

## *Workshop C : Gestion du réseau d'assurance*

### *Fascicule 6: Redondance au premier saut HSRP*

#### **Contexte**

La densité du trafic vers la zone DMZ (Cite central) a causé une certaine indisponibilité au niveau de la passerelle par défaut. Ceci a engendré des problèmes de communication au sein de l'entreprise. C'est pourquoi, vous, en tant qu'administrateur du réseau de la maison de jeune, avait été sollicité pour proposer une solution.

Pour ce faire, vous allez implémenter la redondance au premier saut au niveau du site central. **Objectifs**

A la fin de cette manipulation, en répondant aux tâches demandées, vous serez capables de :

- ✓ Configurer un routeur actif HSRP.
- ✓ Configurer un routeur de secours HSRP.
- ✓ Vérifier le fonctionnement du protocole HSRP.

#### **Tâches à réaliser**

Pour cette sixième partie du Workshop, vous êtes amenés à faire les manipulations nécessaires au niveau du site central pour accomplir les tâches suivantes :

- Tester le comportement du réseau du site central en cas de panne au premier saut ▪  
Configurer le protocole HSRP
- Configurer les priorités HSRP sur les routeurs

#### **Rendu**

Vous êtes invités à déposer sur votre Google Classroom « **Chapitre 6 : Protocole HSRP** », un dossier compressé portant le Nom **Classe-Num\_Groupe** et contenant :

**2021-2021 1**  
**Switched Networks Workshop C**

1. Le fichier (.pdf) répondant aux différentes questions dans les espaces réservés pour les réponses.
2. Deux capsules montrant la simulation selon le scenario demandé.

***Un seul rendu par groupe et Veuillez SVP respecter la date limite de remise du travail.***

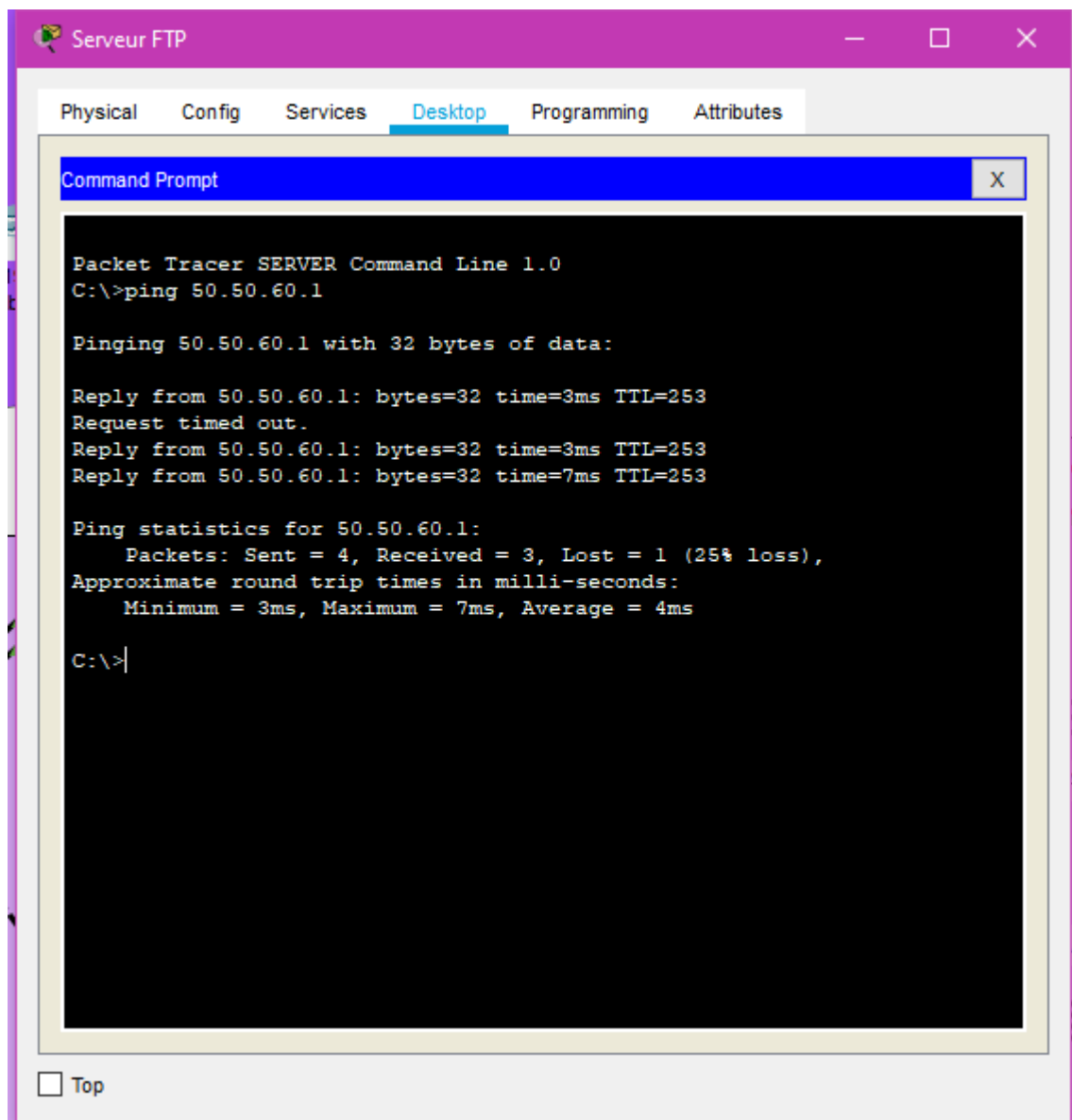
**Partie 1 : Vérification de la limite de la passerelle par défaut**

