



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

Asterisk

Arquivos e Configurações Básicas

Arquivos de Configuração

- O Asterisk é controlado através de arquivos de configuração localizados no diretório **/etc/asterisk**.
- Os arquivos compartilham a mesma sintaxe, embora existam 3 tipos de gramáticas:
 - Grupo simples;
 - Herança de Opções; e
 - Entidade complexa.

Grupo Simples

- É usado por arquivos de configuração onde os objetos são declarados com todas as opções na mesma linha;
- Os arquivos `extensions.conf`, `meetme.conf` e `voicemail.conf` utilizam esse formato.

```
[sessao]  
objeto1 => op1,op2,op3  
objeto2 => op1b,op2b,op3b
```

Herança de Opções

- A maioria das interfaces e objetos compartilham o mesmo valor para opções. Nesta classe de arquivo de configuração, tipicamente existem uma ou mais seções que contém declarações de um ou mais canais ou objetos.
- As opções para o objeto são especificadas acima da declaração do objeto e podem ser mudadas para a declaração de outro objeto.
- Este formato é usado pelo dandi.conf.

```
[sessao]  
op1 = bas  
op2 = adv  
objeto=>1  
op1 = int  
objeto => 2
```

Entidade Complexa

- Cada entidade recebe seu próprio contexto.
- As vezes existe um contexto reservado tal como [general] para as configurações globais.
- O sip.conf, iax.conf e outras interfaces utilizam esse formato.

```
[entidade1]  
op1=valor1  
op2=valor2  
[entidade2]  
op1=valor3  
op2=valor4
```

Resumo

Gramática	Criação de Objetos	Arquivos	Exemplo
Simple	Todos na mesma linha	extensions.conf	exten => 4000,1,Dial(SIP/4000)
Herança de Opções	Os objetos herdam as opções definidas antes deles.	dahdi.conf	[channels] context=default signalling=fxs_ks group=1 channel => 1
Entidade Complexa	Cada entidade tem um contexto específico	sip.conf, h323.conf, iax.conf	[cisco] type=friend secret=mysecret host=10.1.30.50 context=trusted [xlite] type=friend secret=xlite host=dynamic

Ramais SIP

- O protocolo SIP é configurado no arquivo `/etc/asterisk/sip.conf` e contém parâmetros relacionados à configuração dos telefones e operadoras SIP.
- O arquivo SIP é lido de cima para baixo. A primeira seção contém as opções globais `[general]`.
- Exemplo:

```
[general]
bindport = 5060
bindaddr = 10.1.30.45
context = default
disallow = all
allow = ulaw
maxexpirey = 120
defaultexpirey = 80
```

Ramais SIP

- **bindaddr:** Endereço IP onde o Asterisk irá esperar pelas conexões SIP. O comportamento padrão é esperar em todas as interfaces e endereços secundários.
- **Context:** Configura o contexto padrão onde todos os clientes serão colocados, a menos que seja sobrescrito na definição da entidade.
- **allow:** Permite que um determinado codec seja usado.
- **disallow:** Proíbe um determinado codec.
- **bindport:** Porta que o Asterisk deve esperar por conexões de entrada SIP. O padrão é 5060.
- **maxexpirey:** Tempo máximo para registro em segundos.
- **defaultexpirey:** Tempo padrão para registro em segundos.
- **register:** Registra o Asterisk com outro host. O formato é um endereço SIP opcionalmente seguido por uma barra normal (/) e a extensão.

Ramais SIP

- Após a seção geral devemos definir as entidades SIP:

```
[1000]  
type=friend  
secret=mysecret  
context=trusted  
host=dynamic
```

Ramais SIP

- [name]: Quando um dispositivo SIP conecta-se ao Asterisk, ele utiliza a parte username do SIP URI para encontrar o **peer/user**.
- type: Configura a classe de conexão, as opções são **peer**, **user** e **friend**.
- peer: Entidade para a qual o Asterisk envia chamadas.
- user: Entidade que faz chamadas através do Asterisk. friend: Os dois ao mesmo tempo.
- host: Configura o endereço IP ou o nome do host. Pode-se usar também a opção 'dynamic' onde se espera que o host faça o registro, é a opção mais comum.
- secret: Senha usada para autenticar o **peer** ou **user** fazendo uma chamada.

