

Packet Tracer : étude du fonctionnement de FSM DUAL

Topologie

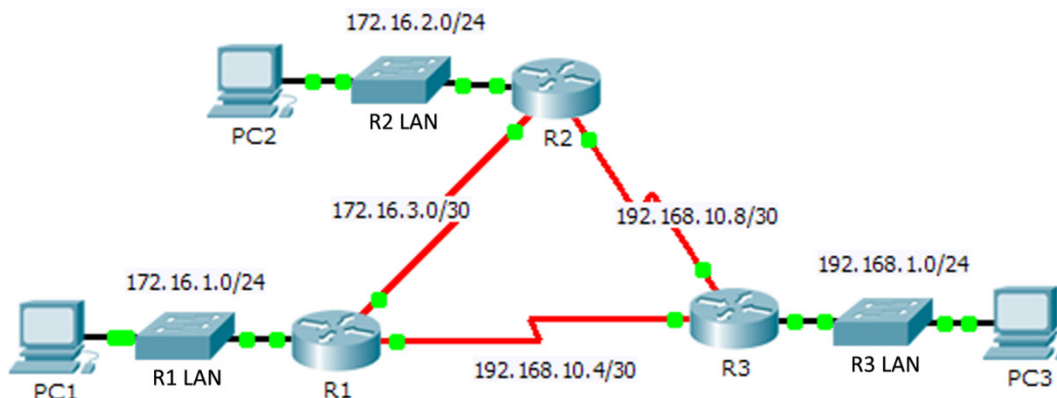


Table d'adressage

| Périphérique | Interface | Adresse IP | Masque de sous-réseau | Passerelle par défaut |
|--------------|--------------|---------------|-----------------------|-----------------------|
| R1 | G0/0 | 172.16.1.254 | 255.255.255.0 | N/A |
| | S0/0/0 | 172.16.3.1 | 255.255.255.252 | N/A |
| | S0/0/1 | 192.168.10.5 | 255.255.255.252 | N/A |
| R2 | G0/0 | 172.16.2.254 | 255.255.255.0 | N/A |
| | S0/0/0 | 172.16.3.2 | 255.255.255.252 | N/A |
| | S0/0/1 | 192.168.10.9 | 255.255.255.252 | N/A |
| R3 | G0/0 | 192.168.1.254 | 255.255.255.0 | N/A |
| | S0/0/0 | 192.168.10.6 | 255.255.255.252 | N/A |
| | S0/0/1 | 192.168.10.10 | 255.255.255.252 | N/A |
| PC1 | Carte réseau | 172.16.1.1 | 255.255.255.0 | 172.16.1.254 |
| PC2 | Carte réseau | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | 192.168.1.254 |
| PC3 | Carte réseau | 192.168.2.1 | 255.255.255.0 | 192.168.2.254 |

Objectifs

Partie 1 : vérification de la configuration EIGRP

Partie 2 : observation de la FSM DUAL du protocole EIGRP

Contexte

Au cours de cet exercice, vous allez modifier le mode de calcul de la mesure EIGRP afin de modifier la topologie. Vous pourrez ainsi observer le comportement du protocole EIGRP en cas de panne d'un routeur voisin. Vous utiliserez ensuite la commande **debug** pour afficher les modifications apportées à la topologie et voir comment la Finite State Machine (FSM) DUAL détermine les chemins vers les successeurs et les successeurs potentiels en vue de rétablir la convergence du réseau.

Partie 1 : Vérification de la configuration EIGRP

Étape 1 : Examinez les tables de routage de chaque routeur et vérifiez qu'il existe un chemin vers chaque réseau de la topologie.

Quelle commande la table de routage affiche-t-elle ? _____

Certains des routeurs réalisent-ils un équilibrage de la charge entre des réseaux quelconques ? _____

Étape 2 : Vérifiez que chaque routeur a des entrées dans sa table de voisinage.

Quelle commande la table de voisinage affiche-t-elle ? _____

Combien chaque routeur possède-t-il de voisins ? _____

Étape 3 : Analysez la table topologique de chaque routeur.

a. Quelle commande la table topologique affiche-t-elle ? _____

D'après le résultat de la table topologique, combien de chemins de successeur chaque routeur possède-t-il ? _____

Pourquoi y a-t-il davantage de chemins de successeur que de réseaux ? _____

b. Copiez le résultat relatif à la table topologique de **R1** dans un éditeur de texte ou dans l'espace ci-dessous afin de pouvoir vous y référer ultérieurement.

Partie 2 : Observation du FSM DUAL du protocole EIGRP

Étape 1 : Sur R1, activez la fonctionnalité de débogage qui affichera les notifications FSM DUAL.

Quelle commande active le débogage de la FSM DUAL EIGRP ? _____

Étape 2 : Forcez une mise à jour FSM DUAL pour générer un résultat de débogage.

a. Disposez côte à côte les fenêtres de R1 et R3 afin de pouvoir analyser les résultats du débogage. Désactivez ensuite l'interface série 0/0/0 sur R3.

```
R3(config)# interface s0/0/0
```

```
R3(config-if)# shutdown
```

- b. Ne désactivez pas encore le débogage. Quel résultat de débogage indiquait des modifications dans la table de routage ?

Étape 3 : Affichez la table de routage de R1.

Vérifiez que le réseau 192.168.10.4/30 ne figure plus dans la table de routage de **R1**.

Décrivez toutes les autres modifications apportées à la table de routage de **R1**. _____

Étape 4 : Déterminez la différence dans la table topologique.

Examinez la table topologique de **R1** et comparez-la au résultat précédent obtenu à la Partie 1.

D'autres modifications ont-elles été apportées à la table topologique de **R1** ?

Étape 5 : Documentez les changements dans la table de voisinage de chaque routeur.

Examinez la table de voisinage de chaque routeur et comparez-la à la précédente obtenue à la Partie 1.

Des modifications ont-elles été apportées à la table de voisinage ?

Étape 6 : Restaurez la connectivité entre R1 et R2.

- a. Avec les fenêtres de R1 et R3 disposées côte à côte, activez l'interface série 0/0/0 sur R3 et observez le résultat du débogage sur R1.
- b. Désactivez le débogage en saisissant la forme **no** de la commande debug ou en saisissant simplement **undebug** all. Quel résultat de débogage indiquait des modifications dans la table de routage ?

Comment la FSM DUAL a-t-elle géré la modification de la topologie lors de l'apparition de la route vers **R1** ?

Suggestion de barème de notation

| Section d'exercice | Emplacement de la question | Nombre maximum de points | Points obtenus |
|--|----------------------------|--------------------------|----------------|
| Partie 1 : vérification de la configuration EIGRP | Étape 1 | 12 | |
| | Étape 2 | 12 | |
| | Étape 3 | 12 | |
| Total de la partie 1 | | 36 | |
| Partie 2 : observation de la FSM DUAL du protocole EIGRP | Étape 1 | 10 | |
| | Étape 2 | 12 | |
| | Étape 3 | 10 | |
| | Étape 4 | 10 | |
| | Étape 5 | 10 | |
| | Étape 6 | 12 | |
| Total de la partie 2 | | 64 | |
| Score total | | 100 | |