Etant donné que chaque serveur du site central a été configuré avec une seule adresse de passerelle par défaut, toute rupture à ce niveau engendrera la discontinuité du service. Ainsi, pour cette première partie, vous souhaitez tester le comportement du réseau dans le cas d'une éventuelle défaillance au niveau de la passerelle par défaut.

1. Vérifiez la passerelle par défaut sur chaque serveur et précisez le routeur correspondant.

Equipement	Passerelle par défaut	Routeur
SC-FTP Server	172.16.40.253	Router2
SC-DNS Server	172.16.40.253	Router2
SC-Mail Server	172.16.40.253	Router2.
SC-Web Server	172.16.40.253	Router2.

2. Vous souhaitez maintenant vérifier la connectivité entre la zone DMZ (site central) de la maison de jeune et le réseau de l'opérateur, i.e. le serveur publique **DHCP-Server**.
  - a-Vérifiez le chemin emprunté pour une communication entre le serveur **SC-FTP Server** et le serveur publique **DHCP-Server** avec l'utilitaire **Tracert**.  
Affichez le résultat obtenu



2021-2022 2

### *Switched Networks Workshop C*

b. Quel chemin a été emprunté ?

switch1→switch2→Router2→R3 backbone→ backbone R1→dhcp server

c. Refaites la même manipulation **2.a** pour les autres serveurs et complétez ce tableau.

Equipement	Chemin emprunté
SC-DNS Server	switch3→switch1→switch2→sc-Router2→R3 backbone→ backbone R1→dhcp server
SC-Mail Server	switch2→Router2→R3 backbone→ backbone R1→dhcp server



- d. Réactivez l'interface F0/5 sur le commutateur **SC-Switch2**. Vérifiez que la connectivité est bien rétablie.
- e. Arrêtez la requête Ping.

## Partie 2 : Configuration du protocole HSRP

Dans cette partie, vous souhaitez insérer une redondance au niveau du premier saut du site central pour améliorer la tolérance aux pannes.

