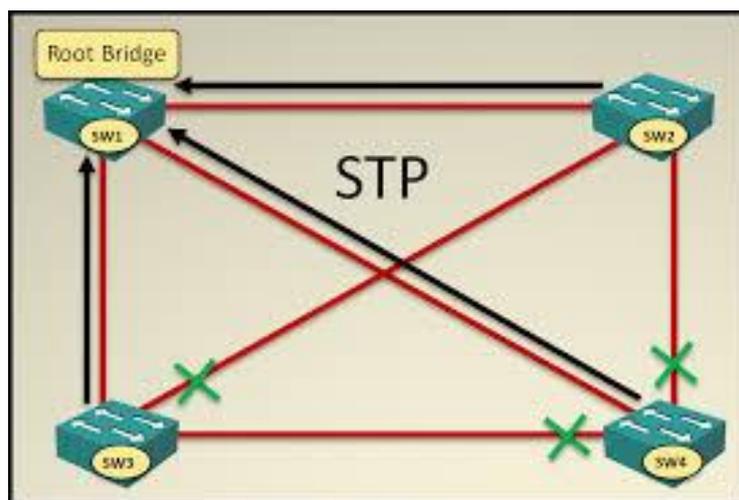


Redondance du matériel d'interconnexion STP



Restitution

Contexte :

Le DSI nous demande de configurer une topologie redondante au niveau des commutateurs afin de garantir l'accès aux différents serveurs que l'on a mis en place dans notre LAN.

Objectifs :

- Etre capable de mettre en place une architecture réseau redondante
- Etre capable de configurer de façon basique ,puis avancée les commutateurs
- Etre capable d'observer et expliquer le comportement du protocole

Contraintes:

- Commutateur au plus près des serveur (Root)
- Délais de temps (1 semaines pour réaliser la missions)

Démarche :

1. Configuration du STP

- Mise en place des commutateur root :
 - Commutateur 1 pour les Vlan : 50,99,10.
 - Commutateur 2 pour le Vlan 20.
- Mise en place du port par défaut :
 - Sur le commutateur 1 Port 24 vers le commutateur 3 par défaut

Test :

Nous avons débranché un lien physique entre l'un des trois switch. Nous sommes passés par la suite en mode debug spanning tree event. On peut voir un changement d'état des ports en 5 étapes.

- Initialisation (Activation du port) - 20 s
- Blocking (Le port jette les trames entrantes) - 15 s
- Listening (Le port jette les trames entrantes) - 15 s
- Learning (le port accepte les trames entrantes mais ne les transmet pas)
- Forwarding (Le port accepte et retransmets les trames entrantes)

Lorsque le port change d'état on restera en blocking pendant 20 secondes afin qu'il évite un recalcul de la topologie STP.

Celui- avec le plus petit Bridge ID remporte l'élection du Root Bridge.

Le commutateur à un RP ROOT port (meilleur chemin vers le root bridge) ,1 port designated (port non RP en forwarding) tous les autres port sont en no-designated, il sont blocking .

Nous avons donc activé le RSTP (Per VLAN STP)

