

Preuve AC0113 - Configuration des fonctions de base du réseau local

Modules : R101b, R103, SAE12

Période : Premier semestre 2024-2025

Contexte technique

En tant qu'étudiant en BUT RT, j'ai dû mettre en place différentes configurations réseau locales en travaux pratiques. L'objectif était la mise en place et la configuration de VLANs sur des switchs Cisco.

| PORTS | Mode : (Access ou Trunk) | VLAN autorisés | VLAN untagged (802.3) | VLAN(s) tagged (802.1q) |
|------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------|
| fa0/1 - fa0/10 | Trunk | 3,4 | 3 | 4 |
| fa0/11 - fa 0/25 | Access | 2 | 2 | rien |

Réalisations

1. Configuration des VLANs et communication à distance

J'ai réalisé la configuration suivante sur notre switch avec les commandes appropriées pour une connexion à distance :

```

conf t

hostname SwitchEtu

enable secret admin

line vty 0 15

password virt

login

```

```
interface Vlan2
  ip address 192.168.10.6 255.255.255.0
!
interface Vlan3
  ip address 169.254.185.6 255.255.255.0
```

```

interface GigabitEthernet1/0/1
switchport access vlan 2
switchport mode access
!
interface GigabitEthernet1/0/2
switchport access vlan 2
switchport mode access
!
```

2. Tests de connectivité réseau

Pour valider le fonctionnement :

- Tests de communication entre commutateurs
- Vérification de l'accès au serveur TFTP
- Analyse des trames avec Wireshark

```

C:\Users\Admin>ping 192.168.10.252

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.10.252 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.10.6 : Impossible de joindre l'hôte de destination.
Réponse de 192.168.10.252 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.10.252 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.10.252 : octets=32 temps<1ms TTL=128
```

[Test de connectivité avec le commutateur]

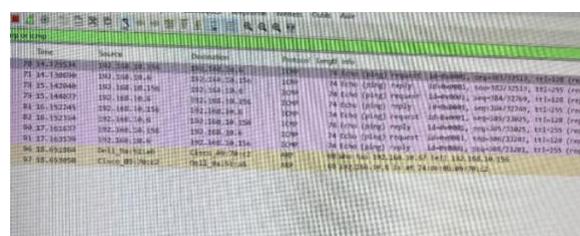
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.10.253 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.10.5 : Impossible de joindre l'hôte de destination.
Réponse de 192.168.10.6 : Impossible de joindre l'hôte de destination.
Réponse de 192.168.10.6 : Impossible de joindre l'hôte de destination.
Réponse de 192.168.10.6 : Impossible de joindre l'hôte de destination.

[Sauvegarde de configuration sur serveur TFTP]

3. Monitoring et analyse du trafic

Analyses effectuées :

- Capture des protocoles (ARP, ICMP)
- Observation du comportement lors des pings
- Étude des échanges entre machines



[Capture Wireshark montrant l'analyse des trames]

```

796 05.127474 Cisco_07:52:a1 Broadcast ARP 60 Gratuitous ARP for
798 69.137633 Cisco_09:70:c2 Broadcast ARP 60 Gratuitous ARP for
    00:00:00:00:00:00
> Frame 790: 69 bytes on wire (552 bits), 69 bytes captured (552 bits) on interface \Device\NPF_
  ▼ Ethernet II, Src: Cisco_09:70:c2 (74:86:00:09:70:c2), Dst: Broadcom_Ba:00:d5 (00:0a:f7:8a:00:d5)
    > Destination: Broadcom_Ba:00:d5 (00:0a:f7:8a:00:d5)
    > Source: Cisco_09:70:c2 (74:86:00:09:70:c2)
    Type: IPv4 (0x0800)
  ▼ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.10.6, Dst: 192.168.10.252
    0100 .... = Version: 4
    .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
    Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
    Total Length: 55
    Identification: 0x0004 (4)
    0000 .... = Flags: 0x0
    ...0 0000 0000 0000 = Fragment Offset: 0
    Time to Live: 255
    Protocol: UDP (17)
    Header Checksum: 0x255f [validation disabled]
    [Header checksum status: Unverified]

```

[Analyse détaillée des trames]

Documentation et sécurisation

- Configuration système documentée
- Mise en place des sécurités de base
- Sauvegarde des configurations