

Molka HCHAICHI
Dorsaf CHERIF
Emira DGA
3A45_GROUPE6

Workshop C : Gestion du réseau de la maison de jeunes

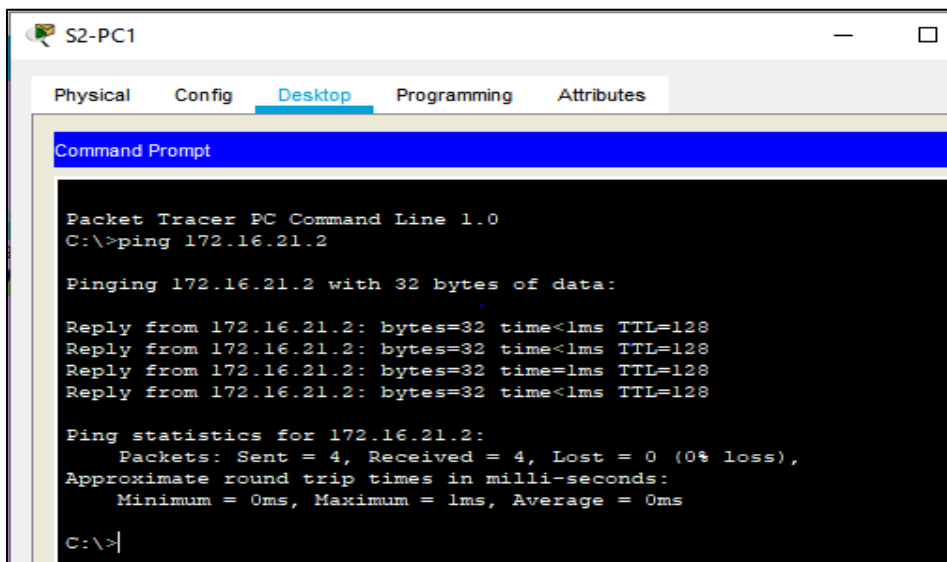
Fascicule 3 : Commutation Intra-VLAN et Routage Inter-VLAN

Partie 1 : Vérification de la commutation IntraVLAN

1.

Equipement	VLAN-ID	@Réseau
S2_PC1	21	172.16.21.0
S2_PC2	22	172.16.22.0
S2_PC4	23	172.16.23.0
S2_Laptop2	21	172.16.21.0
S2_PC5	22	172.16.22.0

2. Le test de connectivité entre S2-PC1 et S2-Laptop2 abouti puisqu'ils appartiennent au même VLAN



```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.16.21.2

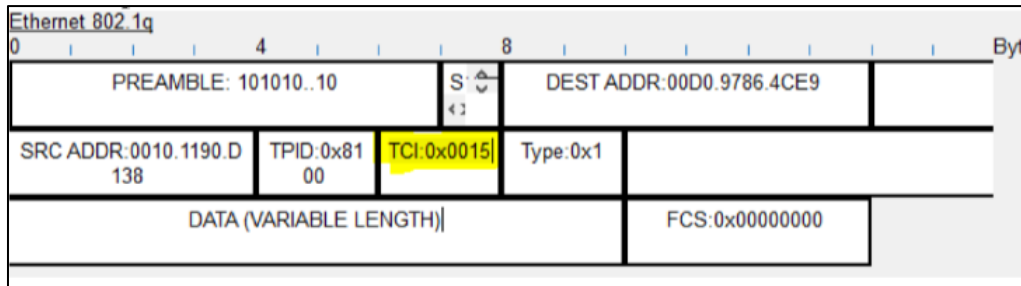
Pinging 172.16.21.2 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.21.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.21.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.16.21.2: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 172.16.21.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.16.21.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```

3. Test de connectivité entre S2-PC1 et S2-PC4 : **Capsule 1_GROUPE6**
4. 15 en hexadécimal \rightarrow 21 en décimal ($0 \cdot 16^2 + 1 \cdot 16^1 + 5 \cdot 16^0 = 21$ donc elle correspond au vlan 21). A quel VLAN correspond-elle ? vlan 21



Partie 2 : Configuration du routage InterVLAN par interface

1. A. le ping entre S2-PC1 et S2-PC2 n'est pas abouti puisqu'ils n'appartiennent pas au même vlan.

```
C:\>ping 172.16.22.1

Pinging 172.16.22.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 172.16.22.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

B.

1. Le problème s'est manifesté au niveau de S2-SW2 \rightarrow pour S2-SW2, PC4 n'appartient pas à son Domaine de diffusion.

