

Travaux pratiques 9.6.3 : Dépannage du protocole EIGRP

Diagramme de topologie

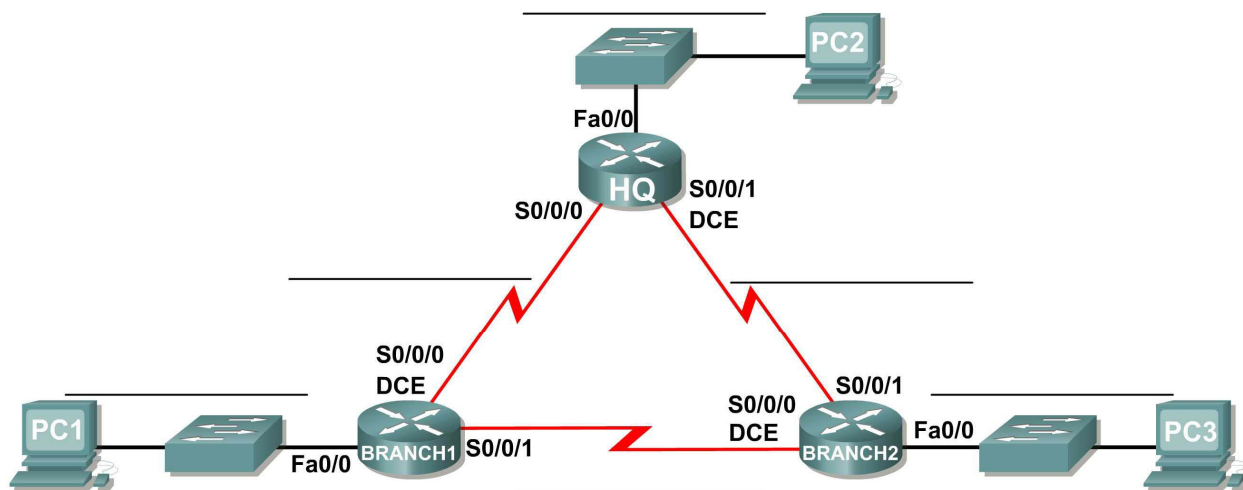


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
HQ	Fa0/0	172.18.64.1	255.255.192.0	N/D
	S0/0/0	209.165.202.129	255.255.255.252	N/D
	S0/0/1	209.165.202.133	255.255.255.252	N/D
BRANCH1	Fa0/0	172.18.129.1	255.255.255.240	N/D
	S0/0/0	209.165.202.130	255.255.255.252	N/D
	S0/0/1	209.165.202.137	255.255.255.252	N/D
BRANCH2	Fa0/0	172.18.128.1	255.255.255.0	N/D
	S0/0/0	209.165.202.138	255.255.255.252	N/D
	S0/0/1	209.165.202.134	255.255.255.252	N/D
PC1	carte réseau	172.18.129.14	255.255.255.240	172.18.129.1
PC2	carte réseau	172.18.100.100	255.255.192.0	172.18.64.1
PC3	carte réseau	172.18.128.10	255.255.255.0	172.18.128.1

Objectifs pédagogiques

À l'issue de ces travaux pratiques, vous serez en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- câbler un réseau conformément au diagramme de topologie ;
- effacer la configuration initiale et recharger un routeur avec les paramètres par défaut ;
- charger les routeurs avec les scripts fournis ;
- détecter les communications impossibles ;
- recueillir des informations sur la partie mal configurée du réseau, ainsi que sur toute autre erreur ;
- analyser les informations pour déterminer pourquoi la communication n'est pas possible ;
- proposer des solutions pour résoudre les erreurs de réseau ;
- mettre en œuvre des solutions pour résoudre les erreurs de réseau ;
- documenter le réseau corrigé.

Scénario

Dans ces travaux pratiques, vous commencerez par charger des scripts de configuration sur chacun des routeurs. Ces scripts contiennent des erreurs qui empêchent la communication de bout en bout sur tout le réseau. Vous devez dépanner chaque routeur afin de déterminer les erreurs de configuration, puis utiliser les commandes appropriées pour les corriger. Une fois que vous avez corrigé toutes les erreurs de configuration, tous les hôtes du réseau doivent pouvoir communiquer entre eux.

