

Description

Dans ce TP vous allez vous connecter au serveur EVE à l'adresse <http://bd-reims.ddns.net:6750/>

Utilisez votre nom de famille comme login (ex : martin) et votre numéro d'étudiant comme mot de passe (ex : 12345678). Toujours en minuscules et sans accents. Si besoin, demandez l'aide de l'enseignant.

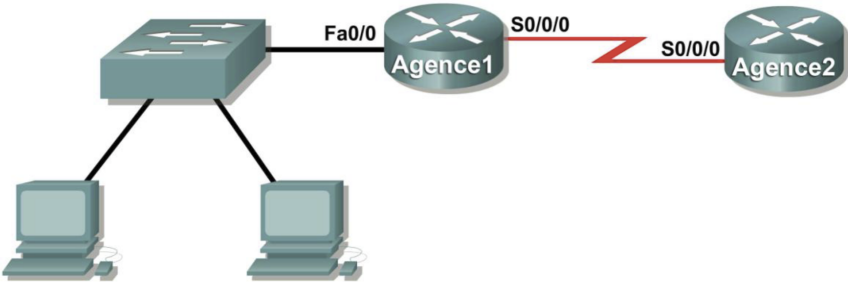
Ce TP est à faire au maximum en binômes

1. Identification

Rentrer les noms/prénoms des membres du binôme :

2. Combien de Réseaux (1A)

Diagramme de topologie A

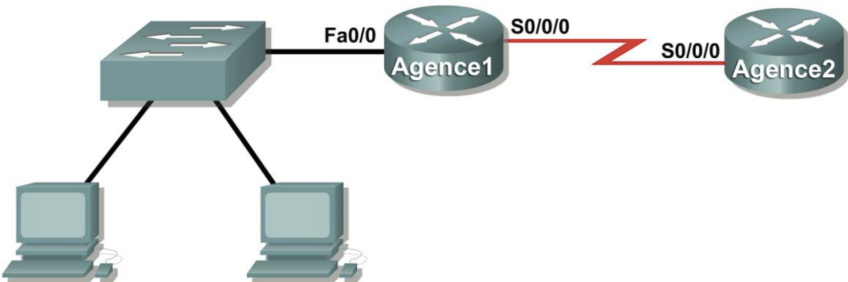


Vous devez diviser l'adresse réseau 192.168.26.0/24 en sous-réseaux de même taille et définir l'adressage IP pour les réseaux illustrés dans les diagrammes de topologies. Vous devez déterminer le nombre de réseaux nécessaires pour ensuite concevoir un modèle d'adressage approprié. Enfin, vous devez insérer l'adresse et le masque adéquats dans la table d'adressage.

- 1 : combien de réseaux y a-t-il ?
- 2 : combien de bits devez-vous emprunter pour créer le nombre nécessaire de sous-réseaux ?
- 3 : combien d'adresses d'hôtes exploitables par sous-réseau obtenez-vous ?
- 4 : quel est le nouveau masque de sous-réseau en notation décimale ?
- 5 : quel est le nombre de sous-réseaux disponibles pour une utilisation ultérieure ?

3. Combien de Réseaux (1B)

Diagramme de topologie A

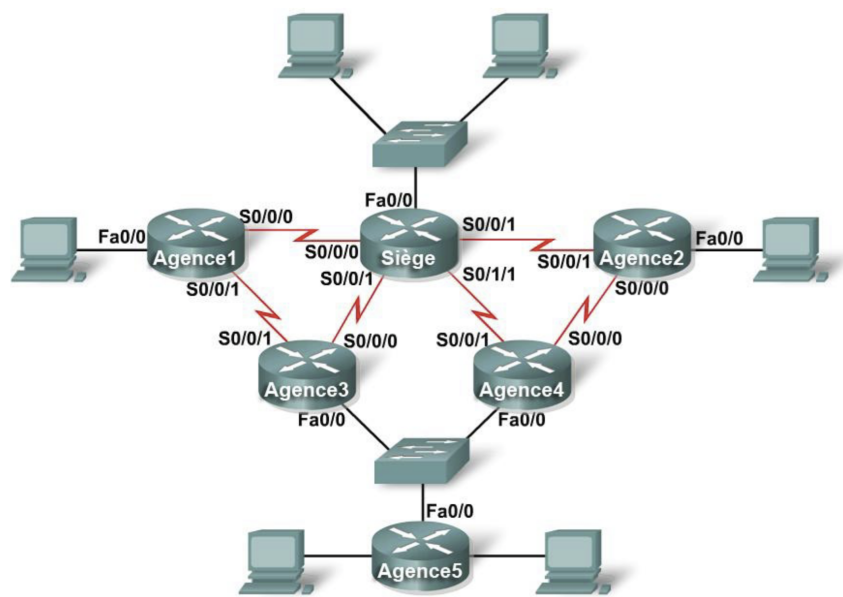


Vous devez diviser l'adresse réseau 192.168.26.0/24 en sous-réseaux de même taille et définir l'adressage IP pour les réseaux illustrés dans les diagrammes de topologies. Vous devez déterminer le nombre de réseaux nécessaires pour ensuite concevoir un modèle d'adressage approprié. Enfin, vous devez insérer l'adresse et le masque adéquats dans la table d'adressage.

