

TP N° 7: Routage Dynamique



Belerge Jérémy

BTS SIO 1

Contextualisation:

Le centre hospitalier de Cambrai assure dorénavant une liaison avec le centre hospitalier de Douai afin de mutualiser les agendas de certains médecins ainsi que les données patients de ces médecins. Vous allez devoir assurer une liaison dynamique entre ces deux sites distants. Ces différents hôpitaux sont régis par le Centre hospitalier de Valenciennes. Ils transiteront donc par ce centre hospitalier. Pour cela vous mettrez en place un routage dynamique qui utilisera le protocole RIP. Pour simuler les agendas ou les données patients, vous mettrez sur un des deux sites un serveur NAS qui sera accessible à partir du site distant.

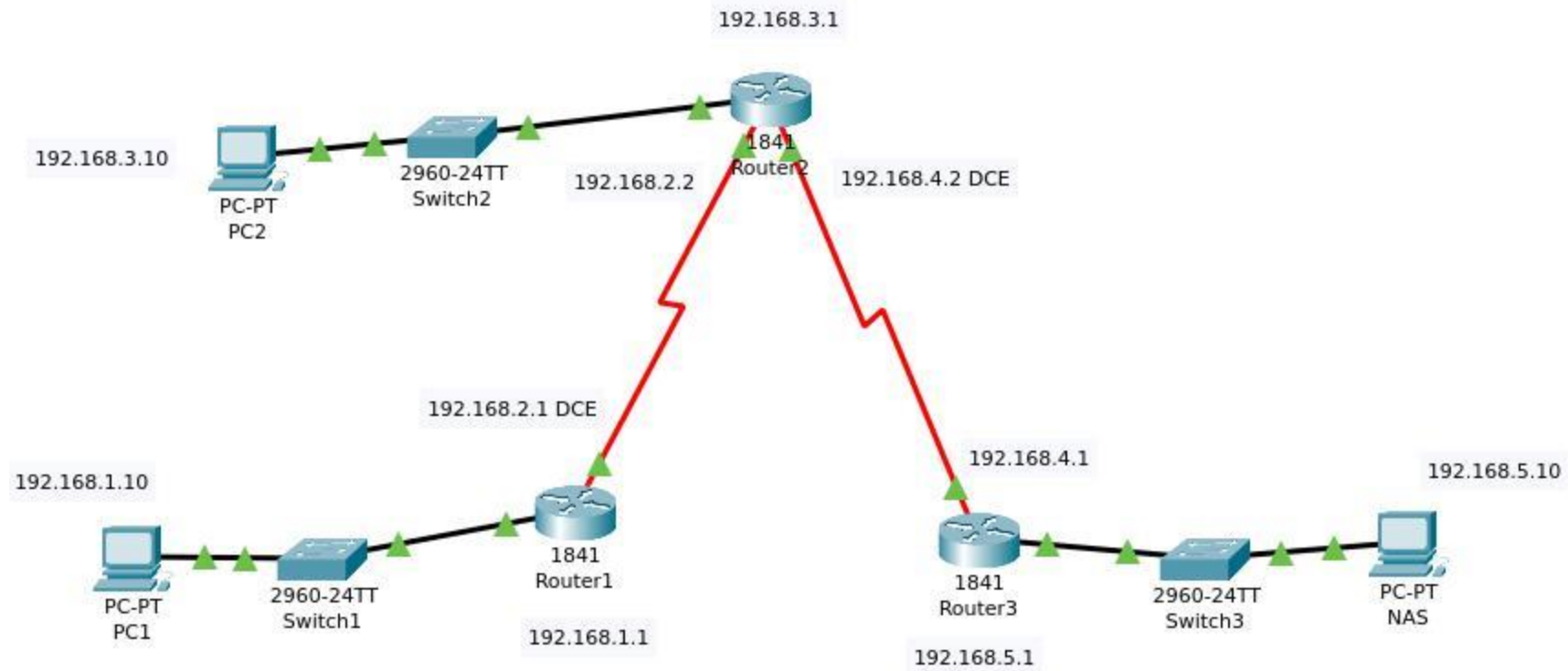
Pour réaliser cet exercice, vous réaliserez dans un premier temps une maquette sur Packet Tracer avant de le réaliser en binôme en réel avec les équipements mis à votre disposition dans le labo LSR.