Le réseau doit également satisfaire aux exigences suivantes :

- Le routage EIGRP est configuré sur le routeur BRANCH1.
- Le routage EIGRP est configuré sur le routeur BRANCH2.
- Le routage EIGRP est configuré sur le routeur HQ.
- Les mises à jour EIGRP doivent être désactivées sur les interfaces LAN de BRANCH1, BRANCH2 et HQ.
- Tous les routeurs EIGRP doivent utiliser un ID de processus d'une valeur de 1.

Tâche 1 : câblage, suppression et rechargement des routeurs

Étape 1 : câblage d'un réseau

Câblez un réseau similaire à celui illustré dans le diagramme de topologie.

Étape 2 : suppression de la configuration sur chaque routeur

Supprimez la configuration sur chaque routeur à l'aide de la commande `erase startup-config`, puis rechargez les routeurs à l'aide de la commande `reload`. Répondez **Non** si une fenêtre vous demande d'enregistrer les modifications.

Tâche 2 : chargement des routeurs à l'aide des scripts fournis

Étape 1 : chargement du script suivant sur le routeur BRANCH1 :

```
hostname BRANCH1
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.18.129.1 255.255.255.240
```

```
duplex auto
speed auto
!
interface Serial0/0/0
ip address 209.165.202.130 255.255.255.252
clock rate 64000
no shutdown
!
interface Serial0/0/1
ip address 209.165.202.137 255.255.255.252
no shutdown
!
router eigrp 2
passive-interface FastEthernet0/0
network 209 165 202 128 0.0.0.3
network 209 165 202 136 0.0.0.3
network 172.18.129.0 0.0.0.7
no auto-summary
!
ip classless
!
line con 0
line vty 0 4
login
!
end
```

Étape 2 : chargement du script suivant sur le routeur BRANCH2

```
hostname BRANCH2
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
ip address 172.18.128.1 255.255.255.0
duplex auto
speed auto
no shutdown
!
interface Serial0/0/0
ip address 209.165.202.138 255.255.255.252
clock rate 64000
no shutdown
!
interface Serial0/0/1
ip address 209.165.202.134 255.255.255.252
no shutdown
!
router eigrp 1
passive-interface FastEthernet0/0
network 172.18.128.0 0.0.0.255
network 209 165 202 132 0.0.0.3
network 209 165 202 136 0.0.0.3
!
ip classless
!
```

```
line con 0
line vty 0 4
  login
!
end
```

Étape 3 : chargement du script suivant sur le routeur HQ :

```
hostname HQ
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
  ip address 172.18.64.1 255.255.192.0
  duplex auto
  speed auto
  no shutdown
!
interface Serial0/0/0
  ip address 209.165.202.129 255.255.255.252
  no shutdown
!
interface Serial0/0/1
  ip address 209.165.202.133 255.255.255.252
  clock rate 64000
  no shutdown
!
router eigrp 1
  passive-interface Serial0/0/0
  network 172.18.64.0
  network 209 165 202 128 0.0.0.3
  network 209 165 202 132 0.0.0.3
  no auto-summary
!
ip classless
!
line con 0
line vty 0 4
  login
!
end
```

Tâche 3 : dépannage du routeur BRANCH1

Étape 1 : dépannage préalable de l'hôte connecté au routeur BRANCH1

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC2 à partir du PC1 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC3 à partir du PC1 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping à la passerelle par défaut à partir du PC1 hôte ? _____

Étape 2 : examen du routeur BRANCH1 pour détecter d'éventuelles erreurs de configuration

Commencez par afficher le récapitulatif des informations d'état de chaque interface du routeur.

La configuration des interfaces présente-t-elle des problèmes ?

Si la configuration des interfaces présente des problèmes, enregistrez les commandes qui permettront de corriger ces erreurs.

Étape 3 : application de toute commande notée ci-dessus à la configuration du routeur

Étape 4 : affichage du récapitulatif des informations d'état

Si la configuration a été modifiée à l'étape précédente, affichez à nouveau le récapitulatif des informations d'état relatives aux interfaces du routeur.

