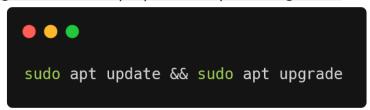
# Installation et configuration d'Asterisk:

# Etape 1 : Installation d'Asterisk

Mettre à jour le gestionnaire de paquet ainsi que les logiciels :



Procéder à l'installation des dépendances avec la commande suivante :

```
● ● ● sudo apt install build-essential libxml2-dev libncurses5-dev wget libssl-dev libsqlite3-dev uuid-dev -y
```

Procéder au téléchargement et à l'installation d'Asterisk (vérifier la version à utiliser et modifier en fonction de votre version) :

```
sudo mkdir /usr/src/asterisk
cd /usr/src/asterisk
wget *lien de téléchargement asterisk*
sudo tar -xvzf asterisk-22-current.tar.gz
```

```
cd asterisk-22.2.0

sudo apt install pkg-config sudo apt install libedit-dev sudo apt install libjansson-dev sudo ./configure

sudo make sudo make install sudo make samples sudo make menuselect sudo make config
```

# Etape 2 : Configuration basique

# Configuration des extensions :

```
cd /etc/asterisk
nano extensions.conf
  [1000]
  [from-internal]
  exten => 1000,1,Dial(PJSIP/1000)
  exten => 1001,1,Dial(PJSIP/1001)

[1001]
  [from-internal]
  exten => 1000,1,Dial(PJSIP/1000)
  exten => 1001,1,Dial(PJSIP/1001)
```

## Asterisk Status:

# Configuration des utilisateurs :

Configuration type pour l'utilisateur 1000, on a juste à reproduire et remplacer 1000 par ce que l'on veut.

```
• • •
nano pjsip.conf
    [transport-udp]
    type=transport
    protocol=udp
    bind=0.0.0.0:5060
    [1000]
    type=endpoint
    context=from-internal
    disallow=all
    allow=ulaw
    auth=1000
    aors=1000
    [1000]
    type=aor
    max_contacts=1
    remove_existing=yes
    [1000]
    type=auth
    auth_type=userpass
    username=1000
    password=1000
```

# Se connecter à la console Asterisk avec la commande suivante :

# Reload les fichiers pjsip.conf ainsi que extensions.conf pour que les modifications soient prises en compte :

Dialplan reloaded.

- == Setting global variable 'CONSOLE' to 'Console/dsp'
- == Setting global variable 'TRUNK' to 'DAHDI/G2'
- == Setting global variable 'TRUNKMSD' to '1'

```
Asterisk*CLI> pjsip reload

Module 'res_pjsip.so' reloaded successfully.

Module 'res_pjsip_authenticator_digest.so' reloaded successfully.

Module 'res_pjsip_endpoint_identifier_ip.so' reloaded successfully.

Module 'res_pjsip_mwi.so' reloaded successfully.

Module 'res_pjsip_notify.so' reloaded successfully.

Module 'res_pjsip_outbound_publish.so' reloaded successfully.

Module 'res_pjsip_publish_asterisk.so' reloaded successfully.

Module 'res_pjsip_outbound_registration.so' reloaded successfully.

-- Reloading module 'res_pjsip.so' (Basic SIP resource)
```

# Etape 3 : Test d'Asterisk

# Installation des applications :

MicroSIP ou Zoiper sur PC hors de la VM, directement sur notre machine hôte et PortSIP (ou zoiper) pour notre téléphone.

# Configuration des comptes zoiper :

# Sur le pc hôte.



# Sur le téléphone.



# IVR (Menu numérique):

```
[from-internal]
include => [second-ivr]
exten => 1000,1,Dial(PJSIP/1000,10)
same => n,Set(CHANNEL(language)=fr)
exten => 1000,n,VoiceMail(1000@default,fr)
exten => 1000,n,Hangup()
exten => 1001,1,Dial(PJSIP/1001,10)
same => n,Set(CHANNEL(language)=fr)
exten => 1001,n,VoiceMail(1001@default,fr)
exten => 1001,n,Hangup()
exten => 8001,1,Goto(second-ivr,s,1)
exten => *98,1,VoiceMailMain(@default,fr)
```

