

Travaux pratiques 6.1.2 Création d'un schéma de réseau à partir de tables de routage

Objectifs

- Interpréter les sorties de routeur
- Identifier les réseaux et les adresses IP pour chaque routeur
- Dessiner un schéma de la topologie du réseau
- Réfléchir sur la mise en œuvre du réseau et la documenter

Contexte / Préparation

Au cours de ces travaux pratiques, vous allez créer un schéma de la topologie du réseau en vous basant uniquement sur la sortie de la commande **show ip route** exécutée sur deux routeurs. La commande **show ip route** affiche l'état actuel de la table de routage. Les routeurs R1 et R2 sont directement connectés via une liaison WAN et exécutent tous les deux le protocole de routage dynamique RIP. En plus de la liaison WAN, chaque routeur est connecté à ses propres réseaux locaux.

Étape 1 : examen des entrées de la table de routage pour le routeur R1

- Examinez la sortie de la commande **show ip route** du routeur R1 indiquée ci-dessous.

```
R1#show ip route
```

```
Codes : C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
C    172.17.0.0/16 is directly connected, Serial0/0
C    192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1
R    192.168.3.0/24 [120/1] via 172.17.0.2, 00:00:17, Serial0/0
R    192.168.4.0/24 [120/1] via 172.17.0.2, 00:00:17, Serial0/0
```

- Combien de réseaux sont signalés par le routeur R1 ? _____
- Combien de réseaux sont connectés directement à ce routeur ? _____
- Combien de réseaux ont-ils été signalés par un autre routeur ? _____
- En vous basant sur les codes affichés au début de la sortie de la commande show ip route, que signifie le « R » ? _____

- f. Parmi les routes signalées via le protocole RIP, à quel périphérique l'adresse IP 172.17.0.2 appartient-elle ? _____
- g. Parmi les routes signalées via le protocole RIP, à quel périphérique Serial0/0 fait-il référence et quelle est sa signification ? _____

Étape 2 : examen des entrées de la table de routage pour le routeur R2

- a. Examinez la sortie de la commande **show ip route** du routeur R2 indiquée ci-dessous.

R2#**show ip route**

Codes : C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
* - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

```
C    172.17.0.0/16 is directly connected, Serial0/0
R    192.168.1.0/24 [120/1] via 172.17.0.1, 00:00:17, Serial0/0
R    192.168.2.0/24 [120/1] via 172.17.0.1, 00:00:17, Serial0/0
C    192.168.3.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.4.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1
```

- b. Combien de réseaux sont signalés par le routeur R2 ? _____
- c. Combien de réseaux sont connectés directement à ce routeur ? _____
- d. Combien de réseaux ont-ils été signalés par un autre routeur ? _____
- e. Parmi les routes signalées via le protocole RIP, à quel périphérique l'adresse IP 172.17.0.1 appartient-elle ? _____
- f. Parmi les routes signalées via le protocole RIP, à quel périphérique Serial0/0 fait-il référence et quelle est sa signification ? _____

