

Fiche mission école - Configuration d'un switch de niveau 3

Présentation

Dans le cadre d'un entraînement pour les épreuves finales de BTS SIO SISR, j'ai été amené à configurer un switch de niveau 3. Ce dernier s'agit d'un équipement réseau capable d'opérer à la fois sur la couche 2 (liaison) et la couche 3 (réseau) du modèle OSI.

Contrairement à un switch classique, il intègre des fonctionnalités de routage IP, ce qui lui permet d'acheminer des trames entre différents VLANs sans recourir à un routeur externe.

Cet équipement est idéal dans les environnements d'entreprise où plusieurs services doivent être isolés logiquement tout en conservant la capacité de communiquer entre eux de façon contrôlée.



Mise en contexte

En lien avec ma maquette réseau à présenter lors des épreuves finales, j'ai fait en sorte que mon routeur centralise le routage entre 2 VLANs : le VLAN 10 (Agents) et le VLAN 20 (Techniciens).

Procédure

- 1- Accès au mode de configuration globale

```
Switch> enable
```

```
Switch# configure terminal
```

```
Switch(config)#
```

2- Création et nommage des VLANs

```
Switch(config)# vlan 10
```

```
Switch(config-vlan)# name AGENTS
```

```
Switch(config-vlan)# exit
```

```
Switch(config)# vlan 20
```

```
Switch(config-vlan)# name TECHNICIENS
```

```
Switch(config-vlan)# exit
```

3- Configuration des interfaces VLAN

```
Switch(config)# interface vlan 10
```

```
Switch(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.240
```

```
Switch(config-if)# no shutdown
```

```
Switch(config-if)# exit
```

```
Switch(config)# interface vlan 20
```

```
Switch(config-if)# ip address 192.168.10.17 255.255.255.248
```

```
Switch(config-if)# no shutdown
```

```
Switch(config-if)# exit
```

4- Activation du routage IP et configuration DHCP lien Trunk vers le switch niveau 2

```
Switch(config)# ip routing
```

```
Switch(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.10.1
```

```
Switch(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.10.17
```

```
Switch(config)# ip dhcp excluded-address 192.168.10.25
```

```
Switch(config)# ip dhcp pool POOL_VLAN10
```

```
Switch(dhcp-config)# network 192.168.10.0 255.255.255.240
```

```
Switch(dhcp-config)# default-router 192.168.10.1
```

```
Switch(dhcp-config)# dns-server 8.8.8.8
```

```
Switch(dhcp-config)# exit
```

```
Switch(config)# ip dhcp pool POOL_VLAN20
```

```
Switch(dhcp-config)# network 192.168.10.16 255.255.255.248
```

```
Switch(dhcp-config)# default-router 192.168.10.17
```

```
Switch(dhcp-config)# dns-server 8.8.8.8
```

```
Switch(dhcp-config)# exit
```

```
Switch# show ip dhcp pool
```

```
Switch# show ip dhcp binding
```

5- Lien Trunk vers le switch niveau 2

```
Switch(config)# interface GigabitEthernet0/1
```

```
Switch(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q
```

```
Switch(config-if)# switchport mode trunk
```

```
Switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 10,20
```

```
Switch(config-if)# no shutdown
```

```
Switch(config-if)# exit
```

6- Sauvegarde de la configuration

```
Switch# copy running-config startup-config
```

7- Vérification de la configuration

```
Switch# show vlan brief
```

```
Switch# show ip interface brief
```

```
Switch# show ip route
```

```
Switch# show interfaces trunk
```

```
Switch# show ip dhcp binding
```

Conclusion et résultats attendus

La configuration d'un switch de niveau 3 avec routage inter-VLAN permet à une entreprise de disposer d'une infrastructure réseau à la fois segmentée, performante et sécurisée. Grâce aux VLANs distincts que nous avons créés lors de la procédure, les flux sont isolés par domaine métier, réduisant la surface d'attaque et les risques de propagation en cas d'incident. Le routage centralisé sur le Catalyst 3560G supprime le besoin d'un routeur dédié, simplifiant l'architecture tout en offrant des possibilités de filtrage avancées via les ACLs. Cette solution répond donc aux exigences de disponibilité et de sécurité de la plateforme, tout en restant évolutive pour absorber la croissance du trafic.