

**Mission III -
Implémentation
d'une infrastructure
VoIP**

1 Eerola Juhani

Lambin Cédric

Muteba Jean-Luc

Récapitulation & objectifs

Afin de répondre aux besoins de modernisation de l'entreprise Woodytoys, nous avons entre autre réfléchi à une manière de rendre la communication interne à l'entreprise la plus optimale possible.

Il fut donc nécessaire de s'orienter vers de la téléphonie IP. Afin d'implémenter ce système, nous avons porté notre choix sur l'outil Asterisk, à même de répondre aux attentes de l'ensemble de l'infrastructure, dans chaque département.

Cet outil concerne non seulement la direction, mais aussi tout le reste de l'organisation, du secrétariat au département comptable, sans oublier les ouvriers.

La configuration de l'architecture de ce service est définie comme suit : tous les départements sont interconnectés et chacun est relié indirectement à la direction (qui seront automatiquement redirigés vers le secrétariat en cas d'appel) à l'exception du département commercial qui est néanmoins en mesure de contacter tous les autres départements.

Seuls les ouvriers disposent d'un poste de téléphonie IP.

La secrétaire peut joindre tous les départements (par softphone), de même que la direction qui peut aussi réceptionner les appels extérieurs à la structure de l'entreprise. Le département comptable est subdivisé en deux secteurs liés entre eux par numéro spécifique, avec un numéro unique pour joindre le premier comptable disponible, par souci d'immédiat.

Tout employé est en mesure de communiquer via une boîte locale.

Service VoIP

Configuration du serveur

- `/etc/asterisk/sip.conf` : Configuration globale d'Asterisk
- `/etc/asterisk/users.conf` : Configuration des utilisateurs
- `/etc/asterisk/extensions.conf` : Configuration du Dialplan

Copies de ces fichiers pour une sauvegarde en cas de soucis :

```
$ sudo mv /etc/asterisk/sip.conf /etc/asterisk/sip-save.conf
$ sudo mv /etc/asterisk/users.conf /etc/asterisk/users-save.conf
$ sudo mv /etc/asterisk/extensions.conf /etc/asterisk/extensions-save.conf
```

Configuration du fichier `sip.conf` :

```
[general]
transport=udp
language=fr
disallow=all
allow=ulaw

[ouvriers](!)
context=interne
callgroup=1
pickupgroup=1
namedcallgroup=work
type=friend
host=dynamic

[comptabilite_1](!)
context=interne
```

```
callgroup=2
pickupgroup=2,3
namedcallgroup=acco
type=friend
host=dynamic
```

```
[comptabilite_2](!)
context=interne
callgroup=3
pickupgroup=2,3
namedcallgroup=acco
type=friend
host=dynamic
```

```
[commerciaux](!)
context=market
callgroup=4
pickupgroup=4
namedcallgroup=mark
type=friend
host=dynamic
```

```
[secretariat](!)
context=secretary
type=friend
host=dynamic
```

```
[direction](!)
context=interne
type=friend
host=dynamic
```

```
[Ouvrier_1](ouvriers)
secret=ouvrier1
```

```
[Ouvrier_2](ouvriers)
secret=ouvrier2
```

```
[Ouvrier_3](ouvriers)
secret=ouvrier3
```

```
[Ouvrier_4](ouvriers)
secret=ouvrier4
```

```
[Ouvrier_5](ouvriers)
```

```
secret=ouvrier5
```

```
[Compta_1] (comptabilite_1)  
secret=compta1
```

```
[Compta_2] (comptabilite_1)  
secret=compta2
```

```
[Compta_3] (comptabilite_2)  
secret=compta3
```

```
[Compta_4] (comptabilite_2)  
secret=compta4
```

```
[Market_1] (commerciaux)  
secret=market1
```

```
[Market_2] (commerciaux)  
secret=market2
```

```
[Market_3] (commerciaux)  
secret=market3
```

```
[Secretaire] (secret_bureau)  
secret=secret1
```

```
[Manager] (direction)  
secret=direc1
```

Configuration du fichier sip.conf

[general] : prise en compte en compte la configuration générale des SIP, tout le monde la possèdera.

[*****](!) : groupes. Spécification de la configuration d'un groupe de SIP comme (e.g. comptabilité). La configuration d'un groupe ne va affecter que les SIP compris dans ce groupe.

[xyz](*****) : SIP. "xyz" est le nom et le (*****) est le groupe.

-transport=udp : type de transport utilisé par défaut

-language=fr : langue (ici en français)

-type=friend : type d'utilisateur. En valeur friend par souci de facilité d'implémentation.

-host=dynamic : Y mettre l'adresse IP de l'utilisateur. Si dynamic est mis, Asterix configurera automatiquement

-context=from-internal : Concerne le moment où l'appel est reçu (voir extension.conf)

-disallow=all : Refuse tous les codec exceptés ce qui est mis dans allow

-allow=ulaw : N'autorise que les codec ulaw

-secret : mot de passe

-callgroup=x : Indique dans quel groupe x le SIP appartiendra

-pickupgroup=x : Indique quel groupe le SIP pourra décrocher l'appel

-namedcallgroup=work : nom générique du groupe

Configuration du fichier extensions.conf :

```
[interne]
exten => 100,1,Dial(work,20)
exten => 101,1,Dial(SIP/Ouvrier_1,20)
exten => 101,1,VoiceMail(101@interne)
exten => 102,1,Dial(SIP/Ouvrier_2,20)
exten => 103,1,Dial(SIP/Ouvrier_3,20)
exten => 104,1,Dial(SIP/Ouvrier_4,20)
exten => 105,1,Dial(SIP/Ouvrier_5,20)
exten => 200,1,Dial(acco,20)
exten => 201,1,Dial(SIP/Compta_1,20)
exten => 202,1,Dial(SIP/Compta_2,20)
exten => 203,1,Dial(SIP/Compta_3,20)
exten => 204,1,Dial(SIP/Compta_4,20)
exten => 300,1,Dial(mark,20)
exten => 301,1,Dial(SIP/Market_1,20)
exten => 302,1,Dial(SIP/Market_2,20)
exten => 303,1,Dial(SIP/Market_3,20)
exten => 400,1,Dial(SIP/Secrétaire,20)

[market]
include => interne
```

```
[secretary]
include => interne
exten => 500,1,Dial(SIP/Director,20)
```

Informations sur extensions.conf

[xyz] : Sont les contextes indiqués dans les groupes de sip.conf

exten => : sont les actions

xxx,n,Dial(SIP/nom,nn) : "xxx" est le numéro qu'Asterisk reçoit en appel, "n" est la priorité qu'Asterisk donne à cette action, "Dial" est la commande, "SIP/nom" est le nom d'utilisateur qu'il faut appeler dans ce cas ci, "nn" est le temps avant qu'Asterisk ne coupe la tentative d'appel si pas de réponse.

include => : Indique qu'il faut "copier" les commandes du contexte indiqué.