Les informations figurant dans le résumé de l'état des interfaces indiquent-elles des erreurs de configuration sur le routeur BRANCH1 ? _____

Si la réponse est **Oui**, dépannez de nouveau l'état des interfaces.

Étape 5 : dépannage de la configuration du routage sur le routeur BRANCH1

Quelles routes apparaissent dans la table de routage ?

La table de routage ou la configuration EIGRP présentent-elles des problèmes ?

Si vous décelez des problèmes au niveau de la configuration du protocole EIGRP, notez les commandes qui permettront de corriger ces erreurs.

Existe-t-il des problèmes de connectivité qui pourraient être liés à des erreurs sur d'autres parties du réseau ?

Quels sont les réseaux connectés qui figurent dans la table topologique EIGRP du routeur BRANCH1 ?

Est-ce que les réseaux connectés figurant dans la table topologique EIGRP présentent des problèmes ?

Étape 6 : application de toute commande notée ci-dessus à la configuration du routeur

Étape 7 : consultation des informations de routage

Si la configuration a été modifiée au cours des étapes précédentes, affichez de nouveau les informations de routage.

Les informations figurant dans la table de routage indiquent-elles des erreurs de configuration sur le routeur BRANCH1 ? _____

Les informations figurant dans la table topologique EIGRP indiquent-elles des erreurs de configuration sur le routeur BRANCH1 ? _____

Si la réponse à l'une de ces questions est **Oui**, dépannez de nouveau la configuration du routage.

Quelles routes apparaissent dans la table de routage ?

Étape 8 : nouvelle tentative de liaison ping entre les hôtes

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC2 à partir du PC1 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC3 à partir du PC1 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping à l'interface Serial 0/0/0 du routeur HQ à partir du PC1 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping à l'interface Serial 0/0/1 du routeur HQ à partir du PC1 hôte ? _____

Tâche 4 : dépannage du routeur HQ

Étape 1 : dépannage sur le PC2 hôte

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC1 à partir du PC2 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC3 à partir du PC2 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping à la passerelle par défaut à partir du PC2 hôte ? _____

Étape 2 : examen du routeur HQ pour détecter d'éventuelles erreurs de configuration

Commencez par afficher le récapitulatif des informations d'état de chaque interface du routeur.

La configuration des interfaces présente-t-elle des problèmes ?

Commencez par afficher le récapitulatif des informations d'état de chaque interface du routeur.

Existe-t-il des problèmes de configuration des interfaces ?

Si la configuration des interfaces présente des problèmes, enregistrez les commandes qui permettront de corriger ces erreurs.

Étape 3 : application de toute commande notée ci-dessus à la configuration du routeur

Étape 4 : affichage du récapitulatif des informations d'état

Si la configuration a été modifiée à l'étape précédente, affichez de nouveau le récapitulatif des informations d'état relatives aux interfaces du routeur.

Les informations du résumé de l'état de l'interface indiquent-elles des erreurs de configuration sur le routeur HQ ? _____

Si la réponse est **Oui**, dépannez de nouveau l'état des interfaces.

Étape 5 : dépannage de la configuration de routage sur le routeur HQ

Quelles routes apparaissent dans la table de routage ?

La table de routage ou la configuration EIGRP présentent-elles des problèmes ?

Si vous décelez des problèmes au niveau de la configuration du protocole EIGRP, notez les commandes qui permettront de corriger ces erreurs.

Existe-t-il des problèmes de connectivité qui pourraient être liés à des erreurs sur d'autres parties du réseau ?

Quels sont les réseaux connectés qui figurent dans la table topologique EIGRP du routeur HQ ?

Est-ce que les réseaux connectés figurant dans la table topologique EIGRP présentent des problèmes ?

Étape 6 : application de toute commande notée ci-dessus à la configuration du routeur

Étape 7 : affichage des informations de routage

Si la configuration a été modifiée au cours des étapes précédentes, affichez de nouveau les informations de routage.

Les informations figurant dans la table de routage indiquent-elles des erreurs de configuration sur le routeur HQ ? _____

Les informations figurant dans la table topologique EIGRP indiquent-elles des erreurs de configuration sur le routeur HQ ? _____

Si la réponse à l'une de ces questions est **Oui**, dépannez de nouveau la configuration du routage.

