

Packet Tracer : analyse de la convergence

Topologie

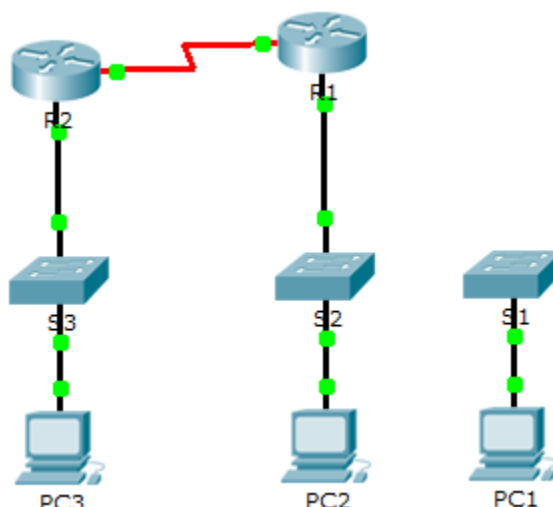


Table d'adressage

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous-réseau	Passerelle par défaut
R1	G0/0	209.165.0.1	255.255.255.0	N/A
	G0/1	64.100.0.1	255.0.0.0	N/A
	S0/0/0	192.168.1.2	255.255.255.0	N/A
R2	G0/0	10.0.0.1	255.0.0.0	N/A
	S0/0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
PC1	Carte réseau	64.100.0.2	255.0.0.0	64.100.0.1
PC2	Carte réseau	209.165.0.2	255.255.255.0	209.165.0.1
PC3	Carte réseau	10.0.0.2	255.0.0.0	10.0.0.1

Objectifs

Partie 1 : affichage de la table de routage d'un réseau convergé

Partie 2 : ajout d'un nouveau LAN à la topologie

Partie 3 : observation de la convergence du réseau

Contexte

Cet exercice vous aidera à identifier les informations importantes dans les tables de routage et à observer le processus de convergence du réseau.

Partie 1 : Affichage de la table de routage d'un réseau convergé

Étape 1 : Utilisez les commandes show et interprétez les résultats.

- a. Affichez les réseaux connectés directement de **R1**. Combien de routes sont connectées à **R1** ? _____

```
R1# show ip route connected
```

- b. Affichez la configuration en cours de **R1**. Quel est le protocole de routage utilisé ? _____
- c. Les adresses IP de la configuration annoncée par le protocole RIP sont-elles les mêmes que celles qui sont connectées ? _____
- d. Quelle est la nature de ces adresses IP : attribuables, réseau ou de diffusion ? _____
- e. Affichez les réseaux de **R1** détectés par le protocole RIP. Combien de routes y a-t-il ? _____
- ```
R1# show ip route rip
```
- f. Affichez tous les réseaux dont **R1** dispose dans sa table de routage. Que représentent les premières lettres ? \_\_\_\_\_

```
R1# show ip route
```

- g. Répétez l'étape 1, de a à f sur **R2**. Comparez le résultat des deux routeurs.

### Étape 2 : Vérifiez l'état de la topologie.

- a. Envoyez une requête ping à **PC3** depuis **PC2**. La requête ping devrait aboutir.
- b. Affichez l'état des interfaces sur **R2**. Deux interfaces doivent avoir des adresses attribuées. Chaque adresse correspond à un réseau connecté.

```
R2# show ip interface brief
```

- c. Affichez l'état des interfaces sur **R1**. Combien d'interfaces ont des adresses attribuées ? \_\_\_\_\_

```
R1# show ip interface brief
```

## Partie 2 : Ajout d'un nouveau LAN à la topologie

### Étape 1 : Ajoutez un câble Ethernet.

- a. Branchez le câble Ethernet approprié entre **S1** et le port correspondant sur **R1**.
- b. Envoyez une requête ping à **PC2** depuis **PC1** dès que le port concerné sur **S1** devient vert. La requête ping a-t-elle abouti ? \_\_\_\_\_
- c. Envoyez une requête ping entre **PC1** et **PC3**. La requête ping a-t-elle abouti ? Pourquoi ? \_\_\_\_\_

### Étape 2 : Configurez une route.

- a. Passez du mode Realtime au mode Simulation.
- b. Saisissez une nouvelle route sur **R1** pour le réseau 64.0.0.0.

```
R1(config)# router rip
```

```
R1(config-router)# network 64.0.0.0
```

- c. Examinez les unités de données de protocole à la sortie de **R1**. De quel type sont-elles ? \_\_\_\_\_

## Partie 3 : Observation de la convergence du réseau

### Étape 1 : Utilisez les commandes de débogage.

- a. Activez le débogage sur **R2**.

```
R2# debug ip rip
```

```
R2# debug ip routing
```

- b. Pour vous aider, affichez la table de routage de **R2** comme à l'étape 1f.

- c. Cliquez sur **Capture / Forward** en mode Simulation. Quelle notification est apparue dans le terminal de **R2** ?

- 
- d. Selon le résultat du débogage, à combien de sauts se situe R2 par rapport à 64.0.0.0 ? \_\_\_\_\_

- e. Quelle interface de **R2** envoie les paquets destinés au réseau 64.0.0.0 ? \_\_\_\_\_

- f. Affichez la table de routage de **R2**. Notez la nouvelle entrée.
- 

### Étape 2 : Vérifiez l'état de la topologie.

Envoyez une requête ping entre **PC1** et **PC3**. La requête ping a-t-elle abouti ? Pourquoi ?

---

## Suggestion de barème de notation

| Section d'exercice                                               | Emplacement de la question | Nombre maximum de points | Points obtenus |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|
| Partie 1 : affichage de la table de routage d'un réseau convergé | Étape 1-a                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 1-b                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 1-c                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 1-d                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 1-e                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 1-f                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 2-c                  | 6                        |                |
| <b>Total de la partie 1</b>                                      |                            | <b>42</b>                |                |
| Partie 2 : ajout d'un nouveau LAN à la topologie                 | Étape 1-b                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 1-c                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 2-c                  | 6                        |                |
| <b>Total de la partie 2</b>                                      |                            | <b>18</b>                |                |
| Partie 3 : observation de la convergence du réseau               | Étape 1-c                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 1-d                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 1-e                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 1-f                  | 6                        |                |
|                                                                  | Étape 2-a                  | 6                        |                |
| <b>Total de la partie 3</b>                                      |                            | <b>30</b>                |                |
| <b>Score relatif à Packet Tracer</b>                             |                            | <b>10</b>                |                |
| <b>Score total</b>                                               |                            | <b>100</b>               |                |