

Proiect SCR

**Centrala telefonica de institutie PBX IP software
folosind Asterisk pe Linux**

Mathe Leszay Erik Robert
Onu Paula
Candrea Adrian Alexandru
Moldovan Andrei

An-3
Grupa-2233

extensions.conf

```
; extensions.conf - planul de apeluri Asterisk(the asterisk dial plan)
;
; Fisier static(scris de mana,nu se modifica automat)de configurare a
; extensiilor(cum sa fie procesate apelurile,reguli),folosit de modulul
; pbx_config(asterisk poate avea mai multe moduri iar acesta asigura cum
; sa fie citit fisierul acesta si sa le transforme in reguli pentru a face
; apeluri).Aici este locul unde configurezi toate apelurile.
;
; Acest fisier de configurare este reincarcat
; - cu comanda "dialplan reload" in CLI
; - cu comanda "reload"(care reincarca totul) in CLI

;fisiere necesare musiconhold.conf pt musiconhold,iax.conf si sip.conf pt dial
;asterisk.conf pt codificarile audio acceptate din unixtime

;exten este o comanda care defineste o extensie telefonica
;exten=> numar primit,prioritate,actiune()
;inloc de exten merge si same=> n ....n sau pui numere ca asterisk stie ce
;urmeaza adica ce numar

[general];un context unde se pune ca intrun box si in sip.conf sai iax.conf
;se pot pune sa fie access doar ele la aceste cutii
static=yes ;face ca fisierul sa fie doar pt citire
writeprotect=no ;nu protejeaza fisierul impotriva modificarilor facute de
;asterisk,se face asa deoarece asterisk poate modifica comportamentul in
;memorie dialplan activa dar nu salveaza inapoi in fisierul acesta

[incoming] ;defineste ce se intampla cand vine un apel
include => internal ;include contextul internal si la restul de jos la fel

include => ALTELE
include => SIPACCESS
```

```
[internal] ;context
```

```
exten => 611,1, Answer() ;raspunde automat la apel
    same => 2, Playback(demo-echotest) ;reda un mesaj audio(fisierul este in
;var/lib/asterisk/sounds
    same => 3, Echo() ;inregistreaza ce spui la microfon si til da instant
;inapoi,acesta este continuu pana la inchidere
    same => 4, Playback(demo-echodone) ;la inchidere da un mesaj audio ca cel
; precedent
    same => 5, Hangup() ; se inchide conexiunea apelului
```

```
exten => 1000,1,Dial(SIP/1000,20) ;apeleaza un user SIP cu numar de telefon
;1000 timp de 20 secunde
```

```
exten => 2000,1,Dial(IAX2/2000,20) ;acelasi lucru dar user IAX2
[SIPACCESS] ;un context, pentru autorizatie numai abonatii SIP
```

```
exten => 1453,1,Dial(SIP/1453,20) ;apeleaza la user SIP nr 1453 timp de 20 sec
exten => 2453,1,Dial(SIP/2453,20) ; la fel
exten => 3453,1,Dial(IAX2/3453,20) ;la fel
exten => 4453,1,Dial(IAX2/4453,20) ;la fel
```

```
exten => 700,1,Answer() ;raspunde la apel
exten => 700,2,Wait(1) ;asteapta 1sec
exten => 700,3,Hangup() ;inchide apel
```

```
exten => 701,1,Answer() ;raspunde la apel
exten => 701,2,Playback(vm-extension) ;reda un fisier audio din asterisk/sounds
exten => 701,3,WaitExten(5) ;asteapta 5secunde sa vada daca se tasteaza o tasta
exten => 701,4,Playback(invalid) ;reda fisier audio din asterisk/sounds
exten => 701,3,Hangup() ;inchide apelul
exten => 1,1,Playback(privacy-unident) ;daca apesi 1 auzi fisierul asta
exten => 2,Hangup() ;se inchide
exten => 2,1,Playback(agent-loginok) ;daca apesi 2 auzi fisierul asta
exten => 2,Hangup() ;se inchide
```

```
exten => 702,1,Answer() ;raspunde
exten => 702,2,MusicOnHold(default,10) ;reda muzica din clasa default,pt 10sec
; PENTRU MUSICONHOLD FISIER NECESAR musiconhold.conf
exten => 702,3,Hangup() ;inchide apelul
```

```
exten =>34,1,Answer() ;raspunde
same => n, Ringing() ;reda ton de apel catre apelant
same => n,Wait(10) ;aspteapta 10sec in timp ce merge ringing
same => n, Hangup() ;inchide
```

```
[IAXACCESS] ;context access numai iax2
exten => 3453,1,Dial(IAX2/3453,20) ;apeleaza user iax2 la nr 3453,pt 20sec
exten => 4453,1,Dial(IAX2/4453,20) ;la fel
exten => 1453,1,Dial(SIP/1453,20) ;la fel dar sip
exten => 2453,1,Dial(SIP/2453,20) ;la fel
exten => 800,1,Answer() ;raspunde
exten => 800,2,SayAlpha(hello) ;spune hello litera cu litera h-e-l-l-o
exten => 800,3,Hangup() ;inchide
exten=> 801,1,Answer() ;raspunde
exten => 801,2,SayDigits(063,male) ;spune cifrele 0 6 3 cu voce masculina
exten => 801,3,Hangup() ;inchide
exten => 802,1,Answer() ;raspunde
exten => 802,2,SayNumber(063) ;spune fix numarul,saizeci si trei ca zero e zero
exten => 802,3,Hangup() ;inchide
exten => 803,1,Answer() ;raspunde
exten => 803,2,SayPhonetic(ERIK063) ;spune fiecare caracter fonetic, ca
; NavySeals, alpha beta....
exten => 803,3,Hangup() ;inchide
exten => 804,1,Answer() ;raspunde
exten => 804,2,SayUnixTime(${EPOCH},Y,Europe/Bucharest) ;spune data si ora
;curenta in functie de fusul orar specificat
;este audio in asterisk/sounds si asterisk.conf ajuta la codificare audio
exten => 804,3,Hangup() ;inchide
```

