

Workshop C : Gestion du réseau d'assurance

Fascicule 6: Redondance au premier sa:ut HSRP

Contexte

La densité du trafic vers la zone DMZ (Zone A) 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 poste, avez été sollicité pour proposer une solution.

Pour ce faire, vous allez implémenter la redondance au premier saut au niveau de la zone

A. 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 sur la zone A pour accomplir les tâches suivantes :

- Tester le comportement du réseau de la zone A 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

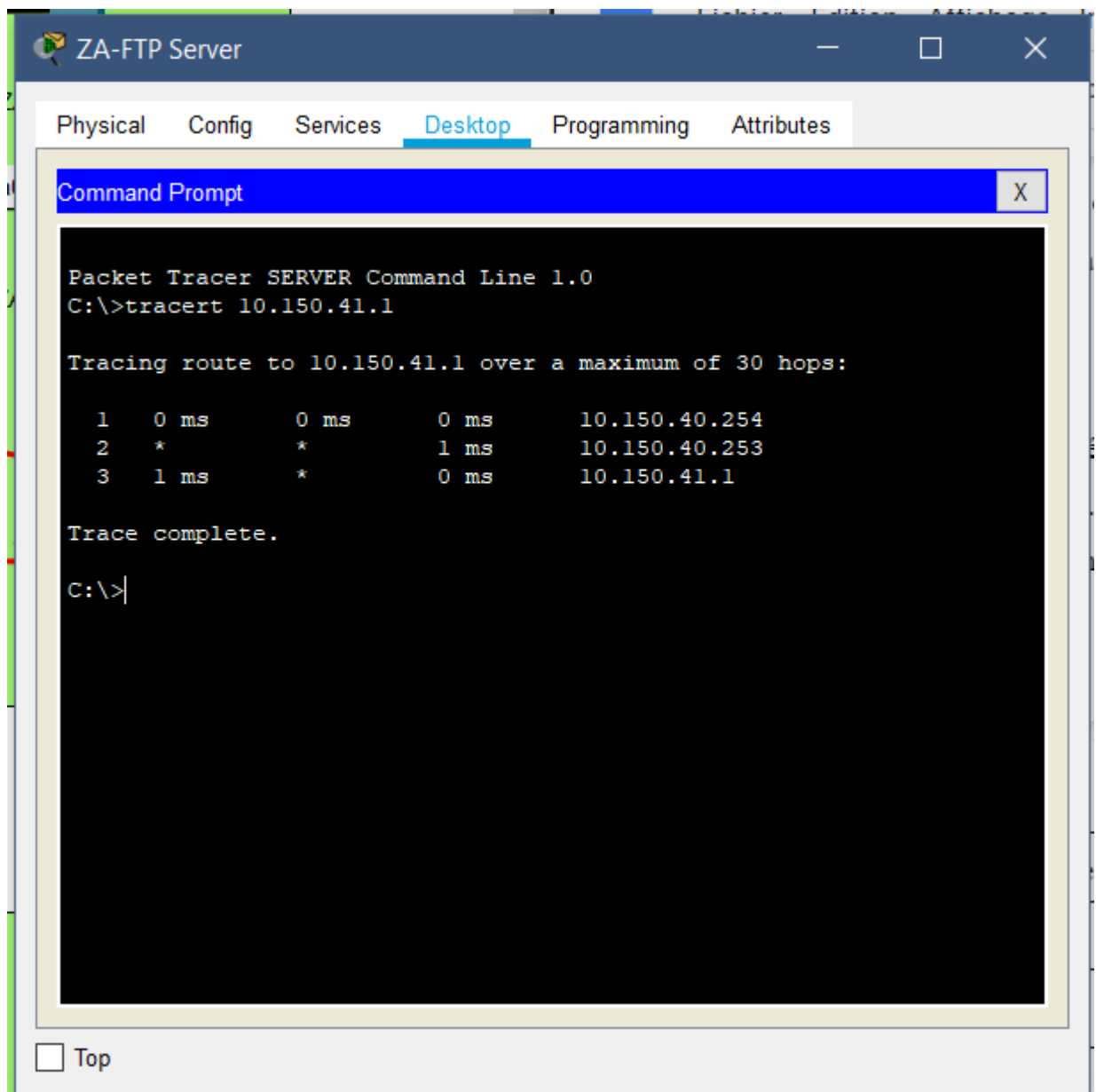
travail. Partie 1 : Vérification de la limite de la passerelle par défaut

Etant donné que chaque serveur de la zone A 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
ZA-FTP Server	10.150.40.254	ZA-router1
ZA-DNS Server	10.150.40.254	ZA-router1
ZA-Mail Server	10.150.40.254	ZA-router1
ZA-Web Server	10.150.40.254	ZA-router1

2. Vous souhaitez maintenant vérifier la connectivité entre la zone DMZ de l'entreprise et le réseau de l'opérateur, i.e. le backbone publique.
 - a. Vérifiez le chemin emprunté pour une communication entre le serveur **ZA-FTP Server** et le routeur **Backbone-R2** (en utilisant l'adresse IP de l'interface série s0/0/0) avec l'utilitaire **Tracert**.



b. Quel chemin a été emprunté ?

