

Rapport de test

Objectif :

Valider le bon fonctionnement du protocole Spanning Tree (STP) et vérifier la continuité de service en cas de défaillance d'un lien réseau.

Résultat attendu :

Le ping doit fonctionner normalement au démarrage il doit ne plus fonctionner pendant un laps de temps suite à la coupure mais doit se rétablir grâce au Spanning Tree

Test:

Ping continue vers le DNS de google (8.8.8.8)

Etape 1 : Fonctionnement normal de l'infra

Etape 2 : Coupure d'un lien réseau

Etape 3 : Vérification du bon rétablissement via le Spanning Tree

```
C:\Users\Cyprien>ping -t 8.8.8.8

Envoi d'une requête 'Ping' 8.8.8.8 avec 32 octets de données :
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=7 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=16 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111
Délai d'attente de la demande dépassé.
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=9 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=5 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=7 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=6 ms TTL=111
Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=10 ms TTL=111
```

Vérification des changements du Spanning Tree sur les commutateurs

Objectifs :

Vérifier comment la configuration du Spanning Tree a évolué sur les commutateurs après la coupure du lien.

Résultat attendu :

La configuration du Spanning Tree devrait avoir changer sur les équipements ci-dessous :

- Switch cœur :

- Switch 1er :

- Switch 2ème :

Résultat obtenu :

Sur les quatre captures, on constate que le lien entre le “Switch cœur” et le “Switch_2EServ” est défaillant. Par conséquent, un changement d'état a bien eu lieu sur le “Switch1er” : les ports Fa0/23 et Fa0/24 sont passés de l'état “BLK” à “FWD”. Donc le Spanning Tree est bien fonctionnel

Switch cœur :

```
SWCOEUR#sh sp

VLAN0001
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID    Priority    24577
            Address     28ac.9ecc.fd00
            This bridge is the root
            Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID  Priority    24577 (priority 24576 sys-id-ext 1)
            Address     28ac.9ecc.fd00
            Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
            Aging Time  300 sec

Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Gi1/0/1        Desg FWD 4       128.1    P2p
Gi1/0/2        Desg FWD 4       128.2    P2p
```

Switch RC :

```
Switch_RC#sh sp

VLAN0001
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID  Priority    24577
          Address    28ac.9ecc.fd00
          Cost       4
          Port       25 (GigabitEthernet0/1)
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID Priority    32769  (priority 32768 sys-id-ext 1)
          Address    a456.30aa.3780
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
          Aging Time 300 sec

Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----  

Fa0/24        Altn BLK 19       128.24   P2p
Gi0/1         Root FWD 4       128.25   P2p
```

Switch 1^{er}:

```
Switch_1e#sh sp

VLAN0001
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID  Priority    24577
          Address    28ac.9ecc.fd00
          Cost       4
          Port       25 (GigabitEthernet0/1)
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID Priority    32769  (priority 32768 sys-id-ext 1)
          Address    203a.0726.9580
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
          Aging Time 300 sec

Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----  

Fa0/23        Desg FWD 19       128.23   P2p
Fa0/24        Desg FWD 19       128.24   P2p
Gi0/1         Root FWD 4       128.25   P2p
```

Switch 2^{ème} :

```
Switch_2eServ#sh spanning-tree

VLAN0001
Spanning tree enabled protocol rstp
Root ID  Priority    24577
          Address    28ac.9ecc.fd00
          Cost       23
          Port       23 (GigabitEthernet1/0/23)
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID Priority    32769  (priority 32768 sys-id-ext 1)
          Address    0077.8d70.ed00
          Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
          Aging Time 300 sec

Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----  

Gi1/0/23      Root FWD 19       128.23   P2p
```

Vérification des changements du Spanning Tree sur les commutateurs après le rétablissement de la coupure

Objectifs :

Vérifier comment la configuration du Spanning Tree a évolué sur les commutateurs après le rétablissement du lien.

Résultat attendu :

La configuration du Spanning Tree devrait avoir changer sur les équipements ci-dessous :

- Switch cœur :

- Switch 1er :

- Switch 2ème :

Résultat obtenu :

Sur les quatre captures, on constate que le lien entre le “Switch cœur” et le “Switch_2EServ” est défaillant. Par conséquent, un changement d’état a bien eu lieu sur le “Switch1er” : les ports Fa0/23 et Fa0/24 sont passés de l’état “FWD” à “BLK”. Donc le Spanning Tree est bien revenu à la configuration normale

Switch cœur :

```
SWCOEUR#sh spanning-tree  
  
VLAN0001  
  Spanning tree enabled protocol rstp  
  Root ID    Priority    24577  
            Address      28ac.9ecc.fd00  
            This bridge is the root  
            Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec  
  
  Bridge ID  Priority    24577 (priority 24576 sys-id-ext 1)  
            Address      28ac.9ecc.fd00  
            Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec  
            Aging Time   300 sec  
  
  Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type  
-----  
  Gi1/0/1        Desg FWD 4       128.1    P2p  
  Gi1/0/2        Desg FWD 4       128.2    P2p Peer(STP)  
  Gi1/0/3        Desg FWD 4       128.3    P2p
```

Switch RC :

```
Switch_RC#sh sp

VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol rstp
    Root ID    Priority    24577
                Address     28ac.9ecc.fd00
                Cost         4
                Port        25 (GigabitEthernet0/1)
                Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

    Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
                Address     a456.30aa.3780
                Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
                Aging Time   300 sec

  Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
  -----          --- -- --      -- -- --
  Fa0/24        Altn BLK 19      128.24  P2p Peer(STP)
  Gi0/1        Root FWD 4       128.25  P2p
```

Switch 1^{er}:

```
Switch_1e(config)#do sh sp

VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol rstp
    Root ID    Priority    24577
                Address     28ac.9ecc.fd00
                Cost         4
                Port        25 (GigabitEthernet0/1)
                Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

    Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
                Address     203a.0726.9580
                Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
                Aging Time   300 sec

  Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
  -----          --- -- --      -- -- --
  Fa0/23        Altn BLK 19      128.23  P2p
  Fa0/24        Desg BLK 19      128.24  P2p
  Gi0/1        Root FWD 4       128.25  P2p
```

Switch 2ème :

```
Switch_2eServ#sh sp

VLAN0001
  Spanning tree enabled protocol rstp
    Root ID    Priority    24577
                Address     28ac.9ecc.fd00
                Cost        4
                Port        24 (GigabitEthernet1/0/24)
                Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

    Bridge ID  Priority    32769 (priority 32768 sys-id-ext 1)
                Address     0077.8d70.ed00
                Hello Time   2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
                Aging Time  300 sec

  Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
  -----  -----
Gi1/0/23       Desg FWD 19      128.23   P2p Peer(STP)
Gi1/0/24       Root FWD 4       128.24   P2p
```