1. Configurez le protocole HSRP sur le routeur **SC-Router2** avec les paramètres suivants :

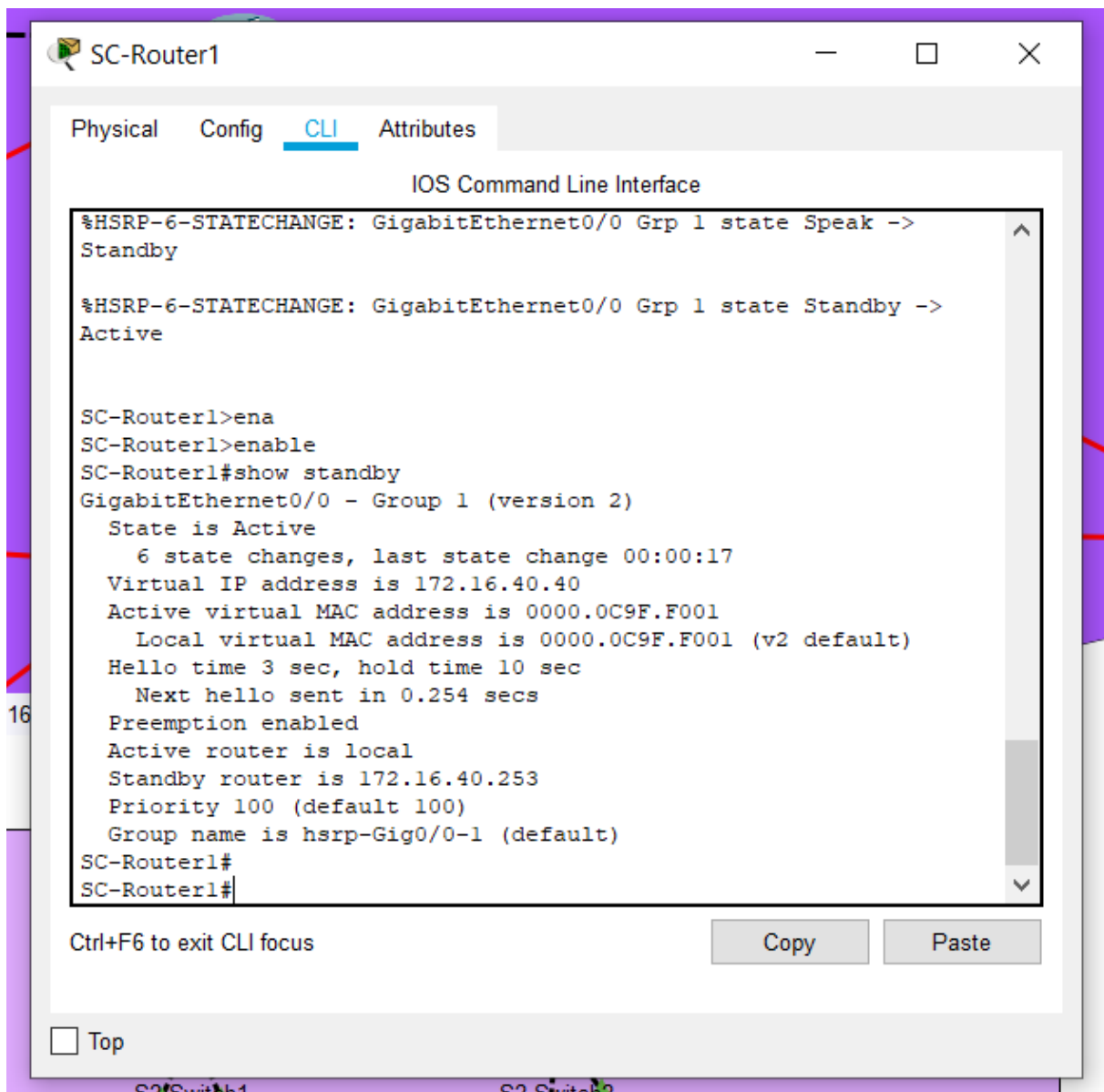
- Version: 2
- Numéro du groupe: 1
- Routeur virtuel: 172.16.40.40

```
SC-Router2>enable
SC-Router2#conf t
SC-Router2(config)#int g0/1
SC-Router2(config-if)#standby version 2
SC-Router2(config-if)#standby 1 ip 172.16.40.40
SC-Router2(config-if)#standby 1 preempt
SC-Router2(config-if)#no shutdown
```

2. Configurez le protocole HSRP sur le routeur **SC-Router1** en utilisant les mêmes paramètres que la question précédente.

```
SC-Router>enable
SC-Router1#conf t
SC-Router1(config)#int g0/0
SC-Router1(config-if)#standby version 2
SC-Router1(config-if)#standby 1 ip 172.16.40.40
SC-Router1(config-if)#standby 1 preempt
SC-Router1(config-if)#no shutdown
```

3. Affichez la configuration du protocole HSRP sur le routeur **SC-Router1**



a. Quelle est l'adresse MAC du routeur virtuel ?

