

Travaux pratiques 2.8.3 : Dépannage de routes statiques

Schéma de topologie

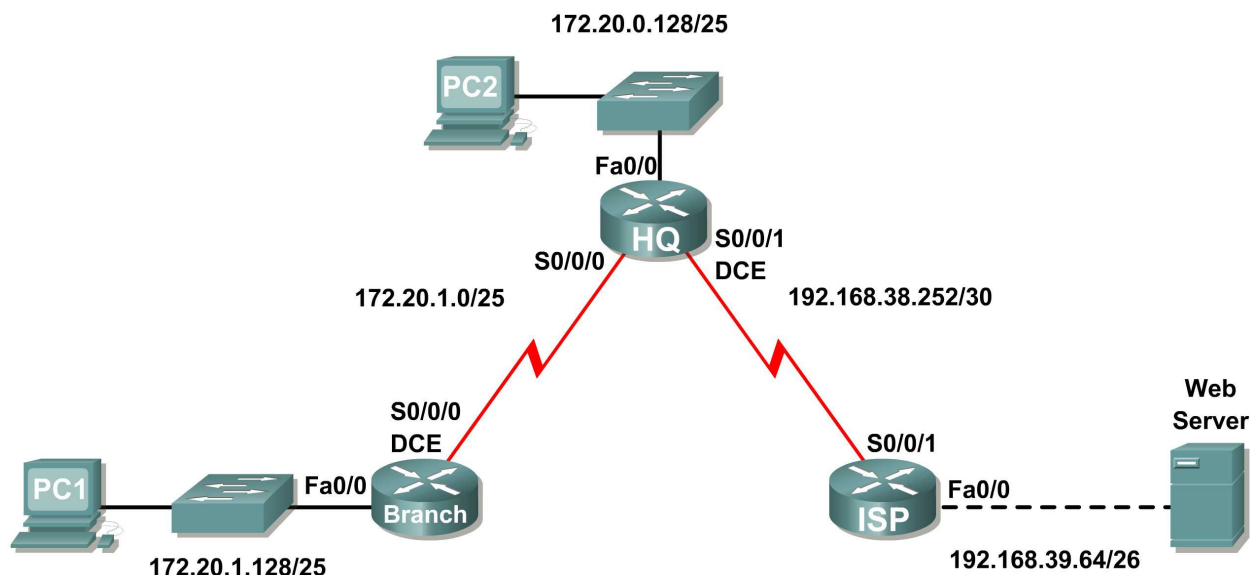


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
BRANCH	Fa0/0	172.20.1.129	255.255.255.128	N/D
	S0/0/0	172.20.1.1	255.255.255.128	N/D
HQ	Fa0/0	172.20.0.129	255.255.255.128	N/D
	S0/0/0	172.20.1.2	255.255.255.128	N/D
	S0/0/1	192.168.38.254	255.255.255.252	N/D
ISP	FA0/0	192.168.39.65	255.255.255.192	N/D
	S0/0/1	192.168.38.253	255.255.255.252	N/D
PC1	Carte réseau	172.20.1.135	255.255.255.128	172.20.1.129
PC2	Carte réseau	172.20.0.135	255.255.255.128	172.20.0.129
Web Server	Carte réseau	192.168.39.70	255.255.255.192	192.168.39.65

Objectifs pédagogiques

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

- câbler un réseau conformément au schéma de topologie ;
- effacer la configuration de démarrage et recharger un routeur dans son état par défaut ;

- charger les routeurs avec les scripts fournis ;
- découvrir les points où le réseau peut ne pas converger ;
- collecter des informations relatives aux erreurs de réseau ;
- proposer des solutions pour les erreurs de réseau ;
- mettre en place des solutions pour les erreurs de réseau ;
- vérifier le réseau corrigé.

Scénario

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

Tâche 1 : installation, suppression et rechargement des routeurs

Étape 1 : installation d'un réseau similaire à celui du schéma de topologie

Étape 2 : suppression de la configuration sur chaque routeur

Effacez la configuration de chaque routeur à l'aide de la commande `erase startup-config` et rechargez-les (commande `reload`). Si vous êtes invité à enregistrer les modifications, répondez **no**.