ZA-router1 -> ZA-router2 -> Backbone-R2

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

Equipement	Chemin emprunté
ZA-DNS Server	ZA-router1 -> ZA-router2 -> Backbone-R2
ZA-Mail Server	ZA-router1 -> ZA-router2 -> Backbone-R2
ZA-Web Server	ZA-router1 -> ZA-router2 -> Backbone-R2

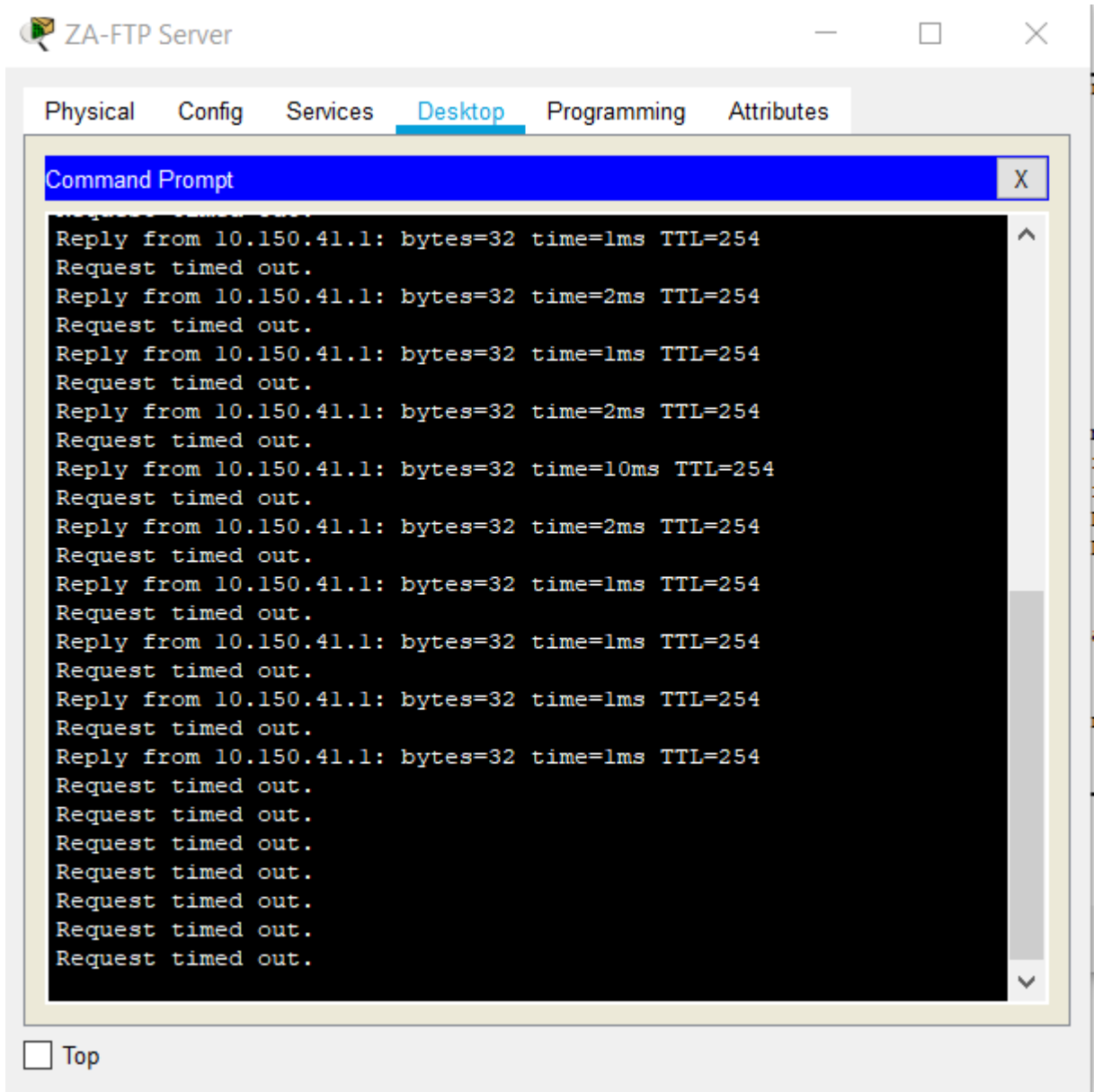
3. Vous allez maintenant observer le comportement du réseau en cas de panne. a. Envoyez une requête **Ping** avec l'option -t entre le serveur **ZA-FTP Server** et le routeur **Backbone-R2**. Veuillez laisser la fenêtre de l'invite de commande ouverte dans toute cette partie.

