

Rapport de laboratoire

Laboratoire	Laboratoire 5 : Routage IP
Nom et prénom de l'étudiant	Joinvil Benjamin
Groupe	03
Date	
Note	/100
Chargé de laboratoire	Firmin Mah

Important ! Ne pas changer les numéros de question. Vos réponses doivent correspondre à celles que vous voulez donner pour les mêmes numéros de question dans l'énoncé.

1.	/9
Routeur	Adresse réseau accessible avec masque. Masque sous la forme /n (Exemple : 12.5.2.0/24)
R1	192.168.4.0/30
	192.168.5.0/25
R2	172.30.1.0/24
	172.30.1.0/24
R3	10.0.0.0/8
	172.30.2.0/24
	172.30.3.0/24
	192.168.4.0/30
R4	10.0.0.0/8

2.	/1
Pourquoi ces réseaux sont accessibles bien qu'on n'ait pas encore configuré les routeurs ?	Les routeurs peuvent toujours accéder aux réseaux directement connectés à leurs interfaces même sans configuration de protocole de routage.

3.	/12
Résultat du ping de PC1 vers PC2	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de PC1 vers PC3	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de PC2 vers PC3	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de PC1 vers R4	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de PC2 vers R4	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de PC3 vers R4	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.

	<pre> Pinging 172.30.3.2 with 32 bytes of data: Reply from 172.30.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Reply from 172.30.3.2: bytes=32 time=7ms TTL=126 Reply from 172.30.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Reply from 172.30.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Ping statistics for 172.30.3.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 1ms C:\> S </pre>
	<pre> C:\>ping 192.168.5.2 Pinging 192.168.5.2 with 32 bytes of data: Request timed out. Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time<1ms TTL=125 Request timed out. Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time<1ms TTL=125 Ping statistics for 192.168.5.2: Packets: Sent = 4, Received = 2, Lost = 2 (50% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms </pre>
	<pre> Pinging 192.168.5.2 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=7ms TTL=126 Request timed out. Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=1ms TTL=126 Request timed out. Ping statistics for 192.168.5.2: Packets: Sent = 4, Received = 2, Lost = 2 (50% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 7ms, Average = 4ms </pre>

	<pre> C:\>ping 10.0.0.2 Pinging 10.0.0.2 with 32 bytes of data: Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=8ms TTL=253 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=6ms TTL=253 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=253 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=253 Ping statistics for 10.0.0.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 8ms, Average = 4ms </pre>
	<pre> C:\>ping 10.0.0.2 Pinging 10.0.0.2 with 32 bytes of data: Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=18ms TTL=254 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=254 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=254 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=6ms TTL=254 Ping statistics for 10.0.0.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 18ms, Average = 6ms </pre>
	<pre> C:\>ping 10.0.0.2 Pinging 10.0.0.2 with 32 bytes of data: Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=21ms TTL=253 Request timed out. Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=7ms TTL=253 Request timed out. Ping statistics for 10.0.0.2: Packets: Sent = 4, Received = 2, Lost = 2 (50% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 7ms, Maximum = 21ms, Average = 14ms </pre>

4.	/4
Adresse du réseau de destination	Nom Interface de sortie de R3 vers le réseau de destination (Écrire le nom de l'interface de sortie, pas l'adresse IP)
172.30.1.0	Serial0/0
192.168.5.0	FastEthernet0/1

5.	/12
Résultat du ping de PC1 vers PC2	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.

Résultat du ping de PC1 vers PC3	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de PC2 vers PC3	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de PC1 vers R4	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de PC2 vers R4	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de PC3 vers R4	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.

	<pre> Pinging 172.30.3.2 with 32 bytes of data: Reply from 172.30.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Reply from 172.30.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Reply from 172.30.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Reply from 172.30.3.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Ping statistics for 172.30.3.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms </pre>	
	<pre> C:\>ping 192.168.5.2 Pinging 192.168.5.2 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=1ms TTL=125 Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time<1ms TTL=125 Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time<1ms TTL=125 Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=12ms TTL=125 Ping statistics for 192.168.5.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 12ms, Average = 3ms </pre>	
	<pre> C:\>ping 192.168.5.2 Pinging 192.168.5.2 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=10ms TTL=126 Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=1ms TTL=126 Reply from 192.168.5.2: bytes=32 time=1ms TTL=126 Ping statistics for 192.168.5.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 3ms </pre>	
	<pre> C:\>ping 10.0.0.2 Pinging 10.0.0.2 with 32 bytes of data: Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=10ms TTL=253 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=253 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=12ms TTL=253 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=13ms TTL=253 Ping statistics for 10.0.0.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 13ms, Average = 9ms </pre>	

	<pre> C:\>ping 10.0.0.2 Pinging 10.0.0.2 with 32 bytes of data: Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=12ms TTL=254 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=8ms TTL=254 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=8ms TTL=254 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=10ms TTL=254 Ping statistics for 10.0.0.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 8ms, Maximum = 12ms, Average = 9ms </pre>	
	<pre> C:\>ping 10.0.0.2 Pinging 10.0.0.2 with 32 bytes of data: Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=13ms TTL=253 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=3ms TTL=253 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=3ms TTL=253 Reply from 10.0.0.2: bytes=32 time=1ms TTL=253 Ping statistics for 10.0.0.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 13ms, Average = 5ms </pre>	

6. /8	
Adresse du réseau de destination avec masque sous la forme /n	Nom Interface de sortie de R3 vers le réseau de destination (Écrire le nom de l'interface de sortie, pas l'adresse IP)
130.0.0.0/16	FastEthernet0/0
131.0.0.0/16	FastEthernet0/1
172.30.0.0/16	FastEthernet0/0
172.30.0.0/16	FastEthernet0/1

7. /4	
Que remarquez-vous ?	Lorsque plusieurs pings sont lancé certains vont répondre et d'autre seront perdu
Expliquez ce qui se passe.	RIPv1 est un protocole de routage classful , ce qui signifie qu'il ne transmet pas le masque de sous-réseau lors de l'échange des tables de routage. Si le routeur ne connaît pas déjà le masque du réseau de destination (via l'une de ses interfaces), il utilise alors le masque par défaut associé à la classe de l'adresse IP du réseau de destination.

