

Documentation Technique d'Asterisk

Objet :

Dans le cadre de mon projet de fin de BTS, je vais installer une infrastructure de Téléphonie VOIP. Celle-ci me permettra d'utiliser les compétences acquises via le BTS SIO et à l'UCN et m'apporter une expérience dans le domaine de la téléphonie.

J'ai donc choisi cette solution open-source Asterisk

Fonctionnement d'Asterisk et fonctionnalités :

1. **Serveur de communications unifiées** : Asterisk peut gérer divers types de communications, y compris la voix sur IP (VoIP), les appels téléphoniques, la messagerie vocale, la visioconférence, etc.
2. **Routage intelligent des appels** : Il permet de diriger les appels entrants vers les extensions appropriées, les groupes d'appels, les files d'attente ou les répondeurs automatiques en fonction de règles définies.
3. **Interconnexion de différents protocoles** : Asterisk prend en charge une multitude de protocoles de télécommunication, tels que SIP (Session Initiation Protocol), H.323, ISDN (Integrated Services Digital Network), etc., permettant ainsi l'interconnexion entre différents réseaux et systèmes.
4. **Messagerie vocale** : Il offre des services de messagerie vocale, permettant aux utilisateurs de recevoir et de gérer des messages vocaux.
5. **Convergence fixe-mobile** : En associant la VoIP et d'autres technologies, Asterisk peut faciliter la convergence entre les communications fixes et mobiles.
6. **Personnalisation et développement** : Asterisk est hautement personnalisable et extensible. Des développeurs peuvent créer des fonctionnalités spécifiques, intégrer des applications tierces et personnaliser le système selon les besoins spécifiques d'une entreprise.
7. **Conférences** : Il permet de créer des salles de conférence pour des appels multipoints.
8. **Système de réponse vocale interactive (IVR)** : Permet la mise en place de menus interactifs pour orienter les appelants vers différentes options en utilisant des commandes vocales ou des touches téléphoniques.
9. **Surveillance et journalisation des appels** : Asterisk offre des fonctionnalités de surveillance des appels pour suivre les activités, les performances du système et générer des rapports détaillés.
10. **Sécurité** : Il dispose de fonctionnalités de sécurité avancées pour protéger le système contre les intrusions et les menaces potentielles.

Asterisk est une solution très flexible et évolutive, utilisée pour mettre en place des systèmes de téléphonie pour des entreprises de tailles diverses, des centres d'appels, ou même des solutions personnelles pour la téléphonie résidentielle. Sa flexibilité et son adaptabilité en font un outil puissant pour répondre à divers besoins de communication. Cependant l'ensemble de toutes ces fonctionnalités ne seront pas implémentées.

Prérequis :

Outils

- Un accès à internet
- Un hyperviseur ou une machine physique
- Une distribution Linux
- Asterisk
- Conférencier
- Softphone
- Téléphone

■ Solution 1

Etape 1

- Création de la VM Serveur sous Ubuntu Server
- Installation et Configuration d'Asterisk
- Création des VM softphones sous w10 avec le logiciel Linphone
- Installation et configuration des softphones

Etape 2

- Réutilisation des VM softphones sur des machines distinctes

■ Solution 2

Etape 1

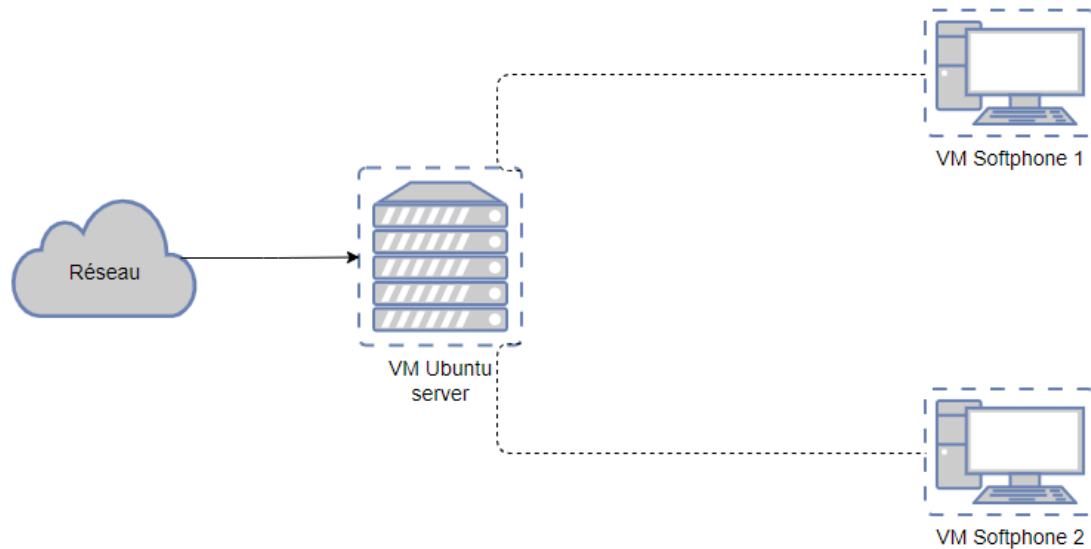
- Réutilisation de la VM serveur de la solution 1
- Reprise de la VM softphone
- Configuration du switch si besoin