NB: Avec l'option -t, l'envoi des requêtes ping se poursuit jusqu'à ce que vous appuyiez sur Ctrl+C ou jusqu'à ce que vous fermiez la fenêtre de l'invite de commande.

- b. Au cours de l'envoi des requêtes Ping, désactivez l'interface F0/5 sur le commutateur **ZA-Switch4**. Qu'advient-il du trafic Ping? Expliquez.

Après la désactivation f0/5 le ping est échoué puisque c'est le seul chemin pour atteindre le backbone-R2

c. Affichez le résultat obtenu:



d. Réactivez l'interface F0/5 sur le commutateur **ZA-Switch4**. 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 de la zone ZA pour améliorer la tolérance aux pannes.

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

- Version: 2
- Numéro du groupe: 1
- Routeur virtuel: 10.150.40.40

```
conf t
interface gigabitEthernet 0/1
standby version 2
standby 1 ip 10.150.40.40
```

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

```
conf t
interface gigabitEthernet 0/0
standby version 2
standby 1 ip 10.150.40.40
```

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

```
ZA-Router1
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface
ZA-Router1(config-if)#
ZA-Router1(config-if)#
ZA-Router1(config-if)#end
ZA-Router1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

ZA-Router1#sh
ZA-Router1#sh st
ZA-Router1#sh
ZA-Router1#show sta
ZA-Router1#show standby
GigabitEthernet0/0 - Group 1 (version 2)
  State is Standby
    5 state changes, last state change 00:36:48
  Virtual IP address is 10.150.40.40
  Active virtual MAC address is 0000.0C9F.F001
    Local virtual MAC address is 0000.0C9F.F001 (v2 default)
  Hello time 3 sec, hold time 10 sec
    Next hello sent in 1.977 secs
  Preemption disabled
  Active router is 10.150.40.253
  Standby router is local
  Priority 100 (default 100)
  Group name is hsrp-Gig0/0-1 (default)
ZA-Router1#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

☐ Top

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

0000.0C9F.F001

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

priorité 100

adresse ip 10.150.40.254

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

show standby brief

Remplissez le tableau suivant:

Routeur	Rôle
ZA-Router1	standby
ZA-Router2	Active

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

le protocole HSRP choisi le routeur avec la priorité la plus élevée comme routeur active si deux routeur ont la même priorité alors le retour avec l'adresse ip plus élevé sera le routeurs active

Partie 3 : Vérification de 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 **ZA-FTP Server** vers le routeur **Backbone-R2**.
- 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 **ZA-Switch4**.
- d- Vérifiez le rôle de chaque routeur.

Routeur	Rôle
ZA-Router1	Active.
ZA-Router2	Down

e- En vérifiant le résultat de votre Ping, est ce que la connectivité est maintenue entre la zone A et le backbone publique? Pourquoi ?

Non , parce qu' il n'arrive pas a trouvé un chemin alternative

f- Proposez une solution pour résoudre le problème.

-Changer la passerelle par défaut à l'adresse du routeur virtuelle

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 **ZA-Switch4**.

Partie 4 : Modification de la priorité HSRP

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

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

```
interface gigabitEthernet 0/0  
standby 1 priority 110  
exit
```

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

show standby brief

Affichez le résultat de la commande :

Physical Config **CLI** Attributes

IOS Command Line Interface

```
ZA-Router1(config)#int
ZA-Router1(config)#int g
ZA-Router1(config)#int gigabitEthernet 0/0
ZA-Router1(config-if)#ip
ZA-Router1(config-if)#ip 10.150.40.254 255.255.255.0
^
% Invalid input detected at '^' marker.

ZA-Router1(config-if)#ip adre 10.150.40.254 255.255.255.0
ZA-Router1(config-if)#ip address 10.150.40.254 255.255.255.0
ZA-Router1(config-if)#
ZA-Router1(config-if)#do wr
Building configuration...
[OK]
ZA-Router1(config-if)#st
ZA-Router1(config-if)#standby 1 pr
ZA-Router1(config-if)#standby 1 priority 110
ZA-Router1(config-if)#do show standby brief
P indicates configured to preempt.
|
Interface      Grp  Pri  P State      Active      Standby
Virtual IP
Gig0/0         1    110  Active local      unknown
10.150.40.40
ZA-Router1(config-if)#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

☐ Top

3. Expliquez le résultat obtenu.

Malgré que sa priorité est plus élevée le routeur ZA-Router1 n'est pas Active puisque on a pas refait une election

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

standby 1 preempt

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

```
ZA-Router1(config-if)#do show standby brief
                          P indicates configured to preempt.
                          |
Interface    Grp  Pri  P State      Active      Standby
Virtual IP
Gig0/0       1    110  Active    local      unknown
10.150.40.40
ZA-Router1(config-if)#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy

Paste

☐ Top