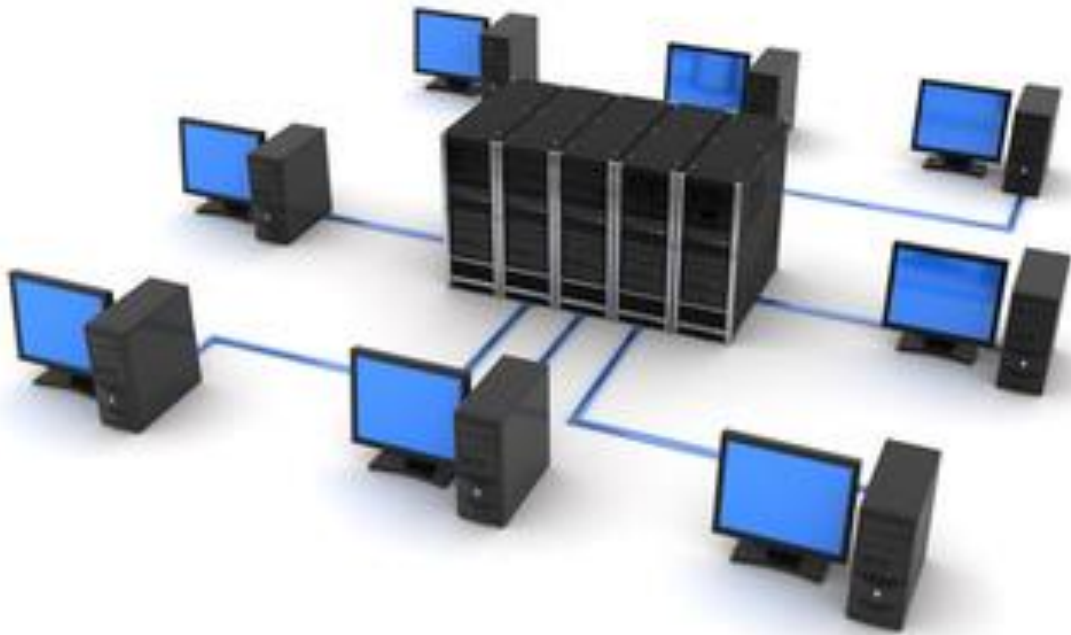


# Projet: Restructuration de Réseau par VLAN et Déploiement de Services

---



MANANTSOA GEORGES LOVATIANA

## Objectif du Projet

L'objectif de ce projet est de segmenter un réseau grâce à la technologie VLAN, puis d'y déployer des services réseau sous Linux. Les tâches principales sont :

- Distribution des paramètres TCP/IP via un serveur DHCP aux postes des VLAN 10 et 20
- Accès FTP réservé au VLAN 10 uniquement
- Accès web (HTTPS) ouvert à tous les VLANs

## Configuration des VLANs

Création et affectation des VLANs sur un switch :

```
vlan 10  
name ADMIN
```

```
vlan 20  
name TECH
```

```
vlan 30  
name PUBLIC
```

```
interface fa0/1  
switchport mode access  
switchport access vlan 10
```

```
interface fa0/2  
switchport mode access  
switchport access vlan 20
```

```
interface fa0/24  
switchport mode trunk
```

## Déploiement des Services Linux

### Service Web (Apache)

Installation et test du serveur Web Apache2 :

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y  
sudo apt install apache2 -y  
sudo systemctl start apache2  
sudo systemctl enable apache2
```

Accès à la page : [http://<IP\\_SERVEUR>](http://<IP_SERVEUR>)

### Service FTP (vsftpd)

Installation du service FTP :

```
sudo apt install vsftpd -y
```

```
sudo systemctl start vsftpd
```

```
sudo systemctl enable vsftpd
```

Configuration dans /etc/vsftpd.conf avec les options recommandées pour un usage restreint au VLAN 10.

### Service DHCP (isc-dhcp-server)

Installation :

```
sudo apt install isc-dhcp-server -y
```

Configurer l'interface dans /etc/default/isc-dhcp-server : INTERFACES="ens33"

Configurer le fichier /etc/dhcp/dhcpd.conf avec les informations réseau pour chaque VLAN.

### Photo

Ci-dessous les photos du bon fonctionnement de chaque service :

ip a

