

TP VLANs et protocole VTP sur Cisco Packet Tracer.

Sommaire

- 1- VLAN c'est quoi
- 2- VTP c'est quoi
- 3- Préparation de l'environnement
- 4- Configuration VTP
 - a. Trunk
- 5- Vérification
- 6- Conclusion

VLAN c'est quoi

Un VLAN (Virtual Local Area Network) est un réseau local virtuel qui permet de segmenter un réseau physique en plusieurs réseaux logiques. Cela permet d'isoler les groupes d'utilisateurs, d'améliorer la sécurité, de mieux gérer le trafic et d'optimiser les performances du réseau. Par exemple, on peut créer un VLAN pour le département "Marketing" et un autre pour "Finance", et ainsi séparer les communications internes de chaque département, sauf si des règles spécifiques sont créées pour permettre la communication entre VLANs.

Chaque VLAN fonctionne comme un réseau indépendant, et les paquets qui circulent sur un VLAN contiennent un "tag" qui indique à quel VLAN ils appartiennent. Cela est essentiel pour que les équipements du réseau sachent où envoyer les données. Sur un commutateur Cisco, le VLAN 1 est le VLAN par défaut, mais on peut créer d'autres VLANs pour séparer le trafic et les ressources. Les VLANs permettent donc de réduire les domaines de diffusion, d'augmenter la sécurité et de mieux organiser l'architecture du réseau.

VTP c'est quoi

VTP (VLAN Trunking Protocol) est un protocole qui permet de gérer et de diffuser des informations sur les VLANs à travers un réseau composé de plusieurs commutateurs. L'objectif de VTP est de simplifier l'administration des VLANs dans un grand réseau en permettant de propager automatiquement les informations sur les VLANs configurés à travers tous les commutateurs du réseau. Ainsi, lorsqu'un VLAN est ajouté ou modifié sur un commutateur, VTP synchronise ces informations sur tous les autres commutateurs participants sans avoir besoin de les configurer manuellement un par un.

Il existe plusieurs modes dans lesquels un commutateur peut fonctionner avec VTP :

Server : Le commutateur peut créer, supprimer et modifier des VLANs, et il diffuse ces informations aux autres commutateurs.

Client : Le commutateur reçoit les informations des VLANs, mais ne peut pas en créer ou les modifier.

Transparent : Le commutateur ne participe pas à la gestion des VLANs mais permet de les transférer à d'autres commutateurs.

Cela simplifie la gestion des VLANs sur de grands réseaux en évitant de devoir configurer manuellement les VLANs sur chaque commutateur.

Environnement

Pour ce TP, on va créer un environnement avec 3 switches, pour illustrer l'intérêt de VTP, qu'on va relier entre eux.

On choisit un des switches auquel on va donner le rôle de serveur VTP, et on configure dessus les VLANs.

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line.
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name Administrateurs
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name Utilisateurs
Switch(config-vlan)#exit
```

```
Switch#show vlan brief
```

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, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gig0/1, Gig0/2
10 Administrateurs	active	
20 Utilisateurs	active	
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

Configuration VPT

Après avoir fait notre configuration de base, on va activer le VTP sur notre switch.

```
Switch(config)#vtp mode server
Device mode already VTP SERVER.
Switch(config)#vtp domain local
Changing VTP domain name from NULL to local
Switch(config)#show vtp status
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#show vtp status
VTP Version capable      : 1 to 2
VTP version running      : 1
VTP Domain Name          : local
VTP Pruning Mode         : Disabled
VTP Traps Generation     : Disabled
Device ID                : 00D0.BAB0.5600
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 3-1-93 00:08:33
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)

Feature VLAN :
-----
VTP Operating Mode       : Server
Maximum VLANs supported locally : 255
Number of existing VLANs : 8
Configuration Revision    : 0
MD5 digest               : 0x7D 0x3C 0xFD 0xCD 0x1D 0x1E 0x76 0x6F
                        : 0x38 0xAE 0x24 0x68 0x53 0x86 0x9F 0x79
```

On Crée ensuite 2 PC par switch, et on met les 2 PC du switch VTP dans une VLAN chacun, en configurant les interfaces du switch.

En second temps, on configure les interfaces qui lient les switches en Trunk.



On va maintenant configurer les 2 autres Switches en VTP, mais client cette fois, en leur donnant le nom de notre domaine (local) et en les mettant en mode client.

Vérification

On vérifie ensuite sur les switches et effectivement, on trouve nos VLAN en demandant 'show vlan' à nos switches. Les configurations se sont bien propagées à travers le réseau de switches.

On ajoute nos PC manuellement aux VLAN, si tout fonctionne correctement, on doit pouvoir ping les PC des mêmes VLAN entre eux.

Ça fonctionne !

Fire	Last Status	Source	Destination	Type
	Successful	Admin	PC4	ICMP
	Failed	Admin	PC5	ICMP