Topologie



Belerge Jérémy

BTS SIO 1



SOMMAIRE:



Configuration de base des Switch et du VTP

Configuration réseaux des Switch

Création des VLAN

Configuration du Routeur

Attribution des Ports Switch 1

Attribution des Ports Switch 0

Configuration du pool DHCP

Ajout d'une bannière

Ping d'une machine du Vlan 2 au Vlan 4



Voici le plan d'adressage de notre réseau

Consignes:

Plan d'adressage

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



Consignes:

Configuration des pc & NAS

On commence par la configuration de nos PC & de notre NAS

PC1

Physical Config Desktop Programming Attributes

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address	192.168.1.10
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.1.1
DNS Server	0.0.0.0

IPv6 Configuration

On commence par le pc 1:
IPv4 : 192.168.1.10
Subnet Mask: 255.255.255.0
Default Gateway: 192.168.1.1

PC2

Physical Config Desktop Programming Attributes

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address	192.168.3.10
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.3.1
DNS Server	0.0.0.0

IPv6 Configuration

On commence par le pc 2:
IPv4 : 192.168.3.10
Subnet Mask: 255.255.255.0
Default Gateway: 192.168.3.1

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address	192.168.5.10
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.5.10
DNS Server	0.0.0.0

IPv6 Configuration

On commence par le NAS:
IPv4 : 192.168.5.10
Subnet Mask: 255.255.255.0
Default Gateway: 192.168.5.1



Consignes:

Configuration des pc & NAS

Puis la configuration de nos switch :

Switch 1 :

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname Sw1
Sw1(config)#line vty 0 15
Sw1(config-line)#password cisco
Sw1(config-line)#login
Sw1(config-line)#line console 0
Sw1(config-line)#password cisco
Sw1(config-line)#login
Sw1(config-line)#exit
Sw1(config)#int fa0/1
Sw1(config-if)#switchport mode trunk
Sw1(config-if)#no sh
Sw1(config-if)#
```

Switch 2 :

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname Sw2
Sw2(config)#line vty 0 15
Sw2(config-line)#password cisco
Sw2(config-line)#login
Sw2(config-line)#line console 0
Sw2(config-line)#password cisco
Sw2(config-line)#login
Sw2(config-line)#exit
Sw2(config)#int fa0/1
Sw2(config-if)#switchport mode trunk
Sw2(config-if)#no sh
-
```

Switch 3 (vers le NAS) :

```
Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname NAS
NAS(config)#line vty 0 15
NAS(config-line)#password cisco
NAS(config-line)#login
NAS(config-line)#line console 0
NAS(config-line)#password cisco
NAS(config-line)#login
NAS(config-line)#exit
NAS(config)#int fa0/1
NAS(config-if)#switchport mode trunk
NAS(config-if)#no sh
```



Consignes:

Configuration du routeur 1

Puis la configuration du routeur 1 :

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R1
R1(config)#line vty 0 15
R1(config-line)#password cisco
R1(config-line)#login
R1(config-line)#line console 0
R1(config-line)#password cisco
R1(config-line)#exit
R1(config)#enable secret cisco
R1(config)#int fa0/0
R1(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no sh
```

Configuration de base

```
^
R1(config)#int s0/0/0
R1(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
^
% Invalid input detected at '^' marker.

R1(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
^
% Invalid input detected at '^' marker.

R1(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no sh
```

Adresse une IP au serial 0/0/0

```
^
R1(config-if)#
R1(config-if)#exit
R1(config)#router rip
R1(config-router)#network 192.168.1.0
R1(config-router)#network 192.168.2.0
R1(config-router)#
R1(config-router)#end
```

Mise en place du rip



Consignes:

Configuration du routeur 2

Puis la configuration du routeur 2 :

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R2
R2(config)#line vty 0 15
R2(config-line)#password cisco
R2(config-line)#login
R2(config-line)#line console 0
R2(config-line)#password cisco
R2(config-line)#login
R2(config-line)#exit
R2(config)#enable secret cisco
R2(config)#int fa0/0
R2(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
R2(config-if)#no sh
```

