Настройка VoIP шлюзов FXO совместно с Asterisk (Elastix)

При переходе от традиционной телефонии к технологии VoIP, нередко возникает задача сохранить аналоговые линии ТфОП, интегрировав их в IP инфраструктуру Вашей организации. Одно из решений данной задачи – совместное использование Вашей IP-PBX с FXO шлюзом SNR.



Ниже рассматривается схема, позволяющая Вашей IP-PBX принимать вызовы, совершенные на номера ТфОП, а также совершать исходящие звонки посредством использования старых аналоговых линий (на примере Asterisk (Elastix) и шлюза SNR-VG-6040)

Конфигурация сервера Asterisk

IP адрес Asterisk - 10.10.10.2 Создаем SIP-транк для последующего подключения нашего FXO шлюза:

Trunks - Add trunk Trunk name - 701 (можно указать любое имя на Ваше усмотрение)

Peer Details: host=10.10.10.3 username=701 secret=701 type=peer dtmfmode=rfc2833 context=from-pstn canreinvite=no

Где host - это сетевой адрес нашего шлюза SNR-VG-6040; Username и Secret - выбираются на Ваше усмотрение

На этом настройка Trunk на Asterisk заканчивается, применяем произведенные изменения: "Submit Changes"

System Agenda Email Fax PBX IM Reports Image: Configuration Reports	2
PBX Configuration Operator Panel Voicemail Monitoring Endpoint Configurator Conference Batch of Extensions Tools Flash Operator Panel Volcemail Basic Edit SIP Trunk Add Trunk Add Trunk Add Trunk 701 (sip) Channel g0 (zap) Outbound Routes In use by 1 route Trunks General Settings Channel g0 (zap) Inbound Routes Trunk Name: 701 Outbound Calleer ID: Outbound Caller ID:	
PBX Configuration Image: Configuration Basic Extensions Extensions Edit SIP Trunk Feature Codes Image: Configuration General Settings Delete Trunk 701 Outbound Routes In use by 1 route Trunks General Settings Inbound Call Control General Settings Inbound Routes Trunk Name: Zap Channel DDS Trunk Name: Outbound Caller ID: Outbound Caller ID:	
Basic Edit SIP Trunk Add Trunk Feature Codes Delete Trunk 701 Delete Trunk 701 Channel g0 (zap) Channel g0 (zap) Channel Settings Inbound Routes Inbound Routes Zap Channel DIDs Trunk Name: 701 Outbound Caller ID: Outbound Caller ID:	
Extensions Edit SIP Trunk Add Trunk Feature Codes Delete Trunk 701 Delete Trunk 701 Channel g0 (zap) Channel g0 (zap) Channel g0 (zap) Inbound Routes Inbound Routes Zap Channel DIDs Trunk Name: 701 Announcements Outbound Caller ID: Channel DID Channel Caller ID: Channel DID Channel DID Channel DID Channel DID Channel Caller ID: <	
Feature Codes Delete Trunk 701 Channel g0 (zap) Outbound Routes In use by 1 route Channel g0 (zap) Trunks General Settings Channel g0 (zap) Inbound Call Control General Settings Channel g0 (zap) Inbound Routes Trunk Name: 701 Zap Channel DIDs Trunk Name: 701 Announcements Outbound Caller ID: Channel g0 (zap)	
General Settings Delete Trunk 701 Channel g0 (zap) Outbound Routes In use by 1 route General Settings Trunks General Settings Inbound Call Control Inbound Routes Trunk Name: 701 Announcements Outbound Caller ID: Trunk Name:	
Outbound Routes In use by 1 route Trunks General Settings Inbound Call Control Trunk Name: Zap Channel DIDs Trunk Name: 701 Outbound Caller ID:	
Trunks General Settings Inbound Call Control Inbound Routes Zap Channel DIDs Trunk Name: 701 Outbound Caller ID:	
Inbound Call Control General Settings Inbound Routes Zap Channel DIDs Trunk Name: 701 Announcements Outbound Caller ID:	
Inbound Routes Zap Channel DIDs Trunk Name: 701	
Zap Channel DIDs Trunk Name: 701 Announcements Outbound Caller ID:	
Announcements Outbound Caller ID:	
Blacklist	
CallerID Lookup Sources CID Options	
Day/Night Control Maximum Channels:	
Follow Me Disable Trunk:	
IVR Monitor Trunk Failures: Enable	
Queue Priorities	
Queues Dialed Number Manipulation Rules	
Ring Groups	
Time Conditions	
Time Groups	
Internal Options & Configuration (prepend) + prefix match pattern	
Conferences + Add More Dial Pattern Fields Clear all Fields	
Languages Dial Bules Wizards: (pick one)	
Miss Applications	
Music pesuliations Outbound Dial Prefix:	
Music of Hold	
Paging and Intercom	
Parking Int	
System Recordings	
VoiceMail Blasting	
Remde Access username=701	
Callback secret=701	
DISA dtwfmodeart 62833	
Option context=from-pstn	
Unembedded freePBX canreinvite=no	

Далее нам нужно настроить параметры исходящих вызовов (Outbound Routes):

Outbound Routes - Add route

Route Name - test (можно указать любое имя на Ваше усмотрение)

Следующим шагом настроим правила набора.

