## Serveur Asterisk



# L'objectif

Mise en place d'un serveur de téléphonie avec des numéros courts et un service de messagerie

Résultat final : Pouvoir communiqué depuis un téléphone IP avec un IPBX sur un poste informatique et réalisé la documentation sur l'installation complète du serveur

## La réalisation



## Un outil IPBX

# debian

Une machine Debian virtualisé comportant le service Asterisk





### TP TOIP et installation de ASTERISK



Rédacteur: Tom Santiago 16/01/2025

1. Mise en place du système d'exploitation	.1
1.1. Configuration de Debian	.1
1.2 Configuration réseau de Debian	.2
1.3 Installation des mises à jour	. 3
2. Installation des services	.4
2.1 Installation du paquet openssh-server	4
2.2 Installation de Asterisk	5
3. Configuration d'Asterisk	7
3. Configuration de 3CX	9
4. Configuration du téléphone IP1	11
5. Configuration de la messagerie1	12

#### 1. Mise en place du système d'exploitation

#### 1.1. Configuration de Debian

Dans un premier temps il faut se connecter à la machine avec les identifiants suivants :

Login : root Mot de passe : "votre mdp"



#### 1.2 Configuration réseau de Debian

Pour réaliser la configuration du réseau de la machine il va falloir se rendre dans le dossier de ou se trouve le fichier de configuration appelé interfaces qui se trouve dans le dossier network.

Pour y accéder on va taper la commande :

cd /etc/network

Puis on va aller modifier le fichier interfaces qui se trouve dedans grâce à la commande suivante :

nano interfaces

Une fois dans le fichier nous allons coller la configuration suivante :

GNU nano 5.4
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).
source /etc/network/interfaces.d/\*
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback
# The primary network interface
allow-hotplug ens18
iface ens18 inet static
 address 172.16.160.1
 netmask 255.255.0.0
 gateway 172.16.0.1
 dns-nameservers 172.16.0.100

#### 1.3 Installation des mises à jour

Maintenant que notre machine a accès à internet nous pouvons effectuer les mises à jours grâce à la commande suivante :

#### apt-get update



#### 2. Installation des services

#### 2.1 Installation du paquet openssh-server

Nous allons installer le paquet openssh qui va nous permettre de nous connecter en ssh via Putty ou encore termius ce qui va nous donner l'option copier-coller pour nous faciliter la tâche.

Pour installer le paquet openssh la commande est la suivante :

apt-get install openssh-server

On va maintenant configurer openssh :

nano /etc/ssh/sshd\_config

Une fois dans le fichier de configuration on nous allons modifier la ligne 33:





Une fois réalisé on enregistre en faisant CTRL + S puis CTRL + X

#### 2.2 Installation de Asterisk

Quelques paquets sont nécessaires pour réaliser l'installation d'asterisk. Pour les installer, on va taper la commande suivante :

apt-get install build-essential apt-get install openssl libxml2-dev libncurses5-dev uuid-dev sqlite3 libsqlite3-dev pkg-config libjansson-dev libssl-dev

Une fois les paquets installés, on va pouvoir installer Asterisk. Le téléchargement se passe depuis une url WEB et non un paquet. Pour l'installer, on va utiliser wget :

wget

https://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-20-c urrent.tar.gz

Une fois le téléchargement abouti, on va extraire le fichier :

tar xvzf asterisk-20-current.tar.gz

Une fois l'extraction terminée, On rentre dans le dossier qui à été crée puis on configure Asterisk :

cd asterisk-20.1.0 ./configure

On va désormais personnaliser l'installation d'Asterisk :

make menuselect

#### Une fenêtre devrait apparaître

жжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжжж	*** ***
> Add-ons (See README-addons.txt) Applications Bridging Modules Call Detail Recording Channel Event Logging Channel Drivers Codec Translators Format Interpreters Dialplan Functions PBX Modules Resource Modules Test Modules Compiler Flags Utilities AGI Samples Core Sound Packages Music On Hold File Packages Extras Sound Packages	

Dans Core Sound Package, nous allons cocher "core-sounds-fr-ulaw" avec la touche espace puis appuyer sur Echap pour revenir à l'écran précédent.

Dans MusicOnHoldFilePackages, cocher "MOH-OPSOUND-ULAW", décochez celui de wav

Dans Extras Sound Packages, cochez "Extra-sounds-fr-ulaw".

Dans le menu Channel drivers Cocher Chan\_sip.so

Une fois les étapes réalisées, on appuie sur la touche échap puis sur la touche S.

Pour finaliser l'installation nous allons taper les commandes suivantes (le temps d'installation prend plus de temps que d'habitude) :

*Make Make install Make samples Make config* 

Une fois l'installation terminée on va pouvoir démarrer le service Asterisk :

systemctl start asterisk

#### 3. Configuration d'Asterisk

On va accéder à la console d'Asterisk grâce à la commande:

asterisk -rvvvv

Une console devrait apparaître :

connected to Asterisk 20.11.1 currently running on debian11 (pid = 41588) debian11\*CLI>

Si le même message s'affiche, l'installation d'Asterisk est terminée.