- Le changement d'état des port est passé en 2 étapes :
 - Learning
 - Forwarding

```

*Mar 1 06:27:23.917: STP: VLAN0099 Fa0/23 -> forwarding
*Mar 1 06:27:23.917: STP[99]: Generating TC trap for port FastEthernet0/24
*Mar 1 06:27:23.917: STP: VLAN0099 Fa0/24 -> forwarding
*Mar 1 06:27:23.926: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan99, changed state to up
*Mar 1 06:27:39.126: STP: VLAN0010 sent Topology Change Notice on Fa0/23
*Mar 1 06:27:39.126: STP[10]: Generating TC trap for port FastEthernet0/24
*Mar 1 06:27:39.126: STP: VLAN0020 we are the spanning tree root
*Mar 1 06:27:39.126: STP[20]: Generating TC trap for port FastEthernet0/24
*Mar 1 06:27:39.126: STP: VLAN0050 sent Topology Change Notice on Fa0/23
*Mar 1 06:27:39.126: STP[50]: Generating TC trap for port FastEthernet0/24
*Mar 1 06:27:39.126: STP: VLAN0099 sent Topology Change Notice on Fa0/23
*Mar 1 06:27:39.126: STP[99]: Generating TC trap for port FastEthernet0/24
*Mar 1 06:27:39.168: STP: VLAN0020 Topology Change rcvd on Fa0/23
*Mar 1 06:27:40.132: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/24, changed state to down
*Mar 1 06:27:40.183: STP: VLAN0020 Topology Change rcvd on Fa0/23
*Mar 1 06:27:41.131: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/24, changed state to down
*Mar 1 06:27:42.188: STP: VLAN0020 Topology Change rcvd on Fa0/23
*Mar 1 06:28:01.481: %LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet0/24, changed state to up
*Mar 1 06:28:02.488: set portid: VLAN0010 Fa0/24: new port id 8018
*Mar 1 06:28:02.488: STP: VLAN0010 Fa0/24 -> listening
*Mar 1 06:28:02.488: set portid: VLAN0020 Fa0/24: new port id 8018
*Mar 1 06:28:02.488: STP: VLAN0020 Fa0/24 -> listening
*Mar 1 06:28:02.488: set portid: VLAN0050 Fa0/24: new port id 8018
*Mar 1 06:28:02.488: STP: VLAN0050 Fa0/24 -> listening
*Mar 1 06:28:02.488: set portid: VLAN0099 Fa0/24: new port id 8018
*Mar 1 06:28:02.488: STP: VLAN0099 Fa0/24 -> listening
*Mar 1 06:28:03.495: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/24, changed state to up
*Mar 1 06:28:06.347: STP: VLAN0020 Topology Change rcvd on Fa0/24
*Mar 1 06:28:17.495: STP: VLAN0010 Fa0/24 -> learning
*Mar 1 06:28:17.495: STP: VLAN0020 Fa0/24 -> learning
*Mar 1 06:28:17.495: STP: VLAN0050 Fa0/24 -> learning
*Mar 1 06:28:17.495: STP: VLAN0099 Fa0/24 -> learning
*Mar 1 06:28:32.503: STP[10]: Generating TC trap for port FastEthernet0/24
*Mar 1 06:28:32.503: STP: VLAN0010 sent Topology Change Notice on Fa0/23
...

```

```

VLAN0020
Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    24596
            Address    0019.5669.f000
            Cost        19
            Port        23 (FastEthernet0/23)
            Hello Time  2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32788 (priority 32768 sys-id-ext 20)
            Address    c064.e427.b180
            Hello Time  2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
            Aging Time  15 sec

```

| Interface | Role | Sts | Cost | Prio | Nbr | Type |
|-----------|------|-----|------|--------|-----|------|
| Fa0/22 | Desg | FWD | 19 | 128.22 | | P2p |
| Fa0/23 | Root | FWD | 19 | 128.23 | | P2p |
| Fa0/24 | Altn | BLK | 19 | 128.24 | | P2p |

```

VLAN0050
Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    24626
            Address    0019.5669.f000
            Cost        19
            Port        23 (FastEthernet0/23)
            Hello Time  2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32818 (priority 32768 sys-id-ext 50)
            Address    c064.e427.b180
            Hello Time  2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
            Aging Time  15 sec

```

| Interface | Role | Sts | Cost | Prio | Nbr | Type |
|-----------|------|-----|------|--------|-----|------|
| Fa0/22 | Desg | FWD | 19 | 128.22 | | P2p |
| Fa0/23 | Root | FWD | 19 | 128.23 | | P2p |
| Fa0/24 | Altn | BLK | 19 | 128.24 | | P2p |

```

VLAN0099
Spanning tree enabled protocol ieee
  Root ID    Priority    24675
            Address    0019.5669.f000
            Cost        19
            Port        23 (FastEthernet0/23)
            Hello Time  2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec

  Bridge ID  Priority    32867 (priority 32768 sys-id-ext 99)
            Address    c064.e427.b180
            Hello Time  2 sec Max Age 20 sec Forward Delay 15 sec
            Aging Time  15 sec

```

| Interface | Role | Sts | Cost | Prio | Nbr | Type |
|-----------|------|-----|------|--------|-----|------|
| Fa0/22 | Desg | FWD | 19 | 128.22 | | P2p |
| Fa0/23 | Root | FWD | 19 | 128.23 | | P2p |
| Fa0/24 | Altn | BLK | 19 | 128.24 | | P2p |

Difficulté rencontrée :

Durant cette mission nous n'avons pas rencontré de difficulté.

Bilan

Cette mission nous a permis la configuration du protocole STP qui permet la continuité de services.

Ce protocole est facilement mis en place car il est activé par défaut mais celui-ci peut être fonctionnel que dans un réseau disposant de plusieurs commutateurs.

Les objectifs de la mission ont été atteints avec quelques problèmes rencontrés