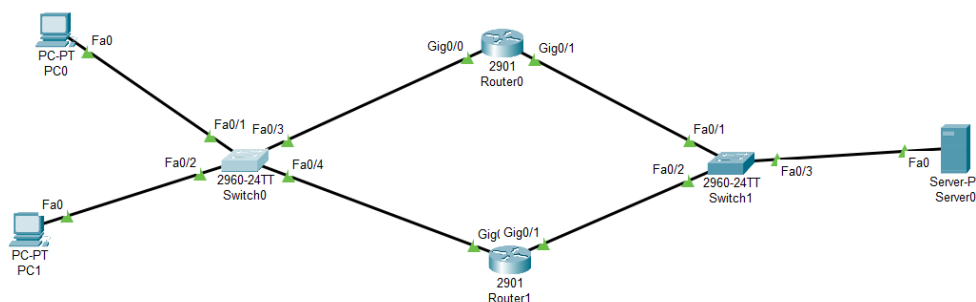


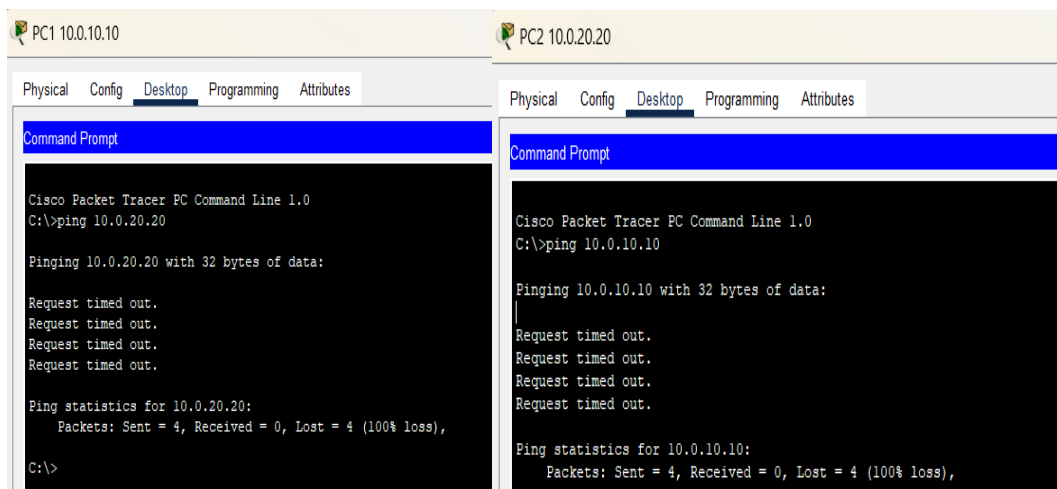
Documentation HSRP :

On a utilisé HSRP qui est un protocole propriétaire de CISCO, permettant d'assurer la redondance si un routeur tombe en panne.

Pour ce faire, on a simulé sur Cisco Packet Tracer, une architecture réseau composé de deux postes reliés par deux switches qui lui est reliée par un deux routeurs (on simulera une panne d'un routeur)



On a d'abord installé les postes puis mis les adresses IP mais le poste PC1 ne pingait ni le serveur ni le PC0.



Pour régler ce problème on a donc installé des VLAN :

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gig0/1, Gig0/2
10	vlan10	active	Fa0/1
20	vlan20	active	Fa0/2

On a donc créé deux vlan : 10 et 20 qu'on va associer à des sous-interfaces puis mapper ces vlans aux interfaces des deux clients.

Device Name: Router0					
Device Model: 2901					
Hostname: Router					
Port	Link	VLAN	IP Address	IPv6 Address	MAC Address
GigabitEthernet0/0	Up	--	<not set>	<not set>	00E0.F7C3.EA01
GigabitEthernet0/0.10	Up	--	10.0.10.101/24	<not set>	00E0.F7C3.EA01
GigabitEthernet0/0.20	Up	--	10.0.20.202/24	<not set>	00E0.F7C3.EA01
GigabitEthernet0/1	Up	--	172.16.0.1/24	<not set>	00E0.F7C3.EA02
Vlan1	Down	1	<not set>	<not set>	0002.1759.1925

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Router0

Device Name: Router1					
Device Model: 2901					
Hostname: Router					
Port	Link	VLAN	IP Address	IPv6 Address	MAC Address
GigabitEthernet0/0	Up	--	<not set>	<not set>	0040.0B27.1501
GigabitEthernet0/0.10	Up	--	10.0.10.102/24	<not set>	0040.0B27.1501
GigabitEthernet0/0.20	Up	--	10.0.20.201/24	<not set>	0040.0B27.1501
GigabitEthernet0/1	Up	--	172.16.0.2/16	<not set>	0040.0B27.1502
Vlan1	Down	1	<not set>	<not set>	000C.85AE.C27B

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Router1

Ça ne fonctionnait pas j'ai donc refait le TP et refais les mêmes commandes, cependant ça a fonctionné cette fois-ci.

