateurs du réseau "Salle B21" ont bien tous accès au site web : 124.1.0.5

Exercice 3 : (Ajout d'un serveur DNS)

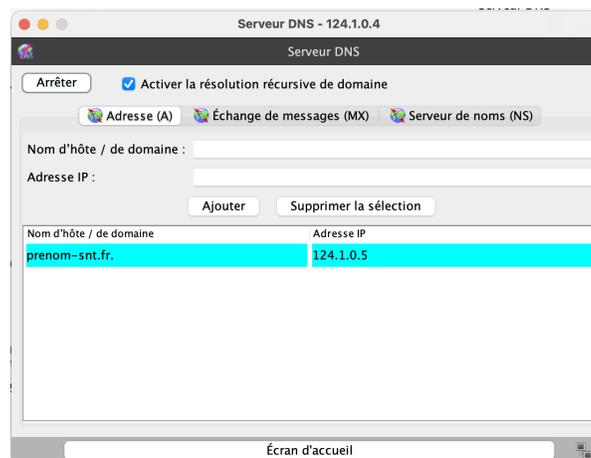
Maintenant que le site Web est créé, nous allons lui attribuer un nom de domaine, c'est à dire un nom qui nous permette de le retenir plus simplement

1. Ajouter un ordinateur (PC) dans le réseau du CDI, nommez "Serveur DNS" , reliez-le au switch "CDI" et donnez-lui l'adresse IP : 124.1.0.4, et rajoutez-lui l'adresse IP de la passerelle : 124.1.0.9
Ne cochez **pas** l'adressage automatique par serveur DHCP !
2. Passez en mode Simulation (flèche verte) et installez sur cet ordinateur
— Serveur DNS



Appliquez les modifications, cliquez sur "Serveur DNS".

3. Remplissez les informations suivantes en remplaçant "prenom" par votre prénom.



Cochez bien l'option "Activer la résolution récursive de domaine" et cliquez sur "Démarrer"

Lancez un navigateur web sur un des ordinateurs du réseau "CDI" et rentrez l'adresse : prenom-snt.fr (en remplaçant "prenom" par votre prénom) Qu'observez-vous? Que renvoie cette page ?

4. Installez un navigateur web sur un des ordinateurs du réseau "Salle B21".
L'ordinateur a-t-il accès à l'adresse prenom-snt.fr? Quelle page affiche le navigateur web ?
5. Pour donner accès adresse prenom-snt.fr au réseau "Salle B21", il faut lui aussi ajouter un serveur DNS.
En vous inspirant des questions précédentes, essayer de résoudre ce problème.