Complétez le tableau ci-dessous avec les paramètres des sous-réseaux.

N° de sous-réseaux	Adresse de sous-réseau	Première adresse utilisable	Dernière adresse utilisable	Adresse de diffusion
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

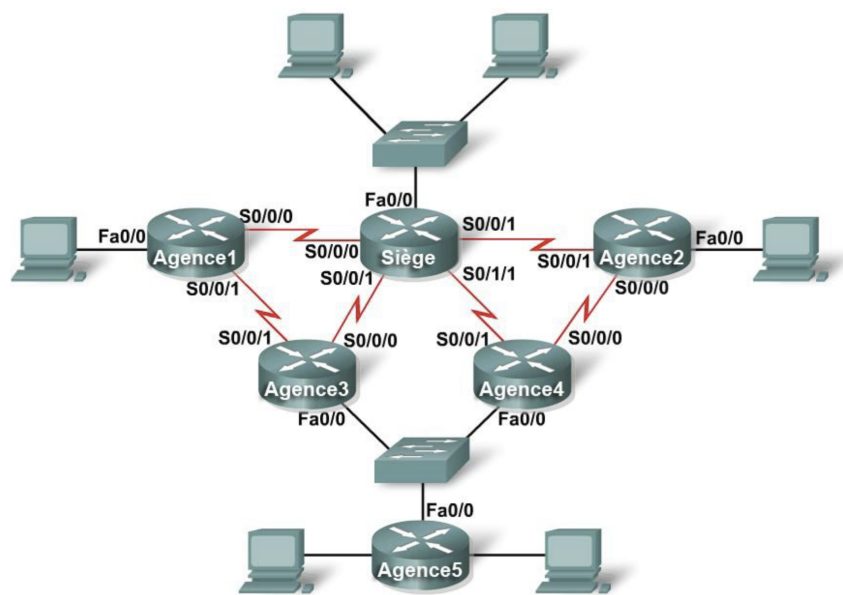
4. Combien de Réseaux (2A)



Vous devez diviser l'adresse réseau 192.168.26.0/24 en sous-réseaux et définir l'adressage IP pour les réseaux illustrés dans les diagrammes de topologies. Vous devez déterminer le nombre de réseaux nécessaires pour ensuite concevoir un modèle d'adressage approprié. Enfin, vous devez insérer l'adresse et le masque adéquats dans la table d'adressage. Dans cet exemple, le nombre d'hôtes n'est pas important. Vous devez simplement déterminer le nombre de sous-réseaux par exemple de topologie.

- 1 : combien de réseaux y a-t-il ?
- 2 : combien de bits devez-vous emprunter pour créer le nombre nécessaire de sous-réseaux ?
- 3 : combien d'adresses d'hôtes exploitables par sous-réseau obtenez-vous ?
- 4 : quel est le nouveau masque de sous-réseau en notation décimale ?
- 5 : quel est le nombre de sous-réseaux disponibles pour une utilisation ultérieure ?

5. Combien de Réseaux (2B)



Vous devez diviser l'adresse réseau 192.168.26.0/24 en sous-réseaux et définir l'adressage IP pour les réseaux illustrés dans les diagrammes de topologies. Vous devez déterminer le nombre de réseaux nécessaires pour ensuite concevoir un modèle d'adressage approprié. Enfin, vous devez insérer l'adresse et le masque adéquats dans la table d'adressage. Dans cet exemple, le nombre d'hôtes n'est pas important. Vous devez simplement déterminer le nombre de sous-réseaux par exemple de topologie.

Complétez le tableau ci-dessous avec les paramètres des sous-réseaux.

N� de sous-réseaux	Adresse de sous-réseau	Première adresse utilisable	Dernière adresse utilisable	Adresse de diffusion
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

N° de sous-réseaux	Adresse de sous-réseau	Première adresse utilisable	Dernière adresse utilisable	Adresse de diffusion
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

6. Premier contact avec un routeur

Sur EVE (<http://bd-reims.ddns.net:6750/>) vous lancer le scénario "Master 1/TP1 - Lab 1.unl"

### 1 - show ip route sur R1-ISP

Connectez-vous avec sur le routeur R1-ISP.  
Indiquez dans le champ à la fin de la question la sortie de la commande "show ip route".