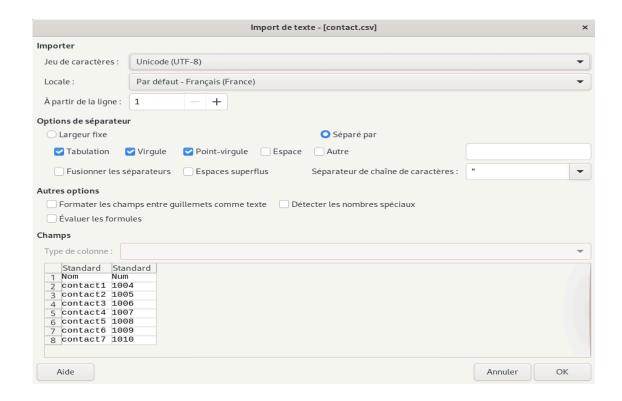
```
[second-ivr]
;Second IVR
exten => s,1,Answer()
exten => s,2,Set(TIMEOUT(response)=10)
exten => s,3,agi(googletts.agi,"Bienvenus chez test point com!",fr,any)
exten => s,4,agi(googletts.agi,"Qui souhaitez vous joindre?",fr,any)
exten => s,5,agi(googletts.agi,"Pour mala tapez 1",fr,any)
exten => s,6,agi(googletts.agi,"Pour meriem tapez 2",fr,any)
exten => s,7,agi(googletts.agi,"notre support technique est indisponible pour le moment",fr,any)
exten => s,8,agi(googletts.agi,"Appuyez sur dièse si vous souhaitez réécouter ce message",fr,any)
exten => s,9,WaitExten()
exten => 1,1,Goto(from-internal,1000,1)
exten => 2,1,Goto(from-internal,1001,1)
exten => 3,1,VoiceMail(1000@default,u)
exten => 3,n,Hangup()
exten => _[3-9#],1,Goto(second-ivr,s,3)
exten => t,1,Goto(second-ivr,s,3)
```

## VoiceMail:

```
[default]
1000 => 1234,Utilisateur 1000,email1000@example.com
1001 => 5678,Utilisateur 1001,email1001@example.com
```

# Automate d'appel qui randomise les appels :

## création d'un fichier csv avec les différents contacts :



# Script pour randomiser les appels :

```
\oplus
                                                                      Q
                                                                           \equiv
                               malha@Asterisk: ~/Bureau
 GNU nano 7.2
                                     autodialer.sh
#!/bin/bash
# Chemin vers le fichier CSV
CSV_FILE="/var/lib/asterisk/contact.csv"
# Lire le fichier CSV, mélanger les lignes et ignorer l'en-tête
while IFS=',' read -r name number
   echo "Appel en cours : $name ($number)"
   asterisk -rx "channel originate PJSIP/$number extension s@automate-appel"
   sleep 60 # Attendre 60 secondes entre chaque appel
done < <(tail -n +2 "$CSV_FILE" | shuf)</pre>
                            [ Lecture de 12 lignes
                                                        Exécuter
                                                                  ^C Emplacement
  Aide
                             Chercher
                                        ^K Couper
                                                     ^J Justifier ^/ Aller ligne
             ^R Lire fich.^\ Remplacer ^U Coller
  Quitter
[automate-appel]
exten => s,1,Answer()
exten => s,n,Set(TIMEOUT(absolute)=30)
exten => s,n,AGI(googletts.agi,"Bonjour, ceci est un appel automatique de prospection.",fr)
exten => s,n,Wait(1)
exten => s,n,AGI(googletts.agi,"Merci de votre attention.",fr)
exten => s,n,Hangup()
```

## Test du Script:

```
malha@Asterisk:~/Bureau$ sudo ./autodialer.sh
Appel en cours : contact4 (1007)
^C
malha@Asterisk:~/Bureau$ sudo ./autodialer.sh
Appel en cours : contact1 (1004)
^C
malha@Asterisk:~/Bureau$ sudo ./autodialer.sh
Appel en cours : contact7 (1010)
^C
malha@Asterisk:~/Bureau$ sudo ./autodialer.sh
Appel en cours : contact1 (1004)
```

## Sécurisation des appels :

## Génération de certificat TLS:

```
mkdir -p /etc/asterisk/keys

cd /etc/asterisk/keys

openssl genpkey -algorithm RSA -out asterisk.key -pkeyopt rsa_keygen_bits:2048
openssl req -new -key asterisk.key -out asterisk.csr -subj "/CN=pbx.192.168.58.144/0=Ma Structure"
openssl x509 -req -days 365 -in asterisk.csr -signkey asterisk.key -out asterisk.crt
```

## Génération de certificat d'autorité :

## Génération de certificat client :

```
openssl genpkey -algorithm RSA -out 1000.key -pkeyopt rsa_keygen_bits:2048
openssl req -new -key 1000.key -out 1000.csr -subj "/CN=1000_client.192.168.58.144/0=Ma Structure"
openssl x509 -req -days 365 -in 1000.csr -CA ca.crt -CAkey ca.key -CAcreateserial -out 1000.crt
```

# Configuration pjsip.conf:

```
[transport-tls]
type=transport
protocol=tls
bind=0.0.0.0:5061
cert_file=/etc/asterisk/keys/asterisk.crt
priv_key_file=/etc/asterisk/keys/asterisk.key
ca_list_file=/etc/asterisk/keys/ca.crt
method=tlsv1_2
[1000]
type=endpoint
aors=1000
auth=1000
context=from-internal
disallow=all
allow=ulaw
media_encryption=sdes
[1000]
type=aor
max_contacts=1
remove_existing=yes
[1000]
type=auth
auth_type=userpass
username=1000
password=1000
```