Étape 8 : nouvelle tentative de liaison ping entre les hôtes

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC1 à partir du PC2 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC3 à partir du PC2 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping à l'interface Serial 0/0/0 du routeur BRANCH2 à partir du PC2 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping à l'interface Serial 0/0/1 du routeur BRANCH2 à partir du PC2 hôte ? _____

Tâche 5 : dépannage du routeur BRANCH2

Étape 1 : dépannage sur le PC3 hôte

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC1 à partir du PC3 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC2 à partir du PC3 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping à la passerelle par défaut à partir du PC3 hôte ? _____

Étape 2 : examen du routeur BRANCH2 pour détecter d'éventuelles erreurs de configuration

La configuration des interfaces présente-t-elle des problèmes ?

Si la configuration des interfaces présente des problèmes, enregistrez les commandes qui permettront de corriger ces erreurs.

Étape 3 : application de toute commande notée ci-dessus à la configuration du routeur

Étape 4 : affichage du récapitulatif des informations d'état

Si la configuration a été modifiée à l'étape précédente, affichez de nouveau le récapitulatif des informations d'état relatives aux interfaces du routeur.

Les informations figurant dans le résumé de l'état des interfaces indiquent-elles des erreurs de configuration sur le routeur BRANCH2 ? _____

Si la réponse est **Oui**, dépannez de nouveau l'état des interfaces.

Étape 5 : dépannage de la configuration du routage sur le routeur BRANCH2

Quelles routes apparaissent dans la table de routage ?

La table de routage ou la configuration EIGRP présentent-elles des problèmes ?

Si vous décelez des problèmes au niveau de la configuration du protocole EIGRP, notez les commandes qui permettront de corriger ces erreurs.

Existe-t-il des problèmes de connectivité qui pourraient être liés à des erreurs sur d'autres parties du réseau ?

Quels réseaux connectés figurent dans la table topologique EIGRP du routeur BRANCH2 ?

Est-ce que les réseaux connectés figurant dans la table topologique EIGRP présentent des problèmes ?

Étape 6 : application de toute commande notée ci-dessus à la configuration du routeur

Étape 7 : affichage des informations de routage

Si la configuration a été modifiée au cours des étapes précédentes, affichez de nouveau les informations de routage.

Les informations figurant dans la table de routage indiquent-elles des erreurs de configuration sur le routeur BRANCH2 ? _____

Les informations figurant dans la table topologique EIGRP indiquent-elles des erreurs de configuration sur le routeur BRANCH2 ? _____

Si la réponse à l'une de ces questions est **Oui**, dépannez de nouveau la configuration du routage.

Quelles routes apparaissent dans la table de routage ?

Étape 8 : nouvelle tentative de liaison ping entre les hôtes

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC1 à partir du PC3 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping au PC2 à partir du PC3 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping à l'interface Serial 0/0/0 du routeur BRANCH1 à partir du PC3 hôte ? _____

Est-il possible d'envoyer une requête ping à l'interface Serial 0/0/1 du routeur BRANCH1 à partir du PC3 hôte ? _____

Tâche 6 : remarques générales

Les scripts fournis pour ces travaux pratiques comprenaient plusieurs erreurs de configuration. Utilisez la zone suivante pour présenter une brève description des erreurs identifiées.

Tâche 7 : documentation

Sur chaque routeur, capturez la sortie des commandes suivantes dans un fichier texte (.txt) et enregistrez-le pour pouvoir le consulter ultérieurement :

- `show running-config`
- `show ip route`
- `show ip interface brief`
- `show ip protocols`

Pour consulter les procédures de capture des sorties de commandes, reportez-vous aux travaux pratiques 1.5.1.

Tâche 8 : remise en état

Supprimez les configurations et rechargez les routeurs. Débranchez les câbles et stockez-les dans un endroit sécurisé. Reconnectez le câblage souhaité et restaurez les paramètres TCP/IP pour les hôtes PC connectés habituellement aux autres réseaux (réseau local de votre site ou Internet).