Plano de Discagem

- O plano de discagem define como o Asterisk irá gerenciar as chamadas.
- Ele consiste de uma lista de instruções ou passos que o Asterisk deveria seguir. Essas instruções são disparadas a partir dos dígitos recebidos de um canal ou aplicação.
- A maior parte do plano de discagem está contida no arquivo `/etc/asterisk/extensions.conf`.

Plano de Discagem

- O extensions.conf pode ser separado em quatro partes:
 - Contextos;
 - Extensões;
 - Prioridades; e
 - Aplicações.

Extensões

- O plano de discagem é um conjunto de instruções.
- a extensão executa uma ação quando uma chamada é efetuada.
- Sintaxe de um comando extension:

```
exten=> number (name), {priority|label{+|-}offset}[(alias)],application
```

- Exemplo:

```
exten=>8580,1,Dial(SIP/8580,20)  
exten=>8580,2,hangup()
```

Formato das Extensões

8000	Numérica
Alexander	Alfanumérica
4321/1234	Numérica com callerID
_4XXX	Usando Máscaras
s	Padrões pré-definidos

Máscaras

_ (underscore)	Início de uma máscara
. (dot)	Aceita n caracteres subsequentes
[13-9]	Qualquer dígito dentro dos colchetes (1, 3 até 9)
X	Qualquer dígito entre 0-9
Z	Qualquer dígito entre 1-9
N	Qualquer dígito entre 2-9

Prioridades e Aplicações

- Prioridades:
 - Prioridades são passos numerados na execução de cada extensão. Cada prioridade chama uma aplicação específica.
 - Se os números das prioridades não forem seqüenciais o Asterisk aborta a execução.
 - A partir da versão 1.2 do Asterisk, tornou-se comum o uso da prioridade “n”, no lugar da associação manual de números, assim como a possibilidade da utilização de **labels** e **aliases**. Entraremos em maiores detalhes no capítulo oito.
- Aplicações:
 - As aplicações são partes fundamentais do Asterisk, elas tratam o canal de voz, tocando sons, aceitando dígitos ou encerrando uma chamada.
 - As aplicações são chamadas com opções que afetam a sua forma de funcionamento.

Contextos

- Os contextos definem o escopo e permitem separar diferentes partes do plano de discagem.
- Os contextos recebem o seu nome dentro de chaves ([]s).
- No início do arquivo `extensions.conf` existe um contexto chamado `[globals]` onde as variáveis globais são definidas e podem ser usadas por todo o plano de discagem. E o contexto `[general]` que é utilizado para definir alguns parâmetros gerais.
- Os contextos estão ligados diretamente aos canais. Quando uma ligação entra no Asterisk por um canal ela é processada dentro do contexto deste canal.

```
[gerentes]
exten=>9000,1,Playback(gerente)
[visitantes]
exten=>9000,1,Playback(visitante)
```


Ligando Entre Telefones

- Edite o sip.conf:

```
[general]
bindport=5060
bindaddr= Coloque aqui o endereço IP do seu servidor
context=default
allow=all

[1000]
type=friend
secret= Coloque sua senha
host=dynamic
canreinvite=no
```

- Edite o extensions.conf:

```
[default]
exten=>1000,1,dial(SIP/1000)
exten=>1001,1,dial(SIP/1001)
```

Softfone

- Baixe um softfone (Xlite, Zoipe, ...);
- Preenche os dados da conta conforme o exemplo abaixo:

Display Name: 1000
Username: 1000
Authorization User: 1000
Password: Sua Senha
Domain/Realm: Endereço IP do servidor
SIP Proxy: Endereço IP do servidor

Exercício

- Criar um ramal para cada componente do grupo e realizar chamadas entre eles. Utilizar as faixas abaixo:
- Tasmânia: 2XXX
- Java: 3XXX
- Galápagos: 4XXX
- Madagascar: 5XXX

Bibliografia

- GONÇALVES, Flávio Eduardo de A., **Guia de configuração para o asterisk PBX**. 1^a ed. Florianópolis: Título independente, 2007. 367p. ISBN 978-85-906904-0-5.
- Asterisk Project Wiki. Disponível em: <<https://wiki.asterisk.org/wiki/>> Acesso 16 de agosto de 2014.