

TP 3 : Routage Dynamique RIPv1 et RIPv2

Objectif :

Configuration du routage dynamique RIP.

Topologie :



A- Principe

1. Rappeler du principe de routage à vecteur de distance ;
2. Rappeler du principe du **CIDR** et du **VLSM** ;
3. Rappeler du format du message **RIPv1 et RIPv2** ;
4. Comment le protocole **RIP** résout le problème de boucle de routage ;
5. Que signifier une route résumée automatique.

B- Configuration

1. Configurer les équipements de la topologie ci-dessus.
2. Pour les deux routeurs **R1** et **R2**, suivez les étapes suivantes :
 1. Configurer un nom pour le routeur et mot de passe pour le mode privilégié.
 - a. Router (config)# **hostname R1**
 - b. R1 (config)# **enable password smi2018**
 2. Configurer un mot de passe pour l'accès console.
 - c. R1 (config)# **line console 0**
 - d. R1 (config-line)# **password fsk2018**
 - e. R1 (config-line)# **login**
 3. Configurer un mot de passe pour l'accès **telnet**.
 - a. R1 (config)# **line vty 0 4**
 - b. R1 (config-line)# **password fsk**
 - c. R1 (config-line)# **login**
 4. Configurer l'interface Ethernet et serial, repérez le nom des interfaces en faisant un **show ip int br**.
 5. Configurez le routeur DCE pour qu'il génère l'horloge de synchronisation (imposer l'horloge sur le lien synchrone) : **clock rate 64000** (*sh controllers interface*)
 6. Visualisez l'état des différentes interfaces du routeur : **show ip int br**, vérifiez que toutes les interfaces sont **up**.
3. En mode global, faites les commandes : **sh config** puis **sh running-config**.
4. Affichez la table de routage de chaque routeur (**show ip route**)

- a. Configurez la route par défaut sur vos routeurs ? **ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Sortie-physique**
- b. Dans quel cas, est-il possible de configurer les routes avec le nom de l'interface physique comme passerelle ?
- c. Tester la connectivité entre machines et aussi l'accès **telnet**.

C- Configuration du routage dynamique (RIP)

1. Testez la communication entre les machines P1 et P2 ?
2. Supprimez les routes par défaut.
3. Testez à nouveau la communication (ping) entre P1 et P2 ?
4. Configurez **RIP version 1** sur les deux routeurs. Chaque routeur doit annoncer les réseaux qu'il connaît (réseaux directement connectés au routeur)
 - config# **router rip**
 - **network @IP_reseau1**
 - **network @IP_reseau2**
5. visualiser les protocoles de routage et les routes par :
 - **show ip protocols**
 - **show ip route**
6. Affichez la table de routage, Est-ce que l'échange des tables de routage a eu lieu ? pourquoi ?
7. Créez une interface de **loopback** (virtuelle) sur le routeur R1 pour l'accès à l'Internet :
 - **int loopback 0**
 - **ip address 130.0.0.1 255.255.255.255**
 - Que signifie le masque 255.255.255.255 ?
8. Ajoutez sur le routeur R1 une route résumée (CIDR)

R1(config) # ip route 130.0.0.0 255.255.0.0 loopback 0 et propagez-la à l'aide des commandes :

 - **Router RIP**
 - **Redistribute static**
9. Affichez la table de routage, Est-ce que l'échange des tables de routage a eu lieu ? pourquoi ?
10. Activez la **version 2 de RIP** sur les deux routeurs R1 et R2 :
 - config# **router rip**
 - config# **version 2**
11. visualiser les protocoles de routage et les routes par : **show ip protocols** et **show ip route**
12. Est-ce que l'échange des tables de routage a eu lieu ?
13. Affichez la table de routage, vérifiez que vous avez reçu la route résumée ?
14. Testez la connectivité entre les deux machines P1, P2 et vers l'internet via l'adresse de l'interface virtuelle 130.0.0.1 ?