sip.conf

```
;  
;  
[general];setari globale pt toti utilizatorii sip  
context=default      ; context implicit pentru apeluri intrare,daca un  
;utilizator nu are un context predefinit acesta se pune pe context default  
disallow=all         ; dezactiveaza toate codecurile audio  
allow=ulaw           ;permite codecul ULAW adica sua  
allow=alaw           ; permite codecul ALAW adica europa  
allow=gsm            ;permite gsm-calitate ok,compresie mare,consuma mai putin  
;trafic  
allow=ilbc           ;permite codec ILBC(rezintent la pierderi de pachete)  
allow=h264           ;permite video H.264  
allow=h263           ;permite video H.263  
;codec este un mod de a impacheta si comprima sunetul  
  
[1453] ;numarul utilizatorului sip  
type=friend ;accepta apeluri intrare si iesire  
host=dynamic ;ip dinamic,asterisk asteapta register de la client  
secret=1234 ;parola pentru autentificare  
dtmfmode=rfc2833 ;modul de trimitere a tonurile dtmf(taste apasate),  
;combinatie de taste  
nat=yes ;nat lasa mai multe dispozitive sa foloseasca o singura adresa ip  
;daca e pus pe yes acesta trimite defapt la adresa reala a utilizatorului  
quality=yes ;verifica periodic daca clientul e online  
context=SIPACCESS ;contextul in care utilizatorul poate functiona apela  
  
;acelasi lucru ca sus  
[2453]  
type=friend  
host=dynamic  
secret=1234  
dtmfmode=rfc2833  
nat=yes  
quality=yes  
context=SIPACCESS
```