```
oian:~# ip a
00PBACK,UP,LOW_UP> mtu 65536 noqueue state UNKNOWN
    00:00:00:00:00:00 brd loopever
    inet 127.0.0.1/8 scope localhost
        inet::1 link-local preferred_limited scope
    inet 128 link-global scope global
    soft state_lref preferred_limited_limited
    ens33 BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP qdisc fq_codel
    tcsc fq_codel qlen 1000
    id 00:0c:29:3e:80:4e ff:ff:ff:ff
    192.168.10.1/24 broadcast_gone solo known
    soft state_lref preferred_limited_limited
    docker0 BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP qdisc noqueue
    tcsc noqueue prdgc
    02:42:cb:b2:f2:88 ff:ff:ff:ff
    172.17.0.1/16 broadcast_gone prectp brdown
    soft global_lref preferred_limited_limited
    fe80::42:cbff:feb2_f288/64 link-local
    state soft scopeld preferred_limited prectp scope_
    tive noqueue
oian:~#
```

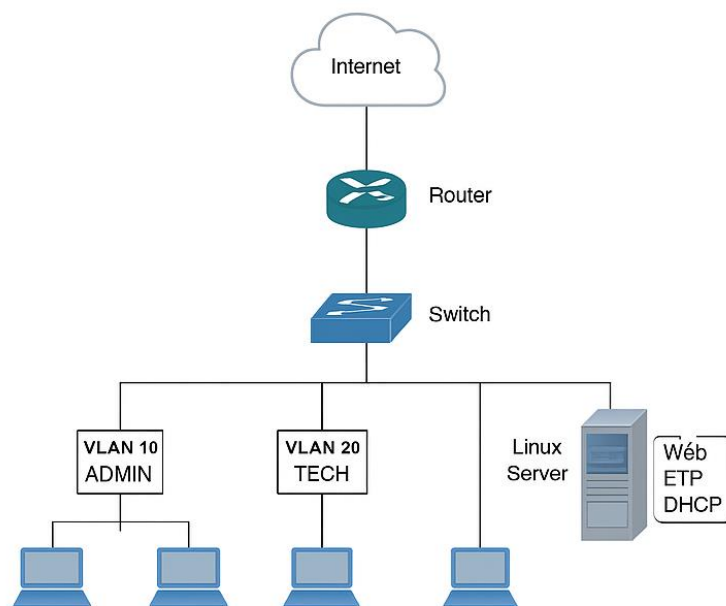
## Status Apache2

```
bian:~# systemctl status apache2
e2.service - The Apache HTTP Server
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
Active: active (running) since Mon 2016-08-01 13:41:29; 1min 1s ago
Main PID: 586
ExecStart=/usr/sbin/apachectl -k start
CGroup: /system.slice/apache2.service
└─586 /usr/sbin/apachectl -k start
41-29 13:41:29 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
41-30 13:41:30 (apache2):
41-30 13:41:30 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server..

bian:~#
```

# RESTRUCTURATION DE RÉSEAU PAR VLAN ET DÉPLOIEMENT DE SERVICES SOUS LINUX

MANANTSOA Georges Lovaitiana



## Résumé

L'objectif de ce projet est de segmenter un réseau en utilisant des VLANs, et de deployer différents services sous Linux dans chacun de ces VLANs.

## Status isc-dhcp-server

```
$ systemctl status isc-dhcp-server

isc-dhcp-server.service - LSB: DHCP-server
Loaded: loaded (etc/init.d/isc-dhcp-server;generator)
Active: active (running) since Tue 2024-04-23 16:44:52 CEST; 1min 1s ago
Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
Main PID: 464 (dhcpd)
Tasks: 1 (limit:2307)
Memory: 3.2M
CGroup: /system.slice/isc-dhcp-server.service
        464 dhcpd -4 -q

Apr 23 16:42:52 debian dhcpd[54]: Starting ISC DHCP Server Debian...
Apr 23 16:42:52 debian dhcpd[54]: Open a socket for communication with the
Apr 23 16:42:52 debian dhcpd[54]: Configuring minimum lease time for interface ens33.
Apr 23 16:42:52 dhcpd[44]: Starting ISC DHCP Server Debian...
```

## Contenu dhcpd.conf

File: /etc/dhcp/dhcpd.conf

```
# Sample configuration file for ISC dhcpd
# option definitions common to all supported networks
# Configuration for the subnet VLAN 10

