MISSION 11 – VTP : VLAN Trunking Protocol

CONTEXTE :

La société GSB demande la configuration d'une topologie physique redondante au niveau des commutateurs pour permettre une automatisation des différents VLANs qu'on administrera dans l'infrastructure. Pour cela on utilisera le protocole VTP (propriétaire Cisco), qui est un protocole permettant de créer et supprimer des VLAN dans le fichier VLAN.dat (RFC 2281).

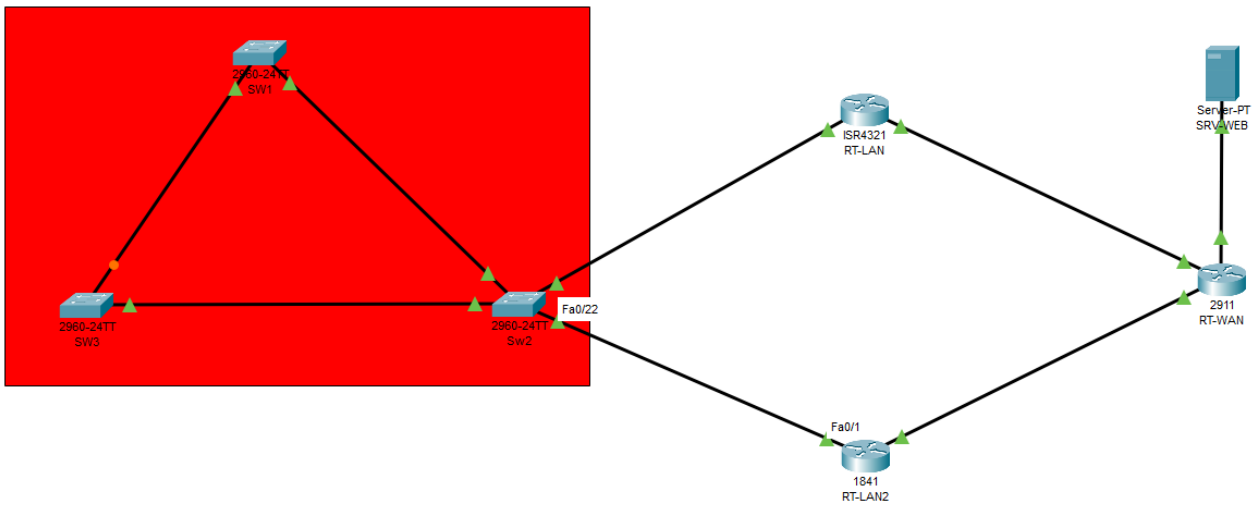
OBJECTIFS :

- Configurer un protocole Serveur/Client
- Configurer de façon avancée sur un commutateur
- Observer et expliquer le comportement du protocole VTP

CONTRAINTE :

Configurer le protocole VTP pour tester la création et la suppression de VLAN sur les commutateurs configurés en mode client.

INFRASTRUCTURE :



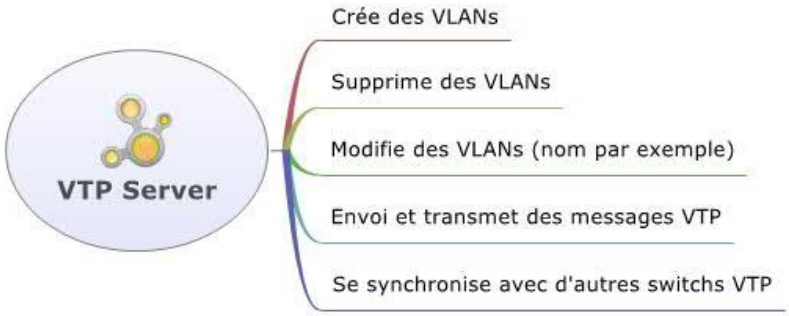
VTP

DEMARCHE :

L'installation du protocole VTP a été réalisé dans notre réseaux privé, il va nous permettre de créer et de supprimer des VLANs dans le fichier VLAN.dat du switch serveur qui diffusera par la suite son fichier aux autres switch client. On a alors installé le protocole en sélectionnant parmi les 3 commutateur un serveur et 2 clients.

