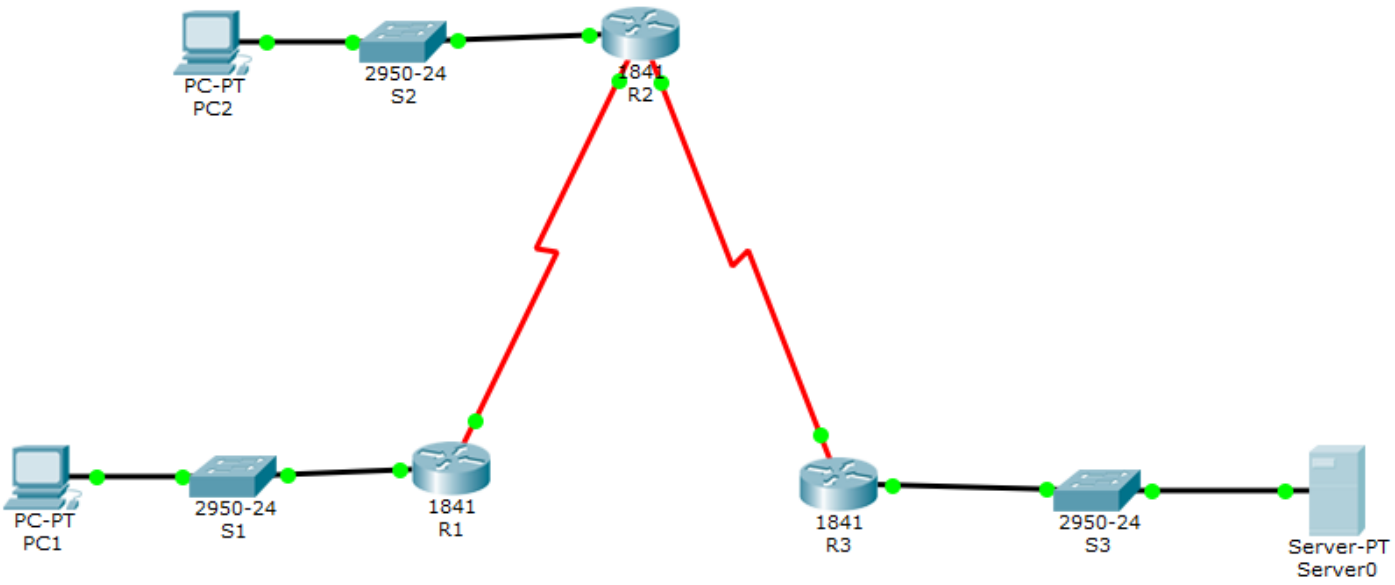
Enzo LEFORT

BTS SIO 1

TP Routage dynamique RIP



Plan d'adressage:

Périphérique	Interface	Adresse IP	Masque de sous- réseau	Passerelle par défaut
R1	G0/0	192.168.1.1	255.255.255.0	
	S0/0/0	192.168.2.1	255.255.255.0	
R2	G0/0	192.168.3.1	255.255.255.0	
	S0/0/0	192.168.2.2	255.255.255.0	
	S0/0/1	192.168.4.2	255.255.255.0	
R3	G0/0	192.168.5.1	255.255.255.0	
	S0/0/1	192.168.4.1	255.255.255.0	
PC1	NIC	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1
PC2	NIC	192.168.3.10	255.255.255.0	192.168.3.1
NAS	NIC	192.168.5.10	255.255.255.0	192.168.5.1

1. Configuration de la topologie et initialisation des périphériques

Étape 2 : Initialisez (commande erase startup-config)

```
Router#erase startup-config
Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue?
[confirm]
[OK]
Erase of nvram: complete
%SYS-7-NV_BLOCK_INIT: Initialized the geometry of nvram
```

2. Configuration des paramètres de base des périphériques

Étape 2 : Configurez les routeurs.

- Attribuez un nom ;

Router(config)#hostname R1

Router(config)#hostname R2

Router(config)#hostname R3

- Désactivez la recherche DNS ;

R1(config)#no ip domain-lookup

R2(config)#no ip domain-lookup

R3(config)#no ip domain-lookup

- Définissez le mot de passe chiffré du mode enable ;

R1(config)#enable secret sio

R2(config)#enable secret sio

R3(config)#enable secret sio

- Configurez telnet et chiffrez les mots de passe en clair.

R1(config)#line vty 0 4
R1(config-line)#login local
R1(config-line)#password sio

R2(config)#line vty 0 4
R2(config-line)#login local
R2(config-line)#password sio

R3(config)#line vty 0 4
R3(config-line)#login local
R3(config-line)#password sio

- Configurez ssh et chiffrez les mots de passe en clair.

R1(config)#ip domain-name hopital
R1(config)#crypto key generate rsa
The name for the keys will be: R1.hopital
Choose the size of the key modulus in the range of 360 to 2048 for your
General Purpose Keys. Choosing a key modulus greater than 512 may take
a few minutes.

