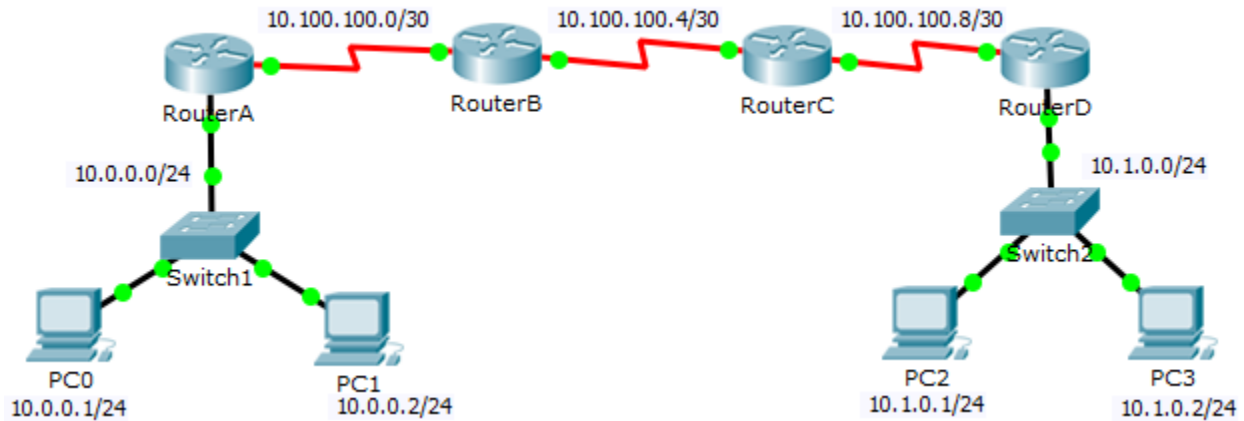


Packet Tracer - Test de la connectivité avec

Topologie



Objectifs

Partie 1 : Tester la connectivité de bout en bout à l'aide de la commande tracert

Partie 2 : Comparer avec la commande traceroute sur un routeur

Contexte

Cet exercice a pour objectif de vous aider à résoudre les problèmes de connectivité sur un réseau à l'aide de commandes vous permettant de suivre l'itinéraire (ou la route) du trafic de la source à la destination. Vous devez examiner les résultats de **tracert** (la commande de Windows) et de **traceroute** (la commande d'IOS) lors du transport des paquets sur le réseau et déterminer la cause d'un problème sur le réseau. Une fois le problème résolu, utilisez les commandes **tracert** et **traceroute** pour vérifier que le paquet est arrivé à destination.

Parte 1: Tester la connectivité de bout en bout à l'aide de la commande tracert

Etapa 1: Envoyez une requête ping à partir d'une extrémité du réseau vers l'autre extrémité.

Cliquez sur **PC1** et ouvrez l'**invite de commande**. Envoyez une requête ping à **PC3** à l'adresse **10.1.0.2**. Quel message s'affiche en réponse à la requête ping ?

Etapa 2: Suivez le trafic à partir de PC1 afin de déterminer où se situe le problème de connectivité.

- À partir de l'**invite de commande** de **PC1**, tapez **tracert 10.1.0.2**.
- Lorsque vous recevez un message indiquant que le **délai d'attente de la demande est dépassé**, appuyez sur **CTRL+C**. Quelle est la première adresse IP affichée dans les résultats de la commande **tracert** ?

- c. Observez les résultats de la commande **tracert**. Quelle est la dernière adresse atteinte avec la commande **tracert** ?
-

Etapa 3: Résolvez le problème réseau.

- a. Comparez la dernière adresse atteinte à l'aide de la commande **tracert** avec les adresses réseau répertoriées dans la topologie. Le périphérique le plus éloigné de l'hôte 10.0.0.2 et dont l'adresse figure dans la plage réseau trouvée correspond au point de défaillance. Quels périphériques ont des adresses configurées pour le réseau correspondant à l'emplacement de la défaillance ?
 - b. Cliquez sur **RouterC** puis sur l'onglet **CLI**. Quel est l'état des interfaces ?
 - c. Comparez les adresses IP sur les interfaces avec les adresses réseau dans la topologie. Voyez-vous quelque chose de particulier ?
 - d. Effectuez les modifications nécessaires en vue de restaurer la connectivité, mais ne modifiez pas les sous-réseaux. Quelle est la solution ?
-

Etapa 4: Vérifiez que la connectivité de bout en bout est établie.