Le switch possède 3 modes VTP : client, transparent ou server (actif par défaut) :

VTP Serveur :



VTP Client :

VTP Transparent :

Nous avons alors défini qu'un commutateur sera désigné comme commutateur serveur et les deux autres comme commutateur client. Il faut aussi définir les ports utilisés par le protocole vtp en mode trunk. On peut apercevoir la configuration du protocole VTP en tapant la command "show vtp status".

Configuration du protocole sur le commutateur serveur :

```
SW-2#show vtp status
VTP Version capable             : 1 to 3
VTP version running             : 2
VTP Domain Name                 : RGB
VTP Pruning Mode                : Enabled
VTP Traps Generation            : Disabled
Device ID                       : 0cd0.f849.7e80
Configuration last modified by 10.10.4.1 at 3-1-93 00:02:28
Local updater ID is 10.10.4.1 on interface Vl1 (lowest numbered VLAN interface found)

Feature VLAN:
--------------
VTP Operating Mode              : Server
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs        : 10
Configuration Revision          : 5
MD5 digest                      : 0x01 0xDD 0xED 0x2D 0x4A 0xE6 0xF6 0x8C
                                  0x68 0x27 0x24 0x08 0x60 0x7C 0x8A 0xAA
```

Lors de la configuration du commutateur Serveur nous avons tapé certaines commandes pour sa configuration comme :

- Configurer un domaine VTP qui permet à tous les switchs d'être dans le même "groupe d'amis"
- Configurer le mode du switch (client, transparent ou server)
- Activer la fonction pruning (si besoin)
- Configurer un mot de passe pour sécuriser les messages VTP (pas obligatoire)
- Activer la version 2 ou 3 de VTP (version 1 active par défaut)

Voici les command utilisés :

- VTP domain "nom du domain"
- Vtp mode (client,transparent,serveur)
- Vtp pruning(si besoin)
- Vtp password (mdp)
- Vtp version (1,2,3)

Le domain par default du vtp est "NULL".

Pruning mode : On active alors la fonction VTP pruning pour avertir le switch voisin de ne pas lui envoyer de trafic pour ce VLAN. La fonction s'active à partir du switch Server.

Configuration du protocole sur les commutateurs Client :

```
SW-1#sh vtp status
VTP Version                     : running VTP2
Configuration Revision          : 5
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs        : 10
VTP Operating Mode              : Client
VTP Domain Name                 : RGB
VTP Pruning Mode                : Enabled
VTP V2 Mode                     : Enabled
VTP Traps Generation            : Disabled
MD5 digest                      : 0x01 0xDD 0xED 0x2D 0x4A 0xE6 0xF6 0x8C
Configuration last modified by 10.10.4.1 at 3-1-93 00:02:28
SW-1#
```

Lors de la configuration du commutateur Client nous avons tapé certaines commandes pour sa configuration comme :

- Mettre le même domaine VTP créer au préalable sur le switch serveur sur tous les switchs client.
- Configurer le mode du switch (client)
- Activer la fonction pruning(si besoin)
- Configurer un mot de passe pour sécuriser les messages VTP (pas obligatoire)
- Activer la version 2 ou 3 de VTP (version 1 active par défaut)

Test :