### 2 - show ip route sur R2-Central

Dans la question précédente vous avez accédé au routeur R1-ISP directement via la fenêtre console. Une autre manière d'accéder à la configuration d'un routeur est celle d'une connexion à distance (telnet ou ssh).  
Connectez-vous sur R1-ISP.  
Utilisez la commande "telnet 10.10.10.5" pour vous connecter à distance sur R2-Central.  
Connectez-vous avec l'utilisateur "ccna1" et le mot de passe "cisco".  
Indiquez dans le champ à la fin de la question la sortie de la commande "show ip route".

### 3 - ping

Connectez-vous sur les PCs. Grâce à la commande "show ip", découvrez leurs adresses IP et vérifiez avec l'outil "ping" si tous peuvent se voir. En regardant les tables de routage de R1 et R2, comment vous expliquez cela ?

Format

Caractères: 0, Mots: 0

7. Routage Statique

Sur EVE (<http://bd-reims.ddns.net:6750/>) vous lancer le scénario "Master 1/TP1 - Lab 2.unl"

### 1 - Configuration des interfaces

Configurez les interfaces des PCs et des routeurs à l'aide du tableau ci-dessous :

Dispositif	Interface	Adresse	Masque	Passerelle
R1	E0/0	172.31.1.1	255.255.255.128	-
R1	S1/0	172.31.1.194	255.255.255.252	-
R2	E0/0	172.31.0.1	255.255.255.0	-
R2	S1/0	172.31.1.193	255.255.255.252	-
R2	S1/1	172.31.1.197	255.255.255.252	-
R3	E0/0	172.31.1.129	255.255.255.192	-
R3	S1/0	172.31.1.198	255.255.255.252	-
PC1	NIC	172.31.1.126	255.255.255.128	172.31.1.1
PC2	NIC	172.31.0.254	255.255.255.0	172.31.0.1
PC3	NIC	172.31.1.190	255.255.255.192	172.31.1.129

2 - Analyse des routes

Selon vous, combien de routes statiques sont nécessaires pour interconnecter tous les dispositifs ? Indiquez cela dans le champ à la fin de cette question.

3 - Configuration de routes statiques recursives sur R1

C'est quoi une route statique recursive ? Pourquoi une route recursive requiert deux recherches sur la table de routage ? Indiquez cela dans le champ à la fin de cette question.

Sur R1, configurez des routes statiques recursives pour tous les réseaux qui ne sont pas directement connectés à R1, inclusive le lien WAN entre R2 et R3.

Indiquez dans le champ à la fin de cette question les lignes de la table de routage correspondantes aux routes statiques que vous avez configuré.

4 - Configuration de routes statiques directes sur R2

C'est quoi une route statique directe ? En quoi elle diffère d'une route recursive ?

Sur R2, configurez des routes statiques directes pour tous les réseaux qui ne sont pas directement connectés à R2.

Indiquez les lignes de la table de routage correspondantes aux routes statiques que vous avez configuré.

5 - Configuration de routes statiques par défaut sur R3

En quoi une route statique par défaut diffère d'une route statique commune ?

Sur R3, configurez une route statique par défaut de manière à ce que toute route non directement connectée soit accessible.

Indiquez les lignes de la table de routage correspondantes aux routes statiques que vous avez configuré.

6 - Vérifiez votre la connectivité

Utilizer "ping" pour vérifier que toutes les machines sont accessibles.

Format

Caractères: 0, Mots: 0

8. Dépannage Routage Statique

Sur EVE (<http://bd-reims.ddns.net:6750/>) vous lancer le scénario "Master 1/TP1 - Lab 3.unl"

1 - Tableau de référence

Voici le tableau de référence pour la configuration de ce scénario :

Dispositif	Interface	Adresse	Masque	Passerelle
R1	E0/0	172.31.1.1	255.255.255.128	-
R1	S1/0	172.31.1.194	255.255.255.252	-
R2	E0/0	172.31.0.1	255.255.255.0	-
R2	S1/0	172.31.1.193	255.255.255.252	-
R2	S1/1	172.31.1.197	255.255.255.252	-
R3	E0/0	172.31.1.129	255.255.255.192	-
R3	S1/0	172.31.1.198	255.255.255.252	-
PC1	NIC	172.31.1.126	255.255.255.128	172.31.1.1
PC2	NIC	172.31.0.254	255.255.255.0	172.31.0.1
PC3	NIC	172.31.1.190	255.255.255.192	172.31.1.129

2 - Analyse du Problème

Dans ce scénario, le PC1 n'arrive pas à accéder au Server pour récupérer des fichiers.  
Utilisez les commandes "show" apropiées pour identifier les causes de cette perte de connectivité.

1 - Indiquez les problèmes que vous avez trouvé sur cette configuration. Que faut-il faire pour résoudre ces problèmes ?

2 - Vérifiez la connectivité

Vérifiez si vous avez réussi à résoudre les problèmes en faisant des ping entre tous les PCs.

3 - À la fin de cet exercice, rentrez ci-dessous les sorties "show ip route" de R1, R2 et R3

Format

Caractères: 0, Mots: 0