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

Étape 1 : chargement du script suivant sur le routeur BRANCH

```
hostname BRANCH
!
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.20.1.129 255.255.255.128
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface Serial0/0/0
 ip address 172.20.1.1 255.255.255.128
 clock rate 64000
 no shutdown
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.20.0.129
!
line con 0
line vty 0 4
 password cisco
 login
!
end
```

Étape 2 : chargement du script suivant sur le routeur HQ

```
hostname HQ
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.20.0.129 255.255.255.128
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface Serial0/0/0
 ip address 172.20.1.2 255.255.255.128
 no shutdown
!
interface Serial0/0/1
 ip address 192.168.38.254 255.255.255.252
 clock rate 64000
 no shutdown
!
ip route 192.168.39.64 255.255.255.192 192.168.38.253
!
line con 0
line vty 0 4
password cisco
 login
!
end
```

Étape 3 : chargement du script suivant sur le routeur ISP

```
hostname ISP
!
no ip domain-lookup
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.39.65 255.255.255.192
!
interface Serial0/0/1
 ip address 192.168.38.253 255.255.255.252
 no shutdown
!
ip route 172.20.0.0 255.255.255.0 192.168.38.254
!
line con 0
line vty 0 4
password cisco
 login
!
end
```

Tâche 3 : dépannage du routeur **BRANCH**

Étape 1 : début du dépannage sur l'hôte connecté au routeur **BRANCH**

À partir de l'hôte PC1, est-il possible d'envoyer une requête ping à PC2 ? _____

À partir de l'hôte PC1, est-il possible d'envoyer une requête ping au réseau local ISP ? _____

À partir de l'hôte PC1, est-il possible d'envoyer une requête ping à la passerelle par défaut ? _____

Étape 2 : examen du routeur **BRANCH** afin de détecter d'éventuelles erreurs de configuration

Commencez par examiner le résumé des informations d'état pour chaque interface sur le routeur.

Peut-on déceler un problème au niveau de l'état des interfaces ?

Dans l'affirmative, notez les commandes qui permettent de corriger les erreurs de configuration.

Étape 3 : si vous avez enregistré les commandes ci-dessus, les appliquer maintenant à la configuration du routeur

Étape 4 : examen du résumé des informations d'état

Si des modifications ont été apportées à la configuration à l'étape précédente, examinez à nouveau le résumé des informations d'état pour les interfaces du routeur.

Les informations contenues dans le résumé de l'état des interfaces indiquent-elles la présence d'erreurs de configuration ? _____

Si la réponse est « **Oui** », dépannez à nouveau l'état des interfaces.

Étape 5 : dépannage de la configuration de routage statique sur le routeur **BRANCH**

Commencez par examiner la table de routage.

Quelles routes figurent dans la table de routage ?

La table de routage présente-t-elle des problèmes ?

Si vous décelez des problèmes dans la table de routage, indiquez les commandes qui permettent de corriger les erreurs de configuration.

Étape 6 : si vous avez enregistré les commandes ci-dessus, les appliquer à la configuration du routeur maintenant

Étape 7 : affichage des informations de routage

Si des modifications ont été apportées à la configuration à l'étape précédente, examinez à nouveau la table de routage.

Ces données indiquent-elles des erreurs de configuration ? _____

Si la réponse est « **Oui** », dépannez à nouveau la table de routage.

Étape 8 : nouvelle tentative de requête ping entre les hôtes

À partir de l'hôte PC1, est-il possible d'envoyer une requête ping à PC2 ? _____

À partir de l'hôte PC1, est-il possible d'envoyer une requête ping au Web Server du réseau local ISP ?

À partir du routeur R1, est-il possible d'envoyer une requête ping à l'interface Serial 0/0/0 de HQ ?

Tâche 4 : dépannage du routeur HQ

Étape 1 : début du dépannage de l'hôte connecté au routeur HQ

À partir de l'hôte, est-il possible d'envoyer un paquet ping à PC1 ? _____

À partir de l'hôte PC2, est-il possible d'envoyer une requête ping au Web Server du réseau local ISP ?

À partir de l'hôte PC2 hôte, est-il possible d'envoyer une requête ping à la passerelle par défaut ? _____

Étape 2 : examen du routeur HQ pour trouver des erreurs de configuration possibles

Commencez par examiner le résumé des informations d'état de chaque interface sur le routeur.

Y a-t-il des problèmes avec l'état des interfaces ?

Si « Oui », notez les commandes requises pour corriger les erreurs de configuration.

Étape 3 : si vous avez enregistré les commandes ci-dessus, les appliquer à la configuration du routeur maintenant

Étape 4 : examen du résumé des informations d'état

Si des modifications ont été apportées à la configuration à l'étape précédente, examinez à nouveau le résumé des informations d'état pour les interfaces du routeur.