Les tests que nous avons effectués pour tester le bon fonctionnement du protocole VTP était de créer un vlan sur le commutateur désigner comme serveur, et par la suite de se rendre sur le commutateur Client et de regarder si le VLAN avait été créer. Pour regarder la configuration des vlan sur les commutateurs il vous faut taper cette commande : show vlan. Configuration sur le commutateur serveur :

```
SW-2#show vlan

VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------
1    default                          active    Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
                                                Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8
                                                Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12
                                                Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16
                                                Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Gi0/1
                                                Gi0/2
2    VLAN0002                         active
20   Client                           active
50   serveur                          active
99   Admin                            active    Fa0/24
1002 fddi-default                     act/unsup
1003 trcrf-default                    act/unsup
1004 fddinet-default                  act/unsup
1005 trbrf-default                    act/unsup

VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
---- ----- ---------- ----- ------ ------ -------- ---- -------- ------ ------
1    enet  100001     1500  -      -      -        -    -        0      0
2    enet  100002     1500  -      -      -        -    -        0      0
20   enet  100020     1500  -      -      -        -    -        0      0

VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
---- ----- ---------- ----- ------ ------ -------- ---- -------- ------ ------
50   enet  100050     1500  -      -      -        -    -        0      0
99   enet  100099     1500  -      -      -        -    -        0      0
1002 fddi  101002     1500  -      -      -        -    -        0      0
1003 trcrf 101003     4472  1005   3276   -        -    srb      0      0
1004 fdnet 101004     1500  -      -      -        ieee -        0      0
1005 trbrf 101005     4472  -      -      15       ibm  -        0      0


VLAN AREHops STEHops Backup CRF
---- ------- ------- ----------
1003 7       7       off

Remote SPAN VLANs
------------------------------------------------------------------------------


Primary Secondary Type              Ports
------- --------- ----------------- ------------------------------------------
```

```
interface Vlan1
 ip address 10.10.4.1 255.255.255.0
!
interface Vlan2
 ip address 10.10.2.1 255.255.255.0
!
interface Vlan99
 ip address 10.10.3.1 255.255.255.0
```

On peut alors voir tous les vlan qui ont été créer avec leur port.

Voici la configuration d’un commutateur client :

```
SW-1#sh vlan

VLAN Name                             Status    Ports
---- -------------------------------- --------- -------------------------------
1    default                          active    Fa1/0/1, Fa1/0/2, Fa1/0/3
                                                Fa1/0/4, Fa1/0/5, Fa1/0/6
                                                Fa1/0/7, Fa1/0/8, Fa1/0/9
                                                Fa1/0/10, Fa1/0/11, Fa1/0/12
                                                Fa1/0/13, Fa1/0/14, Fa1/0/15
                                                Fa1/0/16, Fa1/0/17, Fa1/0/18
                                                Fa1/0/19, Fa1/0/21, Fa1/0/22
                                                Fa1/0/24, Gi1/0/1, Gi1/0/2
2    VLAN0002                         active
20   Client                           active
50   serveur                          active
99   Admin                            active
1002 fddi-default                     act/unsup
1003 trcrf-default                    act/unsup
1004 fddinet-default                  act/unsup
1005 trbrf-default                    act/unsup

VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
---- ----- ---------- ----- ------ ------ -------- ---- -------- ------ ------
1    enet  100001     1500  -      -      -        -    -        0      0

VLAN Type  SAID       MTU   Parent RingNo BridgeNo Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
---- ----- ---------- ----- ------ ------ -------- ---- -------- ------ ------
2    enet  100002     1500  -      -      -        -    -        0      0
20   enet  100020     1500  -      -      -        -    -        0      0
50   enet  100050     1500  -      -      -        -    -        0      0
99   enet  100099     1500  -      -      -        -    -        0      0
1002 fddi  101002     1500  -      -      -        -    -        0      0
1003 trcrf 101003     4472  1005   3276   -        -    srb      0      0
1004 fdnet 101004     1500  -      -      -        ieee -        0      0
1005 trbrf 101005     4472  -      -      15       ibm  -        0      0
```

C’est ici que l’on va pouvoir constater la suppression ou la création des vlan. Les modifications que l’on apporte sur le serveur vont alors être modifier sur les clients dans le même domaine.

Conclusion :

Le protocole vtp va permettre un gain de temps et de manipulation pour l’administrateur dans la création ou la suppression de vlan sur l’ensemble des commutateurs qui ont le protocole VTP d’activé et configuré en mode client ou transparent.