Etape 2

- Mise en place de nouvelles fonctionnalités
- Installation et configuration du téléphones

Solution 1 :

Mise en place d'un serveur Asterisk avec 2 clients softphones :



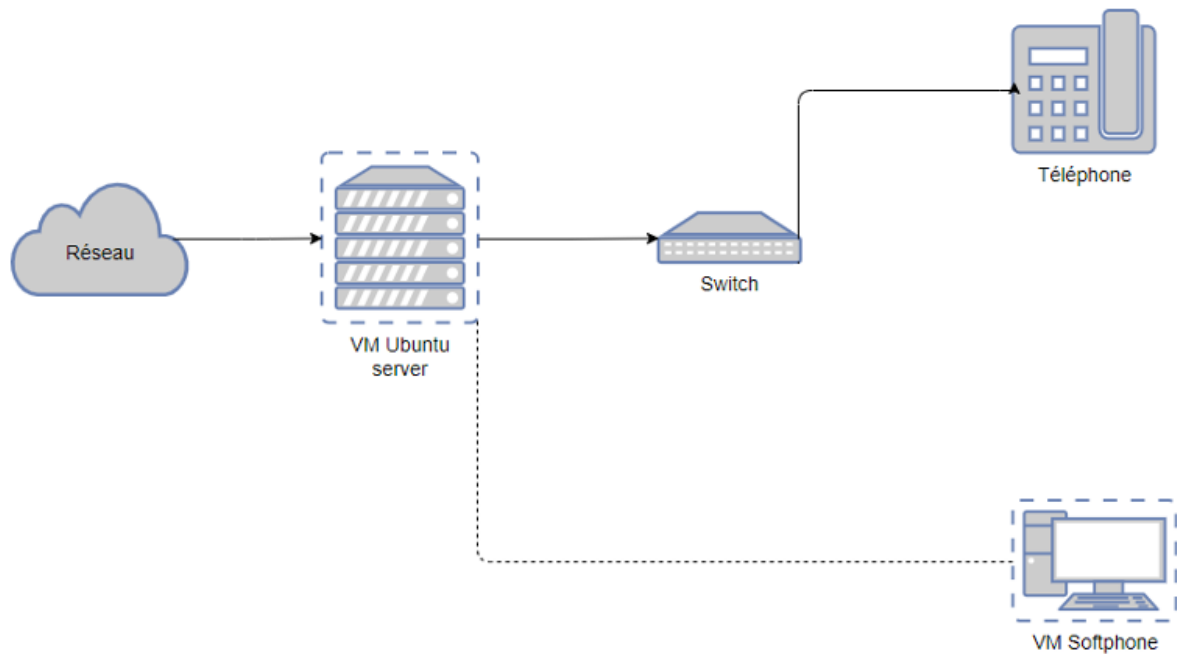
Cette configuration va me permettre de découvrir le fonctionnement du protocole SIP ainsi que le fonctionnement des softphones.

Dans un premier temps le serveur et les softphones fonctionneront sur une même machine, mais sur des VM différentes. Cela permettra de valider la configuration du serveur.

Dans un deuxième temps, le serveur et les softphones seront sur des machines différentes.

Solution 2

Mise en place du serveur Asterisk et de 1 téléphones IP



La configuration d'un switch Cisco et des téléphones Cisco vont permettre d'approfondir mes connaissances et compétences en réseau.