***Workshop C : Gestion du réseau d’un centre hospitalier universitaire «  La Rabta »***

*Fascicule 2 : Routage Statique*

**Contexte**

Suite à la mise en place du réseau du service de consultation, vous, en tant qu’administrateur du réseau du CHU, avait été sollicité pour assurer la configuration du routage statique au sein du domaine.

**Objectifs**

A la fin de cette manipulation, en répondant aux tâches demandées, vous serez capables de :

* Différencier et appliquer la configuration des 4 types des routes statiques (standard, par défaut, récapitulative et flottante)

**Tâches à réaliser**

Pour cette deuxième partie du Workshop, vous êtes amenés à faire les manipulations nécessaires sur le réseau pour accomplir les tâches suivantes :

* Configuration d’une route statique directement connectée.
* Configuration d’une route statique récursive.
* Configuration d’une route statique par défaut.
* Configuration d’une route statique récapitulative.
* Configuration d’une route statique flottante.

**Rendu**

Vous êtes invités à passer un QUIZ relatif au chapitre « Routage Statique » sur la plateforme Netacad. Le passage est individuel via votre compte Cisco et la note de ce rendu sera la note moyenne des membres du groupe.

***La date limite est pour le 17 Avril 2022.***

**Partie1 : Configuration d’une route statique standard**

**Tâche 1 : Examen du réseau de la zone A**

Dans cette partie vous allez examiner le réseau et évaluer le besoin en routage statique.

1. Observez le schéma de la topologie et indiquez le nombre total des réseaux sur la zone A.

**Il y a 7 réseaux**

1. Combien de réseaux sont connectés directement à chacun des routeurs suivants : ZA-R1, ZA-R2 et ZA-R3? Est-ce que les chiffres des questions (a) et (b) sont équivalents ?

|  | ZA-R1 | ZA-R2 | ZA-R3 |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre des réseaux | **3** | **2** | **2** |

………………………………………………………………………………………………

1. Combien de routes statiques sont nécessaires à chaque routeur pour atteindre les réseaux qui ne sont pas connectés directement ?

**ZA-R1 : 3 routes**

**ZA-R2 : 2 routes**

**ZA-R3 : 2 routes**

1. Faites un ping entre ZA-PC1 et le routeur ZA-R1 (utilisez l’adresse de l’interface S0/0/0). Est-ce que le ping a abouti? Justifiez votre réponse.

**Le ping n’aboutit pas car le routeur ZA-R2 ne possède pas la route qui mène à l’interface S0/0/0 du routeur ZA-R1.**

1. Faites un ping entre ZA-PC2 et le routeur ZA-R1 (utilisez l’adresse de l’interface S0/0/0). Est-ce que le ping a abouti? Justifiez votre réponse.

**Le ping n’aboutit pas car le routeur ZA-R2 ne possède pas la route qui mène à l’interface S0/0/0 du routeur ZA-R1.**

**Tâche 2 : Configuration d’une route statique directement connectée**

1. Configurez une route statique directement connectée de ZA-R1 vers 172.16.50.0/24. Donnez la commande utilisée.

**ZA-R1(config)#ip route 172.16.50.0 255.255.255.0 s0/0/0**

1. Lorsque vous affichez la table de routage complète, comment pouvez-vous distinguer une route statique reliée directement d’un réseau connecté directement ?

**On vérifie l’existance du symbole S :**

**S 172.16.50.0/24 is directly connected, Serial0/0/0**

**S\* 0.0.0.0/0 is directly connected, Serial0/1/1**

1. Relancez un ping entre ZA-PC1 et le routeur ZA-R1 (utilisez l’adresse de l’interface S0/0/0). Est-ce que le ping a abouti maintenant? Justifiez votre réponse.

**le ping aboutit puisque le routeur ZA-R1 connait l’adresse du trançon**

**Tâche 3 : Configuration d’une route statique récursive**

1. Quelle est la différence entre une route statique reliée directement et une route statique récursive ?

**Une route statique connectée directement utilise son interface de sortie pour que les paquets soient envoyés vers leur destination alors qu'une route statique récursive utilise l'adresse IP du routeur du tronçon suivant**

1. Créez une route statique de tronçon suivant de ZA-R1 vers le réseau 172.16.51.0/24. Donnez la commande utilisée.

**ip route 172.16.51.0 255.255.255.0 10.6.6.2**

1. Combien de recherche le routeur ZA-R1 va faire dans sa ta table de routage vers la destination 172.16.51.10? Comment appelle-t-on cette recherche ?

**Le processus de recherche récursive va être lance.**

**La recherche sera effectué ligne par ligne**

1. Relancez un ping entre ZA-PC2 et le routeur ZA-R1 (utilisez l’adresse de l’interface S0/0/0). Est-ce que le ping a abouti maintenant? Justifiez votre réponse.

