

Contexte du projet

Une petite entreprise souhaite mettre en place :

- Un réseau local structuré
- Des services internes (Asterisk, DHCP)
- Une solution de téléphonie IP (VoIP)
- Une segmentation réseau pour améliorer la sécurité et les performances

L'infrastructure repose sur :

- Un routeur connecté à Internet
- Un switch manageable
- Des postes clients
- Un serveur (sous Docker)

Objectifs pédagogiques

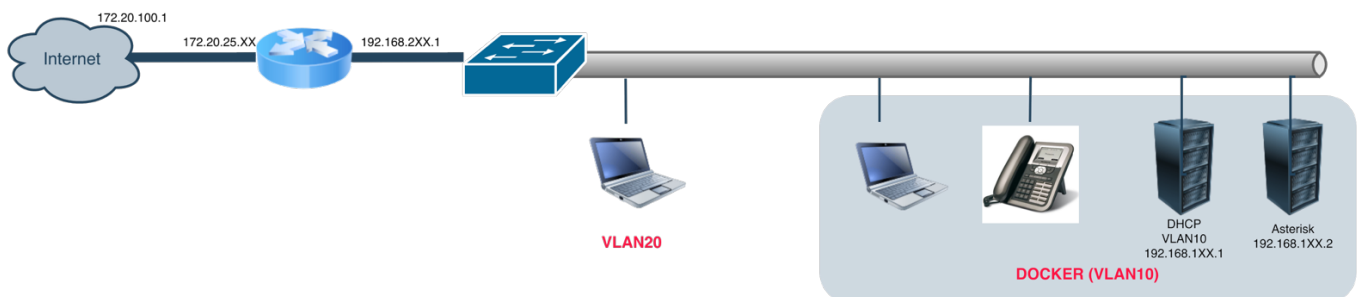
Compétences visées :

- Configuration réseau (IP, VLAN, routage)
- Administration Linux (Serveur)
- Virtualisation via Docker
- Déploiement de services réseau
- Mise en place de VoIP (Asterisk)
- Rédaction de documentation technique

Architecture attendue

Equipements :

- 1 routeur
- 1 switch manageable (VLAN obligatoire)
- 1 serveur (serveurs Docker)
- 2 PC clients
- Téléphones IP et softphones



Plan d'adressage & VLAN

VLAN	Nom	Usage	Plage IP
20	DATA	Postes	192.168.2XX.0/24
10	VOICE	Téléphonie	192.168.1XX.0/24

Exemple :

- PC1 → VLAN 20
- Téléphone IP → VLAN 10 → DHCP
- Serveur → VLAN 10

Configuration réseau

Commutateur :

- Création VLAN 10 et 20
- Ports access :
 - PC → VLAN 20
 - Téléphones → VLAN 10
- Port trunk vers routeur

Routeur :

- Inter-VLAN routing (router-on-a-stick)
- NAT vers Internet

Serveur Docker

Services à déployer :

DHCP (ISC DHCP) VLAN10 :

- IP : 192.168.1XX.1
- Plage d'adresses ip attribuables : 192.168.1XX.100 à 192.168.1XX.150

VoIP (Asterisk) :

- IP : 192.168.1XX.2
- Création d'extensions :
 - 6001 (softphone PC1), 6002 (smartphone)
 - Messagerie vocale

Documentation à produire

Le document doit être structuré :

Partie 1 : Introduction

- Présentation du projet
- Objectifs

Partie 2 : Architecture

- Schéma réseau (draw.io recommandé)
- Description des équipements

Partie 3 : Configuration réseau

- VLAN (commandes switch)
- Routage
- DHCP

Partie 4 : Serveur

- Installation Docker
- Déploiement des conteneurs

Partie 5 : VoIP

- Configuration Asterisk
- Tests d'appel

Partie 6 : Tests & validation

- Ping VLAN
- Appels VoIP

Partie 7 : Sécurité

- Isolation VLAN
- Ports ouverts
- Bonnes pratiques

Partie 8 : Conclusion

- Difficultés rencontrées
- Améliorations possibles

Tests attendus

- ✓ PC obtient IP automatiquement
- ✓ Téléphones obtiennent IP VLAN 10
- ✓ Appels VoIP fonctionnels
- ✓ Isolation VLAN respectée

Critère d'évaluation

Critère	Points
Réseau fonctionnel	/6
VLAN & routage	/4
Services Docker	/4
VoIP opérationnelle	/3
Documentation	/3