- a. À partir de l'**invite de commande** de PC1, tapez **tracert 10.1.0.2**.
- b. Observez les résultats de la commande **tracert**. La commande s'est-elle exécutée correctement ? _____

Parte 2: Comparer avec la commande traceroute sur un routeur

- a. Cliquez sur **RouterA** puis sur l'onglet **CLI**.
 - b. Exécutez la commande **traceroute 10.1.0.2**. La commande s'est-elle exécutée correctement ? _____
 - c. Comparez les résultats de la commande **traceroute** du routeur avec ceux de la commande **tracert** de l'ordinateur. Qu'est-ce qui a changé dans la liste des adresses renvoyées ?
-

Parte 3: Utilisation de la commande extended traceroute

En plus de **traceroute**, Cisco IOS propose une commande extended traceroute. Extended Traceroute permet à l'administrateur d'ajuster des paramètres mineurs d'exécution traceroute en posant des questions simples.

Dans le cadre du processus de vérification, utilisez extended traceroute sur **RouterA** pour augmenter le nombre de paquets ICMP que la commande traceroute envoie à chaque saut.

Remarque : la commande **tracert** de Windows permet également à l'utilisateur de modifier certains aspects en utilisant des options de ligne de commande.

- a. Cliquez sur **RouterA** puis sur l'onglet **CLI**.
- b. Entrez la commande **traceroute** et appuyez sur **ENTRÉE**. Vous remarquerez que seule la commande traceroute doit être saisie.

- c. Répondez aux questions posées par la commande extended traceroute, en procédant comme suit. La commande extended **traceroute** doit être exécutée immédiatement après avoir répondu à la dernière question.

```
Protocol [ip]: ip
Target IP address: 10.1.0.2
Source address: 10.100.100.1
Numeric display [n]: n
Timeout in seconds [3]: 3
Probe count [3]: 5
Minimum Time to Live [1]: 1
Maximum Time to Live [30]: 30
```

Remarque : la valeur affichée entre parenthèses correspond à la valeur par défaut. Elle sera utilisée par **traceroute** si aucune valeur n'est saisie. Il suffit d'appuyer sur **Entrée** pour utiliser la valeur par défaut.

À combien de questions a-t-on répondu avec des valeurs personnalisées ? Quelle était la nouvelle valeur ?

Combien de paquets ICMP ont été envoyés par **RouterA** ?

Remarque : « Probe count » indique le nombre de paquets ICMP envoyés à chaque saut par la commande **traceroute**. Un nombre plus élevé de sondes permet un meilleur temps de parcours (aller-retour) moyen pour les paquets.

- d. Sur **RouterA** toujours, exécutez à nouveau la commande extended **traceroute** mais, cette fois, en définissant la valeur d'expiration sur 7 secondes.

Que s'est-il passé ? Comment la nouvelle valeur d'expiration affecte-t-elle la commande **traceroute** ?

Pensez à une utilisation possible du paramètre timeout.

Suggestion de barème de notation

Section d'exercice	Emplacement de la question	Nombre maximum de points	Points obtenus
Partie 1 : Tester la connectivité de bout en bout à l'aide de la commande tracert	Étape 1	10	
	Étape 2b	10	
	Étape 2c	10	
	Étape 3a	10	
	Étape 3c	10	
	Étape 3d	5	
	Étape 3e	5	
	Étape 4b	10	
Total de la Partie 1		80	
Partie 2 : Comparer avec la commande traceroute sur un routeur	a	2	
	b	3	
	c	5	
Total de la partie 2		10	
Partie 3 : Commande extended traceroute	a	2	
	b	3	
	c	2	
	d	3	
Total de la partie 3		10	
Score relatif à Packet Tracer		10	
Score total		100	