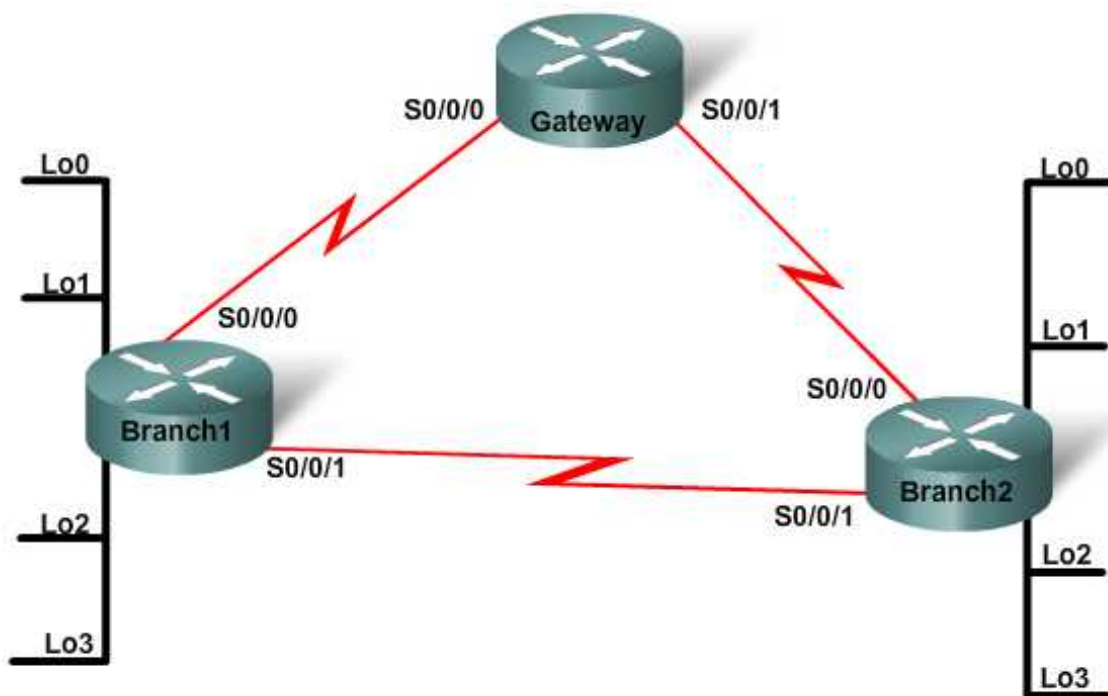


Travaux pratiques 5.4.2.4 : Configuration EIGRP du résumé du routage automatique et manuel et sous-réseaux discontinus



Périphérique	Nom d'hôte	Interfaces de bouclage / Masques de sous-réseau	Interface S0/0/0 / Masque de sous-réseau	Type d'interface série	Interface S0/0/1 / Masque de sous-réseau	Type d'interface série	Mot de passe secret actif	Mot de passe vty et de console
Router1	Gateway	N/D	10.0.0.1/30	DCE	10.0.0.5/30	DCE	class	cisco
Router2	Branch1	Lo0 172.17.2.1/24 Lo1 172.17.3.1/24 Lo2 172.16.2.1/24 Lo3 172.16.3.1/24	10.0.0.2/30	ETTD	10.0.0.9/30	DCE	class	cisco
Router3	Branch2	Lo0 172.17.0.1/24 Lo1 172.17.1.1/24 Lo2 172.16.0.1/24 Lo3 172.16.1.1/24	10.0.0.6/30	ETTD	10.0.0.10/30	ETTD	class	cisco

Objectifs

- Configurer une topologie à trois routeurs, avec des sous-réseaux discontinus, à l'aide du protocole EIGRP et de la fonction de résumé automatique
- Désactiver la fonction de résumé automatique et configurer un résumé manuel
- Observer et interpréter les résultats dans la table de routage

Contexte / Préparation

Installez un réseau similaire à celui du schéma de topologie. Ces travaux pratiques présentent un réseau d'entreprise à trois routeurs, équipé d'un adressage IP privé subdivisé de manière variable en sous-réseaux. Sur Branch1 et Branch2, les boucles simulent des réseaux locaux reliés à ces routeurs. Des sous-réseaux discontinus sont créés sur les routeurs. Ces sous-réseaux sont « masqués » si le protocole EIGRP est configuré par défaut avec le résumé automatique. Vous allez désactiver la fonction de résumé automatique et configurer le résumé manuel pour vérifier si les routeurs partagent les informations des sous-réseaux.