Les informations contenues dans le résumé de l'état des interfaces indiquent-elles la présence d'erreurs de configuration ? _____

Si la réponse est « **Oui** », dépannez à nouveau l'état des interfaces.

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

Commencez par examiner la table de routage.

Quelles routes figurent dans la table de routage ?

La table de routage présente-t-elle des problèmes ?

Si vous décelez des problèmes au niveau de la table de routage, notez les commandes qui permettent de corriger les erreurs de configuration.

Étape 6 : si vous avez enregistré les commandes ci-dessus, les appliquer à la configuration du routeur maintenant

Étape 7 : affichage des informations de routage

Si la configuration a été modifiée à l'étape précédente, affichez à nouveau la table de routage.

Ces données indiquent-elles des erreurs de configuration ? _____

Si la réponse est « **Oui** », dépannez à nouveau la table de routage.

Étape 8 : nouvelle tentative de liaison ping entre les hôtes

À partir de l'hôte PC2, est-il possible d'envoyer une requête ping à PC1 ? _____

À partir de l'hôte PC2, est-il possible d'envoyer une requête ping à l'interface série 0/0 du routeur ISP ? _____

À partir de l'hôte PC1, est-il possible d'envoyer une requête ping au réseau local ISP ? _____

Tâche 5 : dépannage du routeur ISP

Étape 1 : début du dépannage sur l'hôte connecté au routeur ISP

À partir du Web Server du réseau local ISP, est-il possible d'envoyer une requête ping à PC1 ? _____

À partir du Web Server du réseau local ISP, est-il possible d'envoyer une requête ping à PC2 ? _____

À partir du Web Server du réseau local ISP, est-il possible d'envoyer une requête ping à la passerelle par défaut ? _____

Étape 2 : examen du routeur ISP afin de détecter d'éventuelles erreurs de configuration

Commencez par examiner le résumé des informations d'état pour chaque interface sur le routeur.

Y a-t-il des problèmes avec l'état des interfaces ?

Dans l'affirmative, notez les commandes qui permettent de corriger les erreurs de configuration.

Étape 3 : si vous avez enregistré les commandes ci-dessus, les appliquer à la configuration du routeur maintenant

Étape 4 : affichage du résumé des informations d'état

Si des modifications ont été apportées à la configuration à l'étape précédente, examinez à nouveau le résumé des informations d'état pour les interfaces du routeur.

Les informations contenues dans le résumé de l'état des interfaces indiquent-elles la présence d'erreurs de configuration ? _____

Si la réponse est « **Oui** », dépannez à nouveau l'état des interfaces.

Étape 5 : dépannage de la configuration de routage statique sur le routeur ISP

Commencez par examiner la table de routage.

Quelles routes figurent dans la table de routage ?

La table de routage présente-t-elle des problèmes ?

Si vous décelez des problèmes dans la table de routage, notez les commandes qui permettent de corriger les erreurs de configuration.

Étape 6 : si vous avez enregistré les commandes ci-dessus, les appliquer à la configuration du routeur maintenant

Étape 7 : affichage des informations de routage

Si la configuration a été modifiée à l'étape précédente, affichez à nouveau la table de routage.

Ces données indiquent-elles des erreurs de configuration ? _____

Si la réponse est « **Oui** », dépannez à nouveau la table de routage.

Étape 8 : nouvelle tentative de liaison ping entre les hôtes

À partir du Web Server du réseau local ISP, est-il possible d'envoyer une requête ping à PC1 ? _____

À partir du Web Server du réseau local ISP, est-il possible d'envoyer une requête ping à PC2 ? _____

À partir du Web Server du réseau local ISP, est-il possible d'envoyer une requête ping à l'interface WAN du routeur BRANCH ? _____

Tâche 6 : remarques générales

Les scripts fournis pour ces travaux pratiques ont présenté plusieurs erreurs de configuration. Décrivez brièvement ci-dessous les erreurs que vous avez trouvées.

Tâche 7 : documentation

Sur chaque routeur, capturez le résultat de la commande suivante dans un fichier texte (.txt) et enregistrez-le pour y faire référence par la suite.

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

Si vous voulez revoir les procédures de capture du résultat d'une commande, reportez-vous aux Travaux pratiques 1.5.1 : Câblage d'un réseau et configuration des paramètres de base d'un routeur.