iax.conf

```
;  
  
;la fel ca la sip.conf  
[general] ;setari globale pt toti utilizatorii iax  
disallow=all  
allow=ulaw  
allow=alaw  
allow=gsm  
allow=ilbc  
  
[3453]  
type=friend  
host=dynamic  
secret=1234  
dtmfmode=rfc2833  
nat=yes  
quality=yes  
context=IAXACCESS  
[4453]  
type=friend  
host=dynamic  
secret=1234  
dtmfmode=rfc2833  
nat=yes  
quality=yes  
context=IAXACCESS
```

asterisk.conf

```
[directories];sectiunea unde se definesc directoarele folosite de asterisk  
astetcdir => /etc/asterisk;directorul pentru fisierele de configurare  
;principale ale asterisk  
astmoddir => /usr/lib/asterisk/modules ;directorul unde se afla modulele  
;(ex drivere)  
astvarlibdir => /var/lib/asterisk;fisiere variabile folosite de asterisk  
;(voicemail,sunete)  
astagidir => /var/lib/asterisk/agi-bin;scripturi agi(asterisk gateway  
; interface) adica sa ruleze scripturi in alte limbe ca python,php  
astspooldir => /var/spool/asterisk ;fisiere temporare  
astrundir => /var/run/asterisk ;fisiere runtime)socketuri)  
astlogdir => /var/log/asterisk ;loguri generate de asterisk  
  
[options] ;sectiunea de optiuni generale pt comportamenul Asterisk  
transmit_silence_during_record = yes ;Transmite sunet tacere ca fara el daca  
;de ex se trimite un voicemail si interlocutorul tace,pachete audio nu se  
;trimit  
languageprefix=yes ;permite asterisk sa incarce fisiere audio in functie de  
;limba  
execincludes=yes ;permite includerea de fisiere prin comenzi shell(ca  
;comanda #exec
```

musiconhold.conf

```
;
; Music on hold definirea clasei
;
;asa ceva nu se poate, mi-am luat teapa

#include musiconhold_custom.conf ;ca si cum ce e in fisier ar fi aici
#include musiconhold_additional.conf ;la fel
```

musiconhold_aditional.conf

```
-----;
;           Do NOT edit this file as it is auto-generated by FreePBX.           ;
;-----;
; For information on adding additional paramaters to this file, please visit the ;
; FreePBX.org wiki page, or ask on IRC. This file was created by the new FreePBX ;
; BMO - Big Module Object. Any similarity in naming with BMO from Adventure Time ;
; is totally deliberate.                                                         ;
;-----;
[default] ;cand apelurile intra in asteptare fara o clasa muzica specificata
;se foloseste aceasta clasa
mode=files ;muzica va fi redata in fisiere audio
directory=/var/lib/asterisk/moh/
;este specificat directorul unde se afla fisierele audio care vor fi redade
;pentru acest context
sort=alpha ;va reda fisierele in ordine alfabetica
[none] ;folosit cand nu vrei ca apelantul sa nu auda nimic cat timp sta
;intro functie sau asteptare
mode=files ;fisierele sunt tacute defapt
directory=/var/lib/asterisk/moh/.nomusic_reserved
;gol sau fisier wav de 1sec tacere
sort=alpha ;va refa fisierele in ordine alfabetica
```

musiconhold_custom.conf este gol!

Comenzi

`dhclient` - cere automat o adresa IP de la un server DHCP (dynamic host configuration protocol),daca serverul linux nu are o adresa ip statica el va trebui sa primeasca una din retea

`ifconfig`-ce adrese IP,MAC au interfețele de rețea si starea lor

`cd /etc/asterisk` -ne mutam in directorul asterisk

`ls`-ne arata fisierele

`vi extensions.conf` -deschide fisierul extensions.conf in editorul vi pentru editare

`halt`-opreste sistemul linux/shut down

`asterisk -vvvr` -intri in consola interactiva Asterisk (CLI),cu nivel detaliat de loguri (-vvv) si in mod remote (-r),asta iti permite sa vezi in timp real ce face asterisk sa tastezi comenzi ,sa verifici apeluri

`core reload` -reincarca configuratiile(trb sa fii in CLI)

`show core help` - toate comenzile disponibile