Ressources requises :

- Trois routeurs Cisco 1841, ou autres routeurs équivalents
- Au moins un PC équipé d'un programme d'émulation de terminal
- Au moins un câble console, avec connecteur RJ-45 vers DB-9
- Des câbles série, pour connecter R1 à R2 et R3, et pour connecter R2 à R3.

REMARQUE : assurez-vous que les routeurs et commutateurs ont été réinitialisés et ne possèdent aucune configuration de démarrage. Les instructions d'effacement et de rechargement de la mémoire du commutateur et du routeur figurent dans la section Tools du site Academy Connection.

REMARQUE : Routeurs SDM – Si la configuration initiale (startup-config) est effacée dans un routeur SDM, le gestionnaire SDM ne s'affiche plus par défaut lorsque le routeur est redémarré. Il est alors nécessaire de définir une configuration de base de routeur à l'aide des commandes IOS. La procédure indiquée dans ces travaux pratiques utilise des commandes IOS et ne nécessite pas l'utilisation de SDM. Si vous voulez utiliser SDM, reportez-vous aux instructions du Manuel de travaux pratiques que vous pouvez télécharger depuis la section Tools du site Academy Connection. Consultez votre formateur si besoin.

Étape 1 : connexion du matériel

- À l'aide de câbles série, connectez le routeur Router1 aux routeurs Router2 et Router3.
- À l'aide de câbles série, connectez Router2 à Router3.
- À l'aide d'un câble console, connectez un PC pour procéder aux configurations des routeurs.

Étape 2 : configurations de base sur les routeurs

- Ouvrez une session en mode console avec Router1 et configurez un nom d'hôte, des mots de passe et des interfaces en suivant les spécifications du tableau. Enregistrez la configuration.
- Utilisez les adresses et les autres informations du tableau pour ouvrir une session en mode console avec Router2, et effectuez une configuration similaire. Enregistrez la configuration.
- Ouvrez une session en mode console avec Router3. En suivant les spécifications du tableau, configurez le nom d'hôte, les mots de passe et les interfaces. Enregistrez la configuration.

Étape 3 : configuration du routage EIGRP avec les commandes par défaut

- a. Sur l'hôte Gateway, configurez EIGRP comme protocole de routage en utilisant le numéro de système autonome 100, et annoncez les réseaux appropriés.

```
Gateway(config)#router eigrp 100
Gateway(config-router)#network 10.0.0.0
Gateway(config-router)#network 10.0.0.4
```

Prévoyez la réponse à la question suivante : comment le protocole EIGRP signale-t-il ces sous-réseaux dans la table de routage ?

- b. Sur Branch1, configurez EIGRP comme protocole de routage en utilisant le numéro de système autonome 100, et annoncez les réseaux appropriés :

```
Branch1(config-router)#network 10.0.0.0 0.0.0.3
Branch1(config-router)#network 10.0.0.8 0.0.0.3
Branch1(config-router)#network 172.17.2.0 0.0.0.255
Branch1(config-router)#network 172.17.3.0 0.0.0.255
Branch1(config-router)#network 172.16.2.0 0.0.0.255
Branch1(config-router)#network 172.16.3.0 0.0.0.255
```

- c. Réalisez une configuration similaire sur Branch2, en utilisant EIGRP 100 et annoncez les réseaux appropriés.

