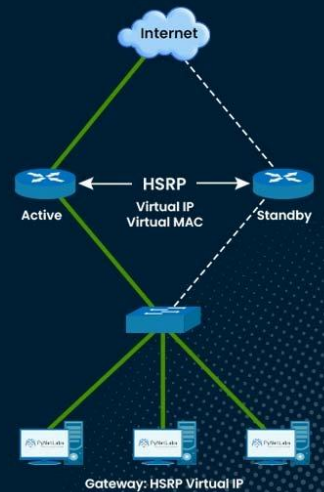


2023-2025

## Le protocole HSRP : documentation

What is  
**HSRP IN  
NETWORKING?**



# SOMMAIRE

---

## Table des matières

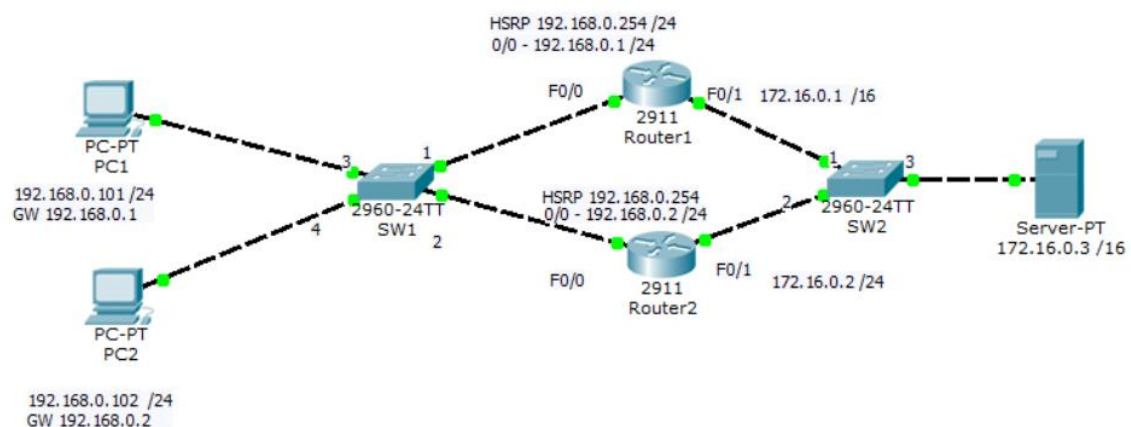
- 1.Présentation du protocole
- 2.Les outils/logiciels utilisés
- 3.Installation et configuration du service HSRP
- 4.Objectifs du protocole HSRP

# Présentation du protocole

Le protocole HSRP (Hot Standby Router Protocol) a été conçu par Cisco pour assurer la redondance des passerelles sans configuration supplémentaire des périphériques finaux.

Le Protocole HSRP (Hot Standby Router Protocol) est un protocole FHRP propriétaire de Cisco, conçu pour permettre le basculement transparent d'un périphérique IPv4 au premier saut.

Le protocole HSRP offre une disponibilité de réseau élevée, par le biais d'une redondance de routage au premier saut pour les hôtes IP des réseaux configurés avec une adresse de passerelle par défaut IP. Il est utilisé dans un groupe de routeurs pour sélectionner un périphérique actif et un périphérique en veille. Dans un groupe d'interfaces de périphérique, le périphérique actif est celui qui est utilisé pour le routage des paquets ; le périphérique en veille est celui qui prend le relais en cas de défaillance du périphérique actif ou lorsque certaines conditions prédéfinies sont réunies. La fonction du routeur en veille HSRP est de surveiller l'état de fonctionnement du groupe HSRP et de prendre rapidement la responsabilité du réacheminement des paquets lorsque le routeur actif est défaillant.



# Outils / logiciels utilisés

---

Pour le projet, j'ai utilisé deux routeurs CISCO, un commutateur (Switch) Cisco, le logiciel PuTTY pour la configuration des deux routeurs et Packet Tracer pour la simulation du projet avant la mise en place.

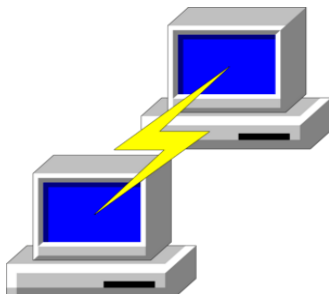
Routeur cisco 2901 :



Commutateur cisco catalyst :



Le logiciel PuTTY :



# Configuration du service HSRP

---

## 1) Mise en place de HSRP

A faire sur les routeurs R1 et R2

## 2) Activer le service HSRP :

- Configure terminal – Interface FaceEthernet 0/0 (ou GigabitEthernet 0/0) –
- Standby 1 ip 192.168.0.254 (cette interface fait partie du groupe HSRP n° 1, attribuer cette adresse en tant qu'IP virtuelle)
- Standby 1 priority 150 (cette interface a une valeur priorité à 150, cette ligne à faire uniquement sur le routeur 1)
- Standby 1 preempt (activer la sélection du routeur primaire)
- End (pour aller à la racine)
- Show standby (affiche les paramètres HSRP)
- Sur les postes PC1 et PC2, modifier l'adresse IP passerelle en 192.168.0.254 (IP virtuelle)

```
Router(config)#
Router(config)#int gi
Router(config)#int gigabitEthernet 0/0
Router(config-if)#standby 1 ip 192.168.0.254
Router(config-if)#standby 1 priority 150
%HSRP-6-STATECHANGE: GigabitEthernet0/0 Grp 1 state Speak -> Standby

%HSRP-6-STATECHANGE: GigabitEthernet0/0 Grp 1 state Standby -> Active

Router(config-if)#standby 1 priority 150
Router(config-if)#standby 1 preempt
Router(config-if)#end
Router#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Router#
Router#sh sta
Router#sh stand
Router#sh standby
GigabitEthernet0/0 - Group 1
  State is Active
    5 state changes, last state change 00:26:42
  Virtual IP address is 192.168.0.254
  Active virtual MAC address is 0000.0C07.AC01
  Local virtual MAC address is 0000.0C07.AC01 (vl default)
```

# Objectif du protocole HSRP

---

## **Avantages du HSRP :**

- HSRP garantit la continuité du service en cas de défaillance de la passerelle principale. Une passerelle secondaire prend automatiquement le relais sans interruption notable pour les utilisateurs.
- La configuration HSRP est relativement simple et peut être mise en place rapidement pour améliorer la résilience du réseau.
- HSRP utilise une adresse IP virtuelle pour représenter la passerelle active. Cela permet aux appareils du réseau de ne pas avoir besoin de reconfigurer leurs paramètres en cas de basculement.

## **Inconvénients :**

- HSRP est un protocole exclusif à Cisco, ce qui limite son utilisation à un environnement entièrement équipé d'équipements Cisco.
- Puisque HSRP est une solution propriétaire, l'utilisation de matériel Cisco peut entraîner des coûts plus élevés par rapport à des solutions open-source ou interopérables.
- Contrairement à GLBP (Gateway Load Balancing Protocol), HSRP ne permet pas de répartir la charge entre plusieurs passerelles actives. Une seule passerelle est active à la fois, ce qui peut limiter l'efficacité du réseau.

## **Problème rencontré :**

Un seul problème rencontré, celui de la route qu'on a vite résolu notamment grâce au format feuille papier. On avait un problème pour le retour, nous l'avons compris en traçant l'acheminement du paquet sur notre feuille. Nous avons donc ajouté la route du retour sur le routeur.