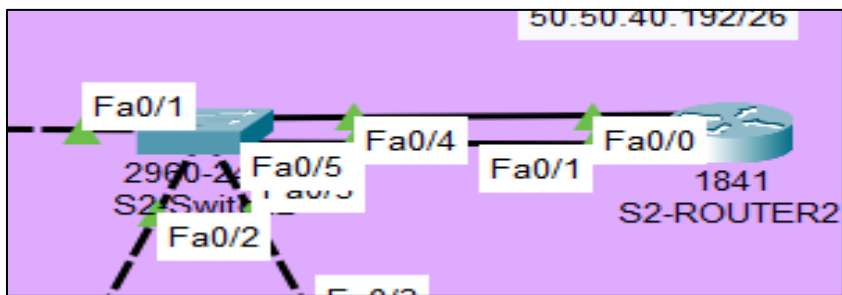
2. la connectivité entre S2-PC1 et S2-PC5

```
C:\>ping 172.16.22.2

Pinging 172.16.22.2 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
```

3. Ajout du routeur S2-Router2.



4. Configuration du routeur S2-Router2.

```
Router(config)#int f0/1
Router(config-if)#ip add
Router(config-if)#ip address 172.16.22.254 255.255.255.0
Router(config-if)#no shut
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with Ctrl/Z.
Router(config)#int f0/0
Router(config-if)#ip addr
Router(config-if)#ip address 172.16.21.254 255.255.255.0
Router(config-if)#no shut
```

Affichez la configuration IP brève de ces interfaces par « **show ip interface brief** »

```
Router#sh ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status
Protocol
FastEthernet0/0          172.16.21.254   YES manual up
up
FastEthernet0/1          172.16.22.254   YES manual up
up
Vlan1                    unassigned      YES unset
administratively down down
```

5. configuration du commutateur S2-Switch2 pour assurer le routage inter-vlan.

```
S2-Switch2(config)#vlan 21
S2-Switch2(config-vlan)#int f0/4
S2-Switch2(config-if)#sw
S2-Switch2(config-if)#switchport acc
S2-Switch2(config-if)#switchport access vl
S2-Switch2(config-if)#switchport access vlan 21
S2-Switch2(config-if)#exit
S2-Switch2(config)#vlan 22
S2-Switch2(config-vlan)#int f0/5
S2-Switch2(config-if)#switchport access vlan 22
S2-Switch2(config-if)#end
```

6. ping du pc1 vers pc5

```
C:\>ping 172.16.22.2

Pinging 172.16.22.2 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.22.2: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 172.16.22.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.16.22.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 172.16.22.2: bytes=32 time<1ms TTL=127
```

➔ CAPSULE 2 ET 3

Partie 3 : Configuration du routage InterVLAN par sous interfaces « Router-on-a-stick »

1. Activez l'interface G0/1 du Router-on-a-stick

```
S2-Router1(config)#int g0/1
S2-Router1(config-if)#no shut

S2-Router1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to
up
```

2. OUI on a besoin de configurer l'@IP de cette interface pour que le routage InterVLAN soit fonctionnel car L'interface physique du routeur doit être connectée à une liaison trunk sur le commutateur adjacent. Chaque sous-interface se voit attribuer une adresse IP spécifique à son VLAN et est également configurée pour étiqueter les trames pour ce VLAN au moyen de l'encapsulation 802.1q.

3. Configuration du port F0/5 de S2-Switch1.

```
S2-Switch1(config)#int f0/5
S2-Switch1(config-if)#swit
S2-Switch1(config-if)#switchport m
S2-Switch1(config-if)#switchport mode yr
S2-Switch1(config-if)#switchport mode tr
S2-Switch1(config-if)#switchport mode trunk
```

```

S2-Switch1(config-if)#switchport trunk native vlan 80
S2-Switch1(config-if)#swi
S2-Switch1(config-if)#switchport tr
S2-Switch1(config-if)#switchport trunk all
S2-Switch1(config-if)#switchport trunk allowed vla
S2-Switch1(config-if)#switchport trunk allowed vlan 21-24
S2-Switch1(config-if)#end

```

4. Vérification de la configuration du mode trunk en utilisant la commande « ***show interfaces trunk*** »

```

S2-Switch1#sh int trunk

```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Fa0/1	auto	n-802.1q	trunking	80
Fa0/2	on	802.1q	trunking	80
Fa0/3	on	802.1q	trunking	80
Fa0/5	on	802.1q	trunking	80


```

Port          Vlans allowed on trunk
Fa0/1         21-24
Fa0/2         21-24
Fa0/3         21-24
Fa0/5         21-24

```



```

Port          Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1         21,22,23
Fa0/2         21,22,23
Fa0/3         21,22,23
Fa0/5         21,22,23

```



```

Port          Vlans in spanning tree forwarding state and not
pruned
Fa0/1         21,22,23
Fa0/2         21,22,23
Fa0/3         21,22,23
Fa0/5         21,22,23

```

5. Configuration de la sous-interface relative au VLAN 23.

```

S2-Router1(config-subif)#enc
S2-Router1(config-subif)#encapsulation dot
S2-Router1(config-subif)#encapsulation dot1Q 23
S2-Router1(config-subif)#ip addr
S2-Router1(config-subif)#ip address 172.16.23.254 255.255.255.0
S2-Router1(config-subif)#

```

6. A. Testez une communication entre S2-Laptop1 et S2-Server.

```
C:\>ping 172.16.24.2

Pinging 172.16.24.2 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.24.2: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 172.16.24.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.16.24.2:
    Packets: Sent = 2, Received = 2, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms
```

Capsule4-GROUPE6.