Une fois avoir associé tous les postes tous les postes se pingeront entre eux, on mettra ensuite le protocole HSRP, sur nos routeurs :

Premier Routeur :

```
Router#show standby brief
                P indicates configured to preempt.
                |
Interface  Grp  Pri P State      Active          Standby          Virtual IP
Gig        10   150 P Active    local          10.0.10.102     10.0.10.254
Gig        20   100 P Active    local          10.0.20.201     10.0.20.254
Router#
```

Second Routeur :

```
Router#show standby
GigabitEthernet0/0.10 - Group 10 (version 2)
  State is Standby
    58 state changes, last state change 05:31:35
  Virtual IP address is 10.0.10.254
  Active virtual MAC address is 0000.0C9F.F00A
    Local virtual MAC address is 0000.0C9F.F00A (v2 default)
  Hello time 3 sec, hold time 10 sec
    Next hello sent in 0.191 secs
  Preemption enabled
  Active router is 10.0.10.101, priority 150 (expires in 7 sec)
  MAC address is 0000.0C9F.F00A
  Standby router is local
  Priority 100 (default 100)
  Group name is hsrp-Gig-10 (default)
GigabitEthernet0/0.20 - Group 20 (version 2)
  State is Standby
    58 state changes, last state change 05:31:35
  Virtual IP address is 10.0.20.254
  Active virtual MAC address is 0000.0C9F.F014
    Local virtual MAC address is 0000.0C9F.F014 (v2 default)
  Hello time 3 sec, hold time 10 sec
    Next hello sent in 1.809 secs
  Preemption enabled
  Active router is 10.0.20.202
  Standby router is local
  Priority 100 (default 100)
  Group name is hsrp-Gig-20 (default)
```

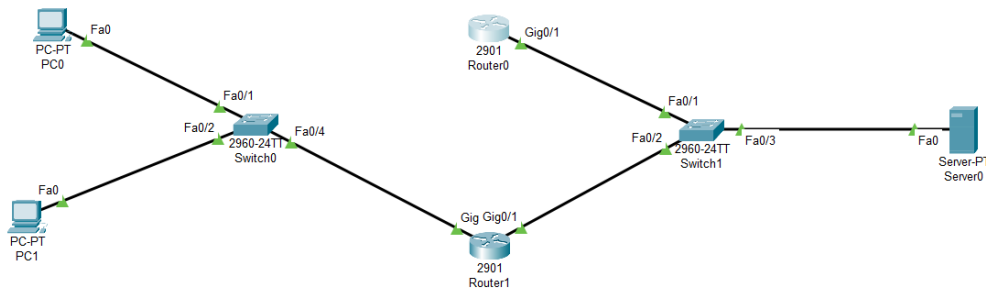
Pour tester le HSRP, on va d'abord test un tracer entre le PC0 et le Serveur :

```
Tracing route to 172.16.0.3 over a maximum of 30 hops:
```

```
 1  *           0 ms      0 ms      10.0.10.101
 2  *           0 ms      0 ms      172.16.0.3
```

On voit que les paquets passent bien par le routeur 0

On va ensuite désactiver le lien entre le routeur 0 et le switch :



Le routeur 1 va désormais passer en actif :

```
Router#show standby brief
          P indicates configured to preempt.
          |
Interface  Grp  Pri  P State   Active        Standby        Virtual IP
Gig        10   100  P Active   local         unknown        10.0.10.254
Gig        20   100  P Active   local         unknown        10.0.20.254
Router#
```

Lorsqu'on va tracer du PC0 au serveur , on voit que le PC passe par le routeur 1 :

```
C:\>tracert 172.16.0.3

Tracing route to 172.16.0.3 over a maximum of 30 hops:

 1  0 ms      0 ms      0 ms      10.0.10.102
 2  0 ms      0 ms      0 ms      172.16.0.3
```

On observe plusieurs avantages au HSRP :

- Une redondance assurée sans que l'utilisateur puisse voir la panne.
- L'intégration d'une IP virtuelle, grâce à laquelle on aura qu'à changer la passerelle des clients et non pas toucher aux IP du réseau
- Comme on l'a vu sur le TP, on peut associer des vlans au protocole HSRP, pour avoir une redondance sur les réseaux locaux virtualisés

Mais aussi des désavantages :

- Des couts élevés car pour assurer cette redondance on aura donc besoin de deux voir plusieurs autres routeurs
- Le fait que le protocole soit utilisable seulement sur du matériels Cisco peut être aussi un désavantage