

Asterisk 2 FreeSWITCH или как начать

Обо мне:



- Образование - высшее
- Работаю в САО ''ВСК'', VoIP Инженер

О чем доклад

- Расскажу зачем в стоит в сторону FreeSWITCH?
- Рассмотрим основы (профиль, гейтвей, диалплан и его приложения)
- Дополнительные возможности (Мультигентность, модули, LUA)

FS vs Asterisk

	FreeSWITCH	ASTERISK
Ресурсы (CPU, RAM)	-	+
Документация	+	+
Порог вхождения	-	+
Функционал	+	+
Расширяемость	+	+
Нагрузка	+	-
HA	+	-

Вывод: если нам нужна СС 5 класса, который справляется с высокой нагрузкой то, стоим посмотреть на FreeSWITCH

Структура конфигурационных файлов

Все конфигурационные файлы подключаются через **freewitch.xml**.

Этот файл можно считать отправной точкой.

Он включает в себя:

- **autoload_configs** — здесь хранятся настройки модулей (например, distributor, cdr_pg_cdr, nibblebill).
- **chatplan** — для обмена сообщениями посредством протокола XMPP.
- **dialplan** — план набора (секции public, default, а также те, что мы создадим).
- **sip_profiles** — SIP-профили (по умолчанию это internal:5060 и external:5080, но их можно изменить).
- **directory** — здесь хранятся домены с пользователями (по умолчанию default).
- **vars.xml** — переменные. (Начнем с этого)

Переменные

Переменные заданные в vars.xml можно использовать в других конфигурационных файлах, например профилях или диалплане

Вызвать переменную мы можем из fs_cli можем следующим образом

`eval $$ {имя переменной}`

Вызвав 'global_getvar' можно увидеть все заданные переменные

Например переменная `${default_password}` содержит 1234, поэтому ее рекомендуется изменить

`'eval ${default_password}'`

1234

SIP Профили

- По умолчанию есть два профиля internal/external.
Internal используется для регистрации пользователей на FreeSWITCH

Можно создать несколько SIP-профилей

internal1 может быть привязан к 185.68.22.217:5060:udp.

- Internal2 может быть привязан к 185.68.22.217:5060:tcp.

internal profile	sip:mod_sofia@185.68.22.217:5060	RUNNING (0)
internal2 profile	sip:mod_sofia@185.68.22.217:5060	RUNNING (0)

- `<param name="sip-ip" value="192.168.1.3"/>`
- `<param name="sip-ip" value="185.68.22.217:5060:tcp"/>`
- `<param name="sip-ip" value="185.68.22.217:5060:udp"/>`

Дебаг

sofia profile external killgw (rescan)

sip trace - аналог sip set debug в asterisk

sofia status profile internal reg – списки зарегистрированных

list_users – покажет где зарегистрирован (какой домен?)

Gateway (аналог friend)

- <include>
- <gateway name="name">
- <param name="username" value="111111"/>
- <param name="from-user" value="1111111"/>
- <param name="password" value="password"/>
- <param name="realm" value="1.1.1.1"/>
- <param name="register" value="true"/>
- <param name="register-transport" value="udp"/>
- <param name="expire-seconds" value="300"/>
- <param name="context" value="context"/>
- </gateway>
- </include>

Gateway (аналог peer)

```
•<include>
  <param name="proxy" value="1.1.1.1:5080"/>
  • <param name="register" value="false"/>
  • <param name="context" value="default"/>
  • <param name="caller-id-in-from" value="true"/>
  • </gateway>
•</include>
```

Dialplan и PCRE

Рассмотрим примеры регулярных выражений

```
<condition field="destination_number" expression="^(7\d{10})$">
```

7\10 цифр после

```
<condition field="destination_number" expression="^(.+)$">
```

любой номер любой длины

```
<condition field="destination_number" expression="^(^\d{9,12})$">
```

любое номера длиной от 9 до 12 знаков

Проверить правильности вашего regex можете в fs_cli

```
fs_cli -x 'regex 79268530630|7\d{10}'
```

Все это работает в случае если

```
<action application="bridge" data="sofia/external/yourgateway/$1"/>
```

Dialplan и PCRE

`<condition field="destination_number" expression="^\(+7|7|8)(\d{10})$">`

Номер начинается (+7|7|8) и далее 10 цифр

`<action application="bridge" data="sofia/gateway/kamailio/$1$2"/>`

`<condition field="destination_number" expression="^\(+971|971)?(\d{8})$">`

`<action application="bridge" data="sofia/gateway/kamailio/$1$2"/>`

Dialplan

В диалплане FreeSWITCH есть context, extensions и condition

Рассмотрим простой пример

```
<extension name="NAME">
<condition field="destination_number" expression="^(7\d{10})$">
<action application="set" data="continue_on_fail=true"/>
<action application="set" data="effective_caller_id_name=79001001020"/>
<action application="set" data="effective_caller_id_number=79001001020"/>
<action application="bridge" data="sofia/gateway/gateway/$1"/>
<action application="hangup"/>
</condition>
</extension>
```

Multi-tenant

Редактируем профиль internal.xml

```
<!--param name="force-subscription-domain" value="${domain}"/-->  
<!--all inbound reg will stored in the db using this domain -->  
<!--param name="force-register-db-domain" value="${domain}"/-->
```

/etc/freeswitch/directory/pbx.company1.ru

/etc/freeswitch/directory/pbx.company2.ru

В данных доменах создаем пользователей

Мультигентность предполагает отдельный диалплан

LUA

```
freeswitch.consoleLog("notice", "***** STARTING AUTOCALL *****\n");  
  
session = freeswitch.Session("sofia/gateway/kamailio/7800102424", session);  
local_session = freeswitch.Session("user/79268530630@pbx.elayno1ie.ru", local_session);  
  
if session:ready() then  
    session:answer();  
    session:execute("sleep", "1000");  
    session:execute("set", "bypass_media=false")  
    session:setVariable("ringback", "%(2000,4000,440,480)");  
    session:setVariable("caller_id_name", "%(79268530630)");  
    session:setVariable("caller_id_number", "%(79268530630)");  
  
    freeswitch.bridge(session, local_session);  
    session:hangup();  
else  
    freeswitch.consoleLog("WARNING", "second leg failed\n")  
  
end
```

Спасибо за внимание!

Буду рад ответить на все ваши вопросы
сейчас или свяжитесь со мной в
будущем:

Роман Сыртланов

elay3412@gmail.com

+7 9161504731

tg://rsyrtlanov