8. /8	
-------	--

Résultat du ping de serveur1 vers serveur2	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de serveur1 vers serveur3	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de serveur1 vers R4	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.
Résultat du ping de serveur2 vers serveur3	Réponse à présenter pendant la séance dans le local du laboratoire.

	<pre> C:\>ping 192.168.7.2 Pinging 192.168.7.2 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.7.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Reply from 192.168.7.2: bytes=32 time=1ms TTL=126 Reply from 192.168.7.2: bytes=32 time=10ms TTL=126 Reply from 192.168.7.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Ping statistics for 192.168.7.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 10ms, Average = 2ms </pre>	
	<pre> C:\>ping 172.30.4.2 Pinging 172.30.4.2 with 32 bytes of data: Reply from 172.30.4.2: bytes=32 time<1ms TTL=125 Reply from 172.30.4.2: bytes=32 time=7ms TTL=125 Reply from 172.30.4.2: bytes=32 time<1ms TTL=125 Reply from 172.30.4.2: bytes=32 time<1ms TTL=125 Ping statistics for 172.30.4.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 7ms, Average = 1ms </pre>	
	<pre> C:\>ping 10.0.0.0 Pinging 10.0.0.0 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.6.2: bytes=32 time<1ms TTL=254 Reply from 192.168.6.2: bytes=32 time<1ms TTL=254 Reply from 192.168.6.2: bytes=32 time<1ms TTL=254 Reply from 192.168.6.2: bytes=32 time<1ms TTL=254 Ping statistics for 10.0.0.0: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms </pre>	

	<pre> C:\>ping 172.30.4.2 Pinging 172.30.4.2 with 32 bytes of data: Reply from 172.30.4.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Reply from 172.30.4.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Reply from 172.30.4.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Reply from 172.30.4.2: bytes=32 time<1ms TTL=126 Ping statistics for 172.30.4.2: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms </pre>

9.	/8
Adresse du réseau de destination avec masque sous la forme /n	Nom Interface de sortie de R3 vers le réseau de destination (Écrire le nom de l'interface de sortie, pas l'adresse IP)
130.0.0.0/16	FastEthernet0/0
131.0.0.0/16	FastEthernet0/1
172.30.0.0/16	FastEthernet0/1
172.30.1.0/24	FastEthernet0/0

10.	/2
<p>Comparez le contenu de la table de routage obtenu à la question 6 (RIP version 1) à celui obtenu à la question 8 (RIP version 2). Que remarquez-vous ?</p>	<p>La principale différence entre les tables de routage sous RIP v1 et RIP v2 réside dans la gestion des sous-réseaux. RIP v1 étant un protocole classful, il ne transmet pas le masque de sous-réseau avec les mises à jour, ce qui le limite à utiliser les masques par défaut des classes d'adresses (par exemple, /8, /16) et empêche la prise en charge des sous-réseaux avec masques de longueur variable (VLSM). Cela peut entraîner des routes moins précises et des ambiguïtés lorsqu'il existe plusieurs sous-réseaux dans un même réseau de classe. En revanche, RIP v2 est un protocole classless qui transmet le masque de sous-réseau avec les mises à jour, permettant une gestion précise des sous-réseaux et l'utilisation de VLSM, ce qui améliore la précision du routage dans des environnements complexes.</p>

11.	/2
Que remarquez-vous au sujet des chemins suivis par les pings ?	Tous les pings se rendent aucune perte

12. /4	
Différence 1 :	RIP utilise UDP pour échanger ses informations de routage, tandis que OSPF encapsule ses messages directement dans des paquets IP.
Différence 2 :	RIP utilise un algorithme de routage à vecteur de distance basé sur le nombre de sauts, tandis que OSPF utilise un algorithme par état de lien pour calculer les chemins optimaux en fonction du coût.

13. /18		
Adresse du réseau de destination avec masque sous la forme /n	Nom Interface de sortie vers le réseau de destination (Écrire le nom de l'interface, pas l'adresse IP)	Coût
130.0.0.0 /16	FastEthernet0/0	2
131.0.0.0/16	FastEthernet0/1	3
172.30.1.0/24	FastEthernet0/0	2
172.30.2.0/24	FastEthernet0/1	4

14. /6		
Adresse du réseau de destination avec masque sous la forme /n	Nom Interface de sortie vers le réseau de destination (Écrire le nom de l'interface, pas l'adresse IP)	Coût
130.0.0.0/16	FastEthernet0/0	641
172.30.1.0/24	FastEthernet0/0	641

15. /2
Enregistrez votre fichier sous le nom « Labo5-OSPF-NomPrenom.pkt » et remettez-le (dans Moodle).