Étape 3 : documentation des interfaces et adresses IP des routeurs

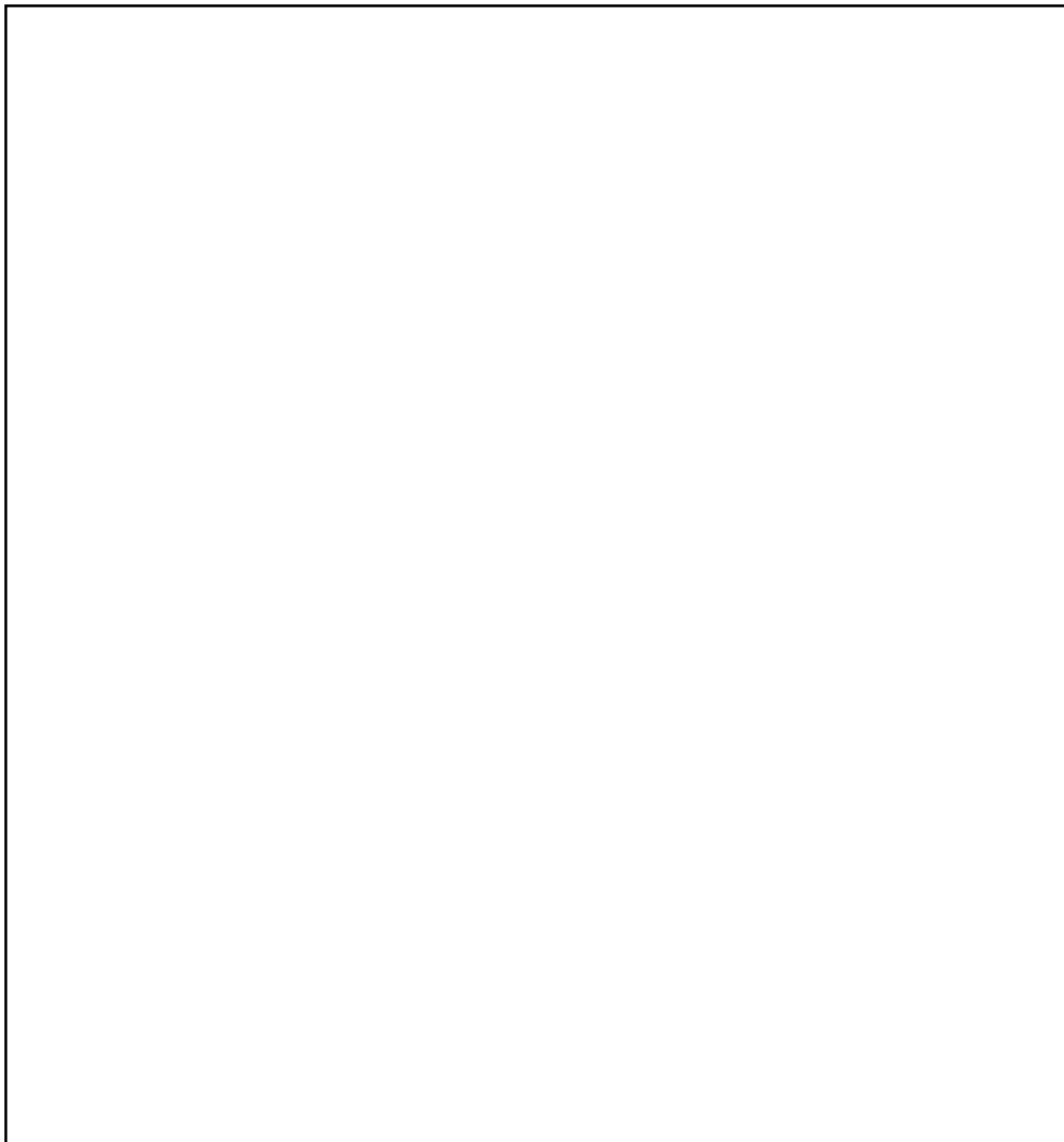
- a. En vous basant sur la sortie de la commande **show ip route** des routeurs R1 et R2, indiquez dans la table le nom du routeur, les noms de toutes les interfaces utilisées, ainsi que leurs adresses IP et leurs masques de sous-réseaux. Utilisez la première adresse IP disponible pour chacune des interfaces FastEthernet de réseau local.

Nom du périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau (Notation en décimale à point et /xx)
R1			
R1			
R1			
R2			
R2			
R2			

- b. Dans cet exemple, l'examen des tables de routage permet-il de déterminer l'adresse IP exacte de chaque interface de routeur ? _____
- c. Quelles sont les adresses IP d'interface de routeur qu'il est possible de déterminer à partir des tables de routage ? _____

Étape 4 : création d'un schéma de la topologie d'un réseau

En vous basant sur la sortie de la commande **show ip route** sur les routeurs R1 et R2, ainsi que sur les informations que vous avez entrées dans la table, dessinez ici la topologie du réseau. Assurez-vous d'inclure l'ensemble des périphériques, connexions, interfaces, adresses IP, masques de sous-réseaux et numéros de réseaux.



Étape 5 : remarques générales

- a. Selon vous, qu'advierait-il des entrées de la table de routage sur le routeur R1 si l'un des réseaux Ethernet du routeur R2 était déconnecté ?

- b. Selon vous, qu'advierait-il des entrées des tables de routage sur les routeurs R1 et R2 si l'interface série du routeur R2 était désactivée ?