How many bits in the modulus [512]:
% Generating 512 bit RSA keys, keys will be non-exportable...[OK]

R1(config)#ip ssh version 2
*mars 1 0:36:6.686: RSA key size needs to be at least 768 bits for ssh version 2
*mars 1 0:36:6.686: %SSH-5-ENABLED: SSH 1.5 has been enabled
Please create RSA keys (of at least 768 bits size) to enable SSH v2.
R1(config)#username sio secret sio
R1(config)#line vty 0 15
R1(config-line)#transport input ssh

Étape 3 : Configurez les interfaces LAN et WAN

R1 :

interface FastEthernet0/0
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

interface Serial0/1/0
ip address 192.168.2.1 255.255.255.0

R2 :

interface FastEthernet0/0
ip address 192.168.3.1 255.255.255.0

interface Serial0/1/0
ip address 192.168.2.2 255.255.255.0

interface Serial0/1/1
ip address 192.168.4.2 255.255.255.0

R3 :

interface FastEthernet0/0
ip address 192.168.5.1 255.255.255.0

interface Serial0/1/0
ip address 192.168.4.1 255.255.255.0

3. Configuration du protocole RIPv2

Étape 1 : activation du routage dynamique

R1(config)#router rip

R2config)#router rip

R3(config)#router rip

Étape 2 : saisie des adresses réseau par classe

R1(config-router)#network 192.168.1.0
R1(config-router)#network 192.168.2.0

R2(config-router)#network 192.168.3.0
R2(config-router)#network 192.168.2.0
R2(config-router)#network 192.168.4.0

R3(config-router)#network 192.168.5.0
R3(config-router)#network 192.168.4.0

Étape 3 : configuration de R1 pour bloquer l'émission de des mises à jour via l'interface fa0/0

R1(config-router)#passive-interface fa0/0
R1(config-router)#end
R1#copy run start
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]

R2(config-router)#passive-interface fa0/0
R2(config-router)#end
R2#copy run start
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]

R3(config-router)#passive-interface fa0/0
R3(config-router)#end
R3#copy run start
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]

4. Vérification du routage RIP

Étape 1 : utilisation de la commande show ip route pour vérifier que la topologie de la table de routage de chaque routeur contient tous les réseaux.

R1#sh ip route
C 192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C 192.168.2.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
R 192.168.3.0/24 [120/1] via 192.168.2.2, 00:00:21, Serial0/1/0
R 192.168.4.0/24 [120/1] via 192.168.2.2, 00:00:21, Serial0/1/0
R 192.168.5.0/24 [120/2] via 192.168.2.2, 00:00:21, Serial0/1/0

R2#sh ip route
R 192.168.1.0/24 [120/1] via 192.168.2.1, 00:00:10, Serial0/1/0
C 192.168.2.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
C 192.168.3.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C 192.168.4.0/24 is directly connected, Serial0/1/1
R 192.168.5.0/24 [120/1] via 192.168.4.1, 00:00:10, Serial0/1/1

R3#sh ip route
R 192.168.1.0/24 [120/2] via 192.168.4.2, 00:00:01, Serial0/1/0
R 192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.4.2, 00:00:01, Serial0/1/0
R 192.168.3.0/24 [120/1] via 192.168.4.2, 00:00:01, Serial0/1/0
C 192.168.4.0/24 is directly connected, Serial0/1/0
C 192.168.5.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0

Étape 2 : test de la connectivité entre les PC à l'aide de ping.

PC>ping 192.168.3.10
Pinging 192.168.3.10 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time=1ms TTL=126
Ping statistics for 192.168.3.10:
Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 1ms

Étape 3 : utilisation de la commande show ip protocols pour afficher les informations relatives au processus de routage

R1#sh ip protocols
Routing Protocol is "rip"
Sending updates every 30 seconds, next due in 13 seconds
Invalid after 180 seconds, hold down 180, flushed after 240
Outgoing update filter list for all interfaces is not set
Incoming update filter list for all interfaces is not set
Redistributing: rip
Default version control: send version 1, receive any version
Interface Send Recv Triggered RIP Key-chain
Serial0/1/0 1 2 1
Automatic network summarization is in effect
Maximum path: 4
Routing for Networks:
192.168.1.0
192.168.2.0
Passive Interface(s):
FastEthernet0/0
Routing Information Sources:

Gateway Distance Last Update
192.168.2.2 120 00:00:04
Distance: (default is 120)

R1 est configuré avec RIP. R1 envoie et reçoit des mises à jour RIP sur Serial0/0/0. R1 annonce les réseaux 192.168.1.0 et 192.168.2.0. R1 a une seule source d'information de routage. R2 envoie les mises à jour à R1.

Étape 4 : utilisation de la commande debug ip rip pour afficher les messages RIP envoyé et reçus

R1#debug ip rip
RIP protocol debugging is on
R1#RIP: received v1 update from 192.168.2.2 on Serial0/1/0
192.168.3.0 in 1 hops
192.168.4.0 in 1 hops
192.168.5.0 in 2 hops
RIP: sending v1 update to 255.255.255.255 via Serial0/1/0 (192.168.2.1)
RIP: build update entries
network 192.168.1.0 metric 1

Étape 5 : arrêt des données de débogage à l'aide de la commande undebug all

R1#undebug all

R1#undebug all
All possible debugging has been turned off
R1#

Tous les débogages possibles sont inactifs.