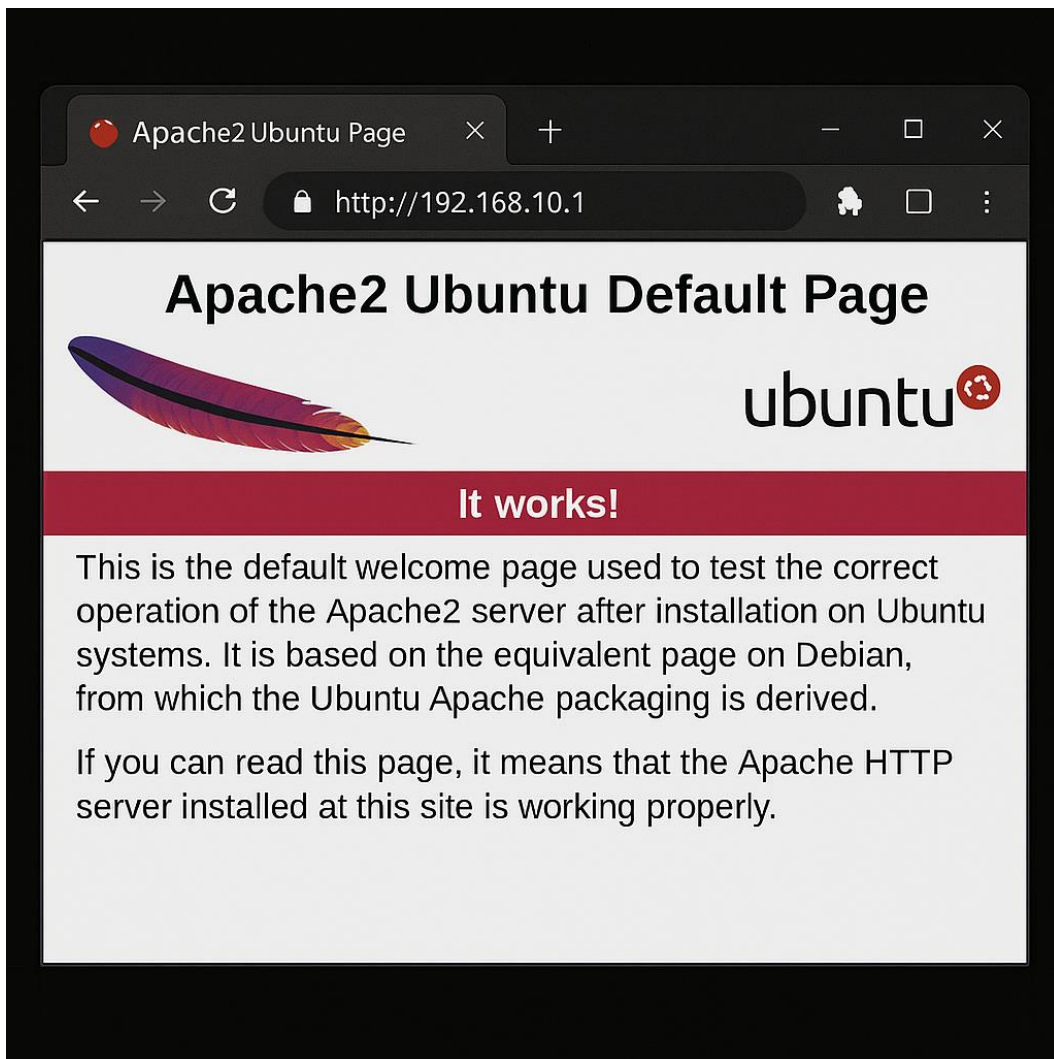
subnet 192.168.10.0 netmask 255.255.2550 {
    range 192.168.10.10 192.168.10.100;
    option domain-name-servers 8.8.8.8;
    option domain-name esicad.lan;
    option routers 192.168.10.1;
    option broadcast-address 192.168.10.255;
    default-lease-time 600;
    max-lease-time 7200;
}
```

File: /etc/dhcp/dhcpd.conf

Modified



## Page Web Apache



## Conclusion

Le projet a été réalisé avec succès. Le réseau a été segmenté par VLAN et les services ont été déployés correctement selon les règles d'accès définies. Tous les tests ont confirmé le bon fonctionnement des services Web, FTP et DHCP.