**Le ping aboutit maintenant vue que le routeur ZA-R1 connait l’adresse du troncon est maintenant connu.**

**Partie 2 : Configuration d’une route statique par défaut**

1. Quelle est la différence entre une route par défaut et une route statique standard ?

**une Route statique par default est une route qui correspond à n’importe quel réseau qu’ont veut atteindre alors que la route statique standard est la connexion d'un réseaux distant spécifique**

1. Configurez une route statique par défaut sur chacun des routeurs R2 et R3 pour se connecter au backbone. Donnez les commandes utilisées

**ZA-R2(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.6.6.1**

**ZA-R2(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.7.7.1**

1. Comment une route statique par défaut est-elle affichée dans la table de routage ?

**S\* 0.0.0.0/0 [1/0] via 10.7.7.1**

**Partie 3 : Configuration des routes récapitulatives**

1. Pour atteindre les réseaux locaux sur ZA-R3 depuis ZA-R1, combien de routes faut-il définir ?

**Il faut Deux route pour les deux réseau connecté directement sur ZA-R3**

1. Le chemin pour atteindre ces réseaux est-il unique ?

**Oui**

1. Configurez alors une route récapitulative sur le routeur ZA-R1 qui englobe les réseaux locaux de ZA-R3. Donnez la commande utilisée.

**ZA-R1(config)#ip route 172.16.48.0 255.255.240.0 s0/0/1**

1. Tester la connectivité en envoyant des requêtes ping entre ZA-PC1 et ZA-PC3. Quel est le résultat obtenu ?

**Ping aboutit !**

**C:\>ping 172.16.48.10**

**Pinging 172.16.48.10 with 32 bytes of data:**

**Request timed out.**

**Reply from 172.16.48.10: bytes=32 time=4ms TTL=125**

**Reply from 172.16.48.10: bytes=32 time=4ms TTL=125**

**Reply from 172.16.48.10: bytes=32 time=4ms TTL=125**

**Ping statistics for 172.16.48.10:**

**Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),**

**Approximate round trip times in milli-seconds:**

**Minimum = 4ms, Maximum = 4ms, Average = 4ms**

1. Tester la connectivité en envoyant des requêtes ping entre ZA-PC2 et ZA-PC4. Quel est le résultat obtenu ?

**Ping aboutit !**

**C:\>ping 172.16.52.10**

**Pinging 172.16.52.10 with 32 bytes of data:**

**Request timed out.**

**Reply from 172.16.52.10: bytes=32 time=5ms TTL=125**

**Reply from 172.16.52.10: bytes=32 time=4ms TTL=125**

**Reply from 172.16.52.10: bytes=32 time=4ms TTL=125**

**Ping statistics for 172.16.52.10:**

**Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),**

**Approximate round trip times in milli-seconds:**

**Minimum = 4ms, Maximum = 5ms, Average = 4ms**

**Partie 4 : Configuration des routes flottantes**

A présent, vous allez rajouter une liaison série entre ZA-R2 et ZA-R3 en utilisant l’interface s0/0/1 sur chacun des routeurs.

1. Utilisez l’adresse réseau 10.8.8.0/30 pour configurer les interfaces nouvellement connectées des routeurs en question. Donnez la commande utilisée.

**ZA-R2(config)#interface s0/0/1**

**ZA-R2(config-if)#ip address 10.8.8.1 255.255.255.252**

**ZA-R3(config)#interface s0/0/1**

**ZA-R3(config-if)#ip address 10.8.8.2 255.255.255.252**

1. Quelle est la distance administrative d’une route statique ?

**Différente de 1**

1. Configurez une route flottante par défaut sur ZA-R2 pour se connecter au backbone avec une distance administrative de 5.

**ZA-R2(config)#ip route 20.30.10.0 255.255.255.252 10.8.8.2 5**

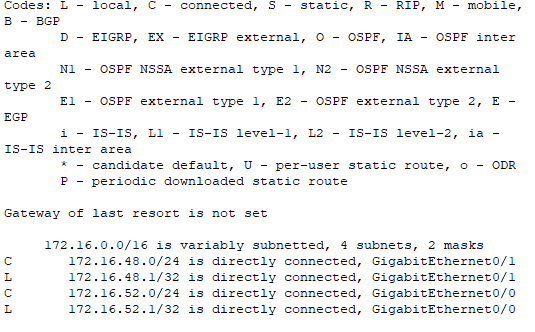
1. Configurez une route flottante par défaut sur ZA-R3 pour se connecter au backbone avec une distance administrative de 5.

**ZA-R3(config)#ip route 20.30.10.0 255.255.255.252 10.8.8.1 5**

1. Vérifiez que les routes ne figurent pas dans les tables de routage de ZA-R2 et ZA-R3.

**Les routes ne figurent pas dans les tables de routage de ZA-R2 et ZA-R3**

1. Testez le bon fonctionnement de la route flottante sur les routeurs ZA-R2 et ZA-R3 en désactivant l’interface S0/1/0 sur ZA-R2 et S0/0/0 sur ZA-R3. Vérifiez la route par défaut utilisée maintenant dans la table de routage de chacun des deux routeurs.  
     
   Insérez une capture écran de votre table de routage.



Bon travail ☺