On va maintenant configurer nos utilisateurs de test. On va accéder au dossier d'asterisk :

cd /etc/asterisk

Puis :

nano users.conf

Une fois dans le fichier, on y colle la configuration suivante :

[6007] type=friend host=dynamic	[general] hasvoicemail = yes hassip = yes
dtmfmode=rfc2833	hasiax = yes
disallow=all	callwaiting = yes
allow=ulaw	threewaycalling = yes
fullname = michel	callwaitingcallerid = yes
username = michel	transfer = yes
secret=1234	canpark = yes
context = ozenne	cancallforward = yes
100001	callreturn = yes
[6006]	callgroup = 1
type=friend	pickupgroup = 1
host=dynamic	nat = yes
dtmfmode=rfc2833	
disallow=all	
allow=ulaw	
fullname = yves	
username = yves	
secret=1234	
context = ozenne	

On enregistre en faisant CTRL + S puis CTRL + X

On retourne dans la console d'Asterisk.

On va activer le module Chan\_sip.so pour bien faire remonter notre configuration :

#### Module load chan\_sip.so

Une fois le module activé, nous allons ajouter une configuration supplémentaire qui va dire au serveur les différents numéros et les différents paramètres d'appels tel que le temps de sonnerie ou encore un numéro lié à un utilisateur. Pour cela, nous allons nous rendre dans le fichier extensions.conf :

nano /etc/asterisk/extensions.conf

Une fois dans le fichier, on fait le raccourci clavier ctrl + fin pour aller à la dernière ligne de notre fichier

puis on y colle notre configuration :



On enregistre en faisant CTRL + S puis CTRL + X

#### 3. Configuration de 3CX

Dans un premier temps, on lance le logiciel 3CX sur notre poste.

puis on réalise la configuration en cliquant en haut à droite sur set accounts :



#### On réalise donc la configuration suivante:

Account settings	×
Account name:	6006
Caller ID:	6006
Credentials	
Enter your SIP account credential	s
Extension:	6006
ID:	6006
Password:	****
My location	
Specify the IP of your PBX/SIP ser	ver
I am in the office - local IP	172.16.160.100 of PBX
O I am out of the office - externa	al IP of PBX
Use 3CX Tunnel	
Eliminates firewall configuration. F Windows	Requires 3CX Phone System for
Local IP of remote PBX:	172.16.160.10
Tunnel password:	*** Port: 5090
Use Outbound Proxy server	
Required by some VoIP Providers.	Specify IP or name.
Perform provisioning from follo	wing URL:
http://	
Advanced settings	OK Cancel

#### 4. Configuration du téléphone IP

#### Brancher électriquement le téléphone IP.

Accéder au menu principal en appuyant sur la touche « Configuration ».

**Obtenir l'adresse IP du téléphone** : composez le code 110# puis notez l'adresse IP affichée.

**Se connecter à l'interface Web** du téléphone en entrant l'adresse IP dans un navigateur web.

Se log en tant qu'administrateur pour accéder aux paramètres avancés.

Configurer l'extension EXT1 en remplissant les champs suivants :

- **Proxy** : (172.16.160.1)
  - **Display Name** : 6007
  - **Password** : Azerty31
  - Auth ID : 6007
  - **User ID** : 6007
  - Use Auth ID : Oui

#### 5. Configuration de la messagerie

On ajoute un fichier de configuration des boîtes vocales puis on l'ouvre:

- nano /etc/asterisk/extensions.conf

Modifier la configuration:

general]
globals]
ozenne] ; Voici le « dial plan » du contexte « ozenne »
exten => _6XXX,1,Dial(SIP/\${EXTEN},15)
; 6XXX remplace tous les nº qui commence par 6 suivi de 3
hiffres.
définit la liaison entre un numéro de téléphone et une;
erminaison SIP

; n veut dire « instruction suivante », on peut les numéroter (ex : 2), mais cela permet d'insérer

; plus facilement une ligne si nécessaire ultérieurement

; 15 indique que l'appel (la sonnerie) se fera pendant 15 secondes

exten => \_6XXX,2,Hangup()

exten => \_6XXX,n,VoiceMail(\${EXTEN}@ozenne)

exten => 600,1,VoiceMailMain(\${CALLERID(num)}@ozenne)

; 600 est le n° de la messagerie

; 1 est la priorité

; l'application VoiceMailMain est appelée

; CALLERID(num) : on récupère les n° d'utilisateurs pour se connecter à la boîte vocale.

; @ozenne est le contexte

On ouvre le fichier de configuration des voicemail: nano /etc/asterisk/voicemail.conf

puis on ajoute:

[general] [ozenne] ; On retrouve le nom du contexte 6007 => 1234, Michel ; 1234 = mot de passe pour consulter la boîte vocale 6006 => 1234, Yves