Étape 4 : vérification de la configuration du routage

Affichez la table de routage sur l'hôte Gateway.

```
Gateway of last resort is not set
D    172.17.0.0/16 [90/2297856] via 10.0.0.6, 00:00:49, Serial0/0/1
      [90/2297856] via 10.0.0.2, 00:00:49, Serial0/0/0
D    172.16.0.0/16 [90/2297856] via 10.0.0.6, 00:00:36, Serial0/0/1
      [90/2297856] via 10.0.0.2, 00:00:36, Serial0/0/0
    10.0.0.0/30 is subnetted, 3 subnets
D      10.0.0.8 [90/2681856] via 10.0.0.6, 00:01:34, Serial0/0/1
      [90/2681856] via 10.0.0.2, 00:01:34, Serial0/0/0
C      10.0.0.0 is directly connected, Serial0/0/0
C      10.0.0.4 is directly connected, Serial0/0/1
```

Quels sont les sous-réseaux qui ne sont pas signalés ici ?

Pourquoi deux chemins sont-ils consignés pour la route 10.0.0.8/30 ?

Étape 5 : désactivation du résumé automatique

Sur chacun de ces trois routeurs, désactivez la fonction de résumé automatique pour forcer le protocole EIGRP à signaler tous les sous-réseaux. Une commande est présentée à titre d'exemple pour Gateway.

```
Gateway(config)#router eigrp 100
Gateway(config-router)# no auto-summary
```

Étape 6 : vérification de la configuration du routage

Affichez à nouveau la table de routage sur l'hôte Gateway.

```
Gateway of last resort is not set

172.17.0.0/24 is subnetted, 4 subnets
D       172.17.1.0 [90/2297856] via 10.0.0.6, 00:00:22, Serial0/0/1
D       172.17.0.0 [90/2297856] via 10.0.0.6, 00:00:22, Serial0/0/1
D       172.17.3.0 [90/2297856] via 10.0.0.2, 00:00:22, Serial0/0/0
D       172.17.2.0 [90/2297856] via 10.0.0.2, 00:00:22, Serial0/0/0
172.16.0.0/24 is subnetted, 4 subnets
D       172.16.0.0 [90/2297856] via 10.0.0.6, 00:00:22, Serial0/0/1
D       172.16.1.0 [90/2297856] via 10.0.0.6, 00:00:22, Serial0/0/1
D       172.16.2.0 [90/2297856] via 10.0.0.2, 00:00:22, Serial0/0/0
D       172.16.3.0 [90/2297856] via 10.0.0.2, 00:00:22, Serial0/0/0
10.0.0.0/30 is subnetted, 3 subnets
D       10.0.0.8 [90/2681856] via 10.0.0.6, 00:02:08, Serial0/0/1
        [90/2681856] via 10.0.0.2, 00:02:08, Serial0/0/0
C       10.0.0.0 is directly connected, Serial0/0/0
C       10.0.0.4 is directly connected, Serial0/0/1
```

Tous les sous-réseaux sont-ils représentés dans la table ? _____

Quel type d'interface est « Null0 » ?

Étape 7 : configuration du résumé manuel

Sur Branch2, configurez le résumé manuel pour forcer le protocole EIGRP à résumer uniquement les sous-réseaux 172.17.0.0 et 172.17.1.0.

```
Branch2(config)#interface s0/0/0
Branch2(config-if)#ip summary-address eigrp 100 172.17.0.0
255.255.252.0
Branch2(config)#interface s0/0/1
Branch2(config-if)#ip summary-address eigrp 100 172.17.0.0
255.255.252.0
```

Affichez à nouveau les tables de routage de Branch1 et de Gateway. Décrivez l'effet des commandes de résumé « summary » sur les tables de routage.

Étape 8 : remarques générales

- a. Bien que la désactivation du résumé automatique puisse résoudre le problème des sous-réseaux manquants, quel éventuel problème cette désactivation peut-elle engendrer ?

- b. En quoi la désactivation du résumé automatique peut-elle résoudre les problèmes d'un réseau EIGRP ?

- c. En quoi l'utilisation d'interfaces de bouclage simplifie-t-elle la réalisation de ces travaux pratiques ?
-