

VLAN,TRUNK, ROUTEUR ET DHCP

1. Définitions essentielles

VLAN (Virtual LAN) : Il s'agit d'un réseau logique indépendant à l'intérieur d'un même switch. Il permet de séparer les flux réseau, comme si chaque VLAN était un switch séparé.

Port Access : Port qui appartient à un seul VLAN. Connecté à un PC, une imprimante...

Port Trunk : Port qui transporte plusieurs VLANs à travers un seul câble. Utilisé entre switchs ou entre un routeur et un switch

Router-on-a-stick : Technique où une seule interface physique du routeur gère plusieurs VLANs via des sous-interfaces. Chaque sous-interfaces est associée à un VLAN.

DHCP : Protocole qui attribue automatiquement une adresse IP à chaque appareil du réseau.

Dans ce mémo je vais montrer comment configurer plusieurs VLANs avec leurs propres adresses IP distinct et aussi gérer le protocole DHCP.

Voici les VLANs à créer :

VLAN	Nom	ID	Réseau (IP/Masque)
10	Maternelle	10	172.16.10.0/24
20	CP	20	172.16.20.0/24
30	Centre_de_loisir	30	172.16.30.0/24
40	Serveur	40	172.16.40.0/24

1. Sur notre switch il faut créer les VLANs correspondent voici les commandes :

```
enable
```

```
conf t
```

```
vlan 10
```

```
name maternelle
```

```
vlan 20
```

```
CP
```

```
vlan 30
```

```
name centre_de_loisir
```

```
vlan 40 serveur
```

```
exit
```

Toujours sur le switch, associer chaque port à son vlan. Et ne pas oublier le port trunk vers le routeur ou autre switch selon le besoin.

2. Sur le routeur il faut maintenant créer les sous-interfaces :

```
conf t
interface g0/0.10
encapsulation dot1Q 10
ip address 172.16.10.1 255.255.255.0
exit
interface g0/0.20
encapsulation dot1Q 20
ip address 172.16.20.1 255.255.255.0
exit
interface g0/0.30
encapsulation dot1Q 30
ip address 172.16.30.1 255.255.255.0
exit
interface g0/0.30
encapsulation dot1Q 30
ip address 172.16.30.1 255.255.255.0
exit
```

Une fois cela fait il faut exclure les adresses de passerelle pour éviter les conflits lors de l'attribution d'IPs via DHCP.

```
ip dhcp excluded-address 172.16.10.1
ip dhcp excluded-address 172.16.20.1
ip dhcp excluded-address 172.16.30.1
ip dhcp excluded-address 172.16.40.1
```

Maintenant, créer un pool DHCP par VLAN il s'agit de définir le réseau, serveur-dns, passerelle... de chaque VLANs.

```
ip dhcp pool VLAN10
network 172.16.10.0 255.255.255.0
default-router 172.16.10.1
dns-server 8.8.8.8
exit
ip dhcp pool VLAN20
network 172.16.20.0 255.255.255.0
default-router 172.16.20.1
dns-server 8.8.8.8
exit
ip dhcp pool VLAN30
```

```
network 172.16.30.0 255.255.255.0
default-router 172.16.30.1
dns-server 8.8.8.8
exit
ip dhcp pool VLAN40
network 172.16.40.0 255.255.255.0
default-router 172.16.40.1
dns-server 8.8.8.8
exit
```

Et voilà il ne manque plus qu'à faire correspondre les appareils à leurs VLANs.