Configuration de base

```
R2(config-if)#exit
R2(config)#int s0/0/0
R2(config-if)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0
R2(config-if)#no sh

R2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0/0, changed state to up

R2(config-if)#exit
R2(config)#ip address 192.168.2.2 255.255.255.0
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface s0/0/1
R2(config-if)#ip address 192.168.4.2 255.255.255.0
R2(config-if)#no sh
```

Adresse une IP au serial 0/0/0 et serial 0/0/1

```
R2(config)#router rip
R2(config-router)#network 192.168.2.0
R2(config-router)#network 192.168.3.0
R2(config-router)#network 192.168.4.0
R2(config-router)#end
```

Mise en place du rip



Consignes:

Configuration du routeur 3

Puis la configuration du routeur 3 :

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R3
R3(config)#line vty 0 15
R3(config-line)#password cisco
R3(config-line)#login
R3(config-line)#line console 0
R3(config-line)#password cisco
R3(config-line)#login
R3(config-line)#exit
R3(config)#enable secret cisco
R3(config)#int fa0/0
R3(config-if)#ip address 192.168.5.1 255.255.255.0
R3(config-if)#no shu
```

Configuration de base

```
R3(config-if)#exit
R3(config)#int s0/0/1
R3(config-if)#ip address 192.168.4.1 255.255.255.0
R3(config-if)#no sh
```

Adresse une IP au serial 0/0/0

```
R3(config)#router rip
R3(config-router)#network 192.168.4.0
R3(config-router)#network 192.168.5.0
R3(config-router)#end
```

Mise en place du rip



Consignes:

Vérification des routes rip

Vérification des routes rip :

```
R1#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is not set

```
C 192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C 192.168.2.0/24 is directly connected, Serial0/0/0
R 192.168.3.0/24 [120/1] via 192.168.2.2, 00:00:26, Serial0/0/0
R 192.168.4.0/24 [120/1] via 192.168.2.2, 00:00:26, Serial0/0/0
R 192.168.5.0/24 [120/2] via 192.168.2.2, 00:00:26, Serial0/0/0
```

Routeur 1

```
R2#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is not set

```
R 192.168.1.0/24 [120/1] via 192.168.2.1, 00:00:17, Serial0/0/0
C 192.168.2.0/24 is directly connected, Serial0/0/0
C 192.168.3.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C 192.168.4.0/24 is directly connected, Serial0/0/1
R 192.168.5.0/24 [120/1] via 192.168.4.1, 00:00:08, Serial0/0/1
```

Routeur 2

```
R3#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route
```

Gateway of last resort is not set

```
R 192.168.1.0/24 [120/2] via 192.168.4.2, 00:00:22, Serial0/0/1
R 192.168.2.0/24 [120/1] via 192.168.4.2, 00:00:22, Serial0/0/1
R 192.168.3.0/24 [120/1] via 192.168.4.2, 00:00:22, Serial0/0/1
C 192.168.4.0/24 is directly connected, Serial0/0/1
C 192.168.5.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
```

Routeur 3



Consignes:

Tentative de ping

Vérification des routes rip :

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>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=12ms TTL=126
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time=15ms TTL=126
Reply from 192.168.3.10: bytes=32 time=10ms 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 = 10ms, Maximum = 15ms, Average = 12ms
```

Ping du PC1 vers PC2

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.10

Pinging 192.168.1.10 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=1ms TTL=126
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=10ms TTL=126
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time=13ms TTL=126

Ping statistics for 192.168.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 13ms, Average = 6ms
```

Ping du PC2 vers PC1



Consignes:

Tentative de ping

Vérification des routes rip :

```
Pinging 192.168.5.10 with 32 bytes of data:  
Request timed out.  
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=13ms TTL=125  
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=23ms TTL=125  
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=13ms TTL=125
```

Ping du PC1 vers le NAS

```
Pinging 192.168.5.10 with 32 bytes of data:  
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=8ms TTL=126  
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=1ms TTL=126  
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=1ms TTL=126  
Reply from 192.168.5.10: bytes=32 time=1ms TTL=126
```

Ping du PC2 vers le NAS