000.0C9F.F001

b. Quelles sont l'adresse IP et la priorité du routeur **SC-Router1** ?

100

4. Vérifiez le rôle de chaque routeur. Quelle commande avez-vous utilisé ?

#show standby brief

Remplissez le tableau suivant:

Routeur	Rôle
SC-Router1	Standby
SC-Router2	Active

5. Expliquez comment le protocole HSRP a choisi le routeur actif ?

les priorités des 2 routeurs sont égaux et comme l'adresse IP du routeur R1 : 172.16.40.254 et l'adresse IP du R2: 172.16.40.254 donc le protocole HSRP va choisir le routeur à l'adresse IP élevée mais dans notre cas on a commencé la config avec R2 du coup c'est le Routeur actif.

### Partie 3 : Vérification de la configuration HSRP

Vous souhaitez maintenant vérifier le comportement du protocole HSRP en cas de panne au niveau du premier saut.

a- Lancez une requête **Ping** avec l'option -t à partir du serveur **SC-FTP Server** vers le serveur public **DHCP-Server**.

b- Préparez une première capsule qui montre le chemin emprunté pour ce cas.

c- Simulez une panne en désactivant l'interface F0/5 sur le commutateur **SC-Switch2**.

d- Vérifiez le rôle de chaque routeur.

Routeur	Rôle
SC-Router1	Active
SC-Router2	Active.

e- En vérifiant le résultat de votre Ping, est-ce que la connectivité est maintenue entre le site central et le serveur public **DHCP-Server**? Pourquoi ?

après la désactivation du port F0/5 la connectivité n'est pas maintenue à cause de

f- Proposez une solution pour résoudre le problème.

.....  
...  
.....  
...  
.....  
...

g- Préparez une deuxième capsule qui montre le chemin emprunté après avoir fait les modifications nécessaires.

h- Arrêtez le Ping et réactivez le port F0/5 sur le commutateur **SC-Switch2**.

#### Partie 4 : Modification de la priorité HSRP

Vous souhaitez maintenant inverser les rôles des routeurs **SC-Router1** et **SC-Router2** afin de définir le routeur **SC-Router1** comme routeur actif.

1. Modifiez la priorité HSRP du routeur **SC-Router1** pour qu'il soit élu en tant que routeur actif. Donnez la commande utilisée :

SC-Router1(config-if)#standby 1 priority 150 ( pour que routeur R1 soit active il faut que sa priorité supérieure strictement à 100)

2. Vérifiez le rôle du routeur **SC-Router1**. Quelle commande avez-vous utilisée ?

SC-Router1#show standby brief

Affichez le résultat de la commande :

```
172.16.40.40
SC-Router1#show standby brief
                        P indicates configured to preempt.
                        |
Interface    Grp  Pri  P State      Active        Standby
Virtual IP
Gig0/0       1   150   Listen    172.16.40.254 172.16.40.253
172.16.40.40
SC-Router1#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste



3. Expliquez le résultat obtenu.

4. Proposez une solution pour forcer à nouveau le processus d'élection HSRP. Donnez la commande utilisée :

il faut activer la préemption :

SC-Router1(config-if)#standby 1 preempt

5. Vérifiez le rôle du routeur **SC-Router1**. Affichez le résultat de la commande :

```
SC-Router1(config)#int g0/0
SC-Router1(config-if)#standby 1 preempt
SC-Router1(config-if)#end
SC-Router1#show standby brief
                P indicates configured to preempt.
                |
Interface    Grp  Pri P State        Active        Standby
Virtual IP
Gig0/0       1    150 P Listen       172.16.40.254  172.16.40.253
172.16.40.40
SC-Router1#show standby brief
                P indicates configured to preempt.
                |
Interface    Grp  Pri P State        Active        Standby
Virtual IP
Gig0/0       1    150 P Listen       172.16.40.254  172.16.40.253
172.16.40.40
```

Bon travail