Ниже приведен скриншот с примером конфигурации:

[8XX	/ CallerId) 🗃
[match pattern	/ CallerId	18
ern Fields		
(pick one)	•	
8		
	[8XX [match pattern ern Fields ; (pick one) atched Routes	[8XX / CallerId [match pattern / CallerId ern Fields ; (pick one) • atched Routes

В данном примере настройка произведена таким образом, что при наборе номера, начинающегося с цифры 8, звонок будет уходить на шлюз, а через него в ТфОП.

На этом конфигурация Asterisk заканчивается.

Настройка SNR-VG-6040

1. Переходим на вкладку SIP-сервер 1.

Настраиваем по примеру ниже:

SIP-аккаунт - вкл

SIP-сервер – сетевой адрес сервера Asterisk (в нашем случае 10.10.10.2) SIP-регистрация - вкл

	Настройки SIP-сервера 1					
явор. пад. пи shop. пад. пи SIP-шлюз Настройки	SIP-аккаунт	🗇 Выкл 💿 Вкл				
	SIP-сервер	10.10.10.2 (введите доменное имя или IP-адрес)				
	Outbound Proxy-cepsep	10.10.10.2	(введите доменное имя или IP-адрес)			
	Транспорт	UDP O TCP O TLS (по умолчанию UDP)				
	NAT Traversal	🛇 Выкл 🖲 Выкл, но отправлять keep-alive 🔿 STUN				
	Автоматически определять свободный порт (для исходящих вызовов)	🖲 Выкл 🔘 Вкл				
+ CTATVC		1				
<u>+ Основные настройки</u> <u>+ Дополнительные настройки</u> <u>- ПР-сервер 2</u> <u>+ FXO-порты</u>	Режим DNS	A Record SRV NAPTR/SRV				
	Имя пользователя как номер телефона	Выкл Вкл Вк Вк				
	SIP-регистрация	🗇 Выкл 💿 Вкл				
	Отменять регистрацию при перезагрузке	🖲 Выкл 🔿 Вк	1			

2. Вкладка FXO-порты

На этой вкладке настраиваются FXO порты. В нашем случае используем первый порт.

В полях Имя пользователя и Идентификационное имя пишем 701, это логин для нашего транка в asterisk. В поле пароль, соответственно, пишем пароль 701, который был указан в опции secret в настройках транка. Далее выбираем один из двух SIP-серверов. В нашем случае это SIP-сервер 1.

Следующим этапом нам нужно настроить Stage Method - по умолчанию стоит значение ch1-4:1; это означает, что поступивший на шлюз входящий вызов будет перенаправляться на asterisk. Если поставить значение ch1-4:2, то любой входящий звонок, пришедший на шлюз из ТФОП или с ATC, не будет отправляться дальше в Asterisk, а будет получать от шлюза сигнал свободной линии. При этом, звонящему придётся набрать внутренний номер, чтобы попасть по назначению.

Далее настраиваем поле "Безусловная переадресация через линию SIP":

Пользователь (SIPID) — указываем номер, на который будет происходить переадресация звонка; SIP-сервер (домен) — для указания сервера, на котором будет принят звонок;

Порт (SIP), соответственно, описывает порты для SIP сигнализации указанных в предыдущем поле серверов или сервера.

На этом настройка завершается.

	Наст	lастройки FXO-портов								
SOP	Порт	Имя пользователя	Идент	ификационное имя	Пароль	Отображаемое имя	SIP-сервер	Групп	a	
	1	701	701		•••		SIP-сервер 1 👻	Нет	•	
shop . nag . ru	2]			SIP-сервер 1 👻	Нет	•	
SIP-шлюз	3						SIP-сервер 1 👻	Нет	*	
Настройки	4						SIP-сервер 1 🔻	Нет	•	
	Спосо	об вызова группы	 По с 	очереди 🔘 Од	новременно					
<u>+ Статус</u>				-						
<u>+ Основные настройки</u>	Безусловная переадресация через линию SIP		Пользова	тель (SIPID)	SIP-сервер	(домен)	Порт (SIP)			
<u>+ дополнительные настроики</u> + SIP-сервер 1			345; @ 10.10.10.2; : 5060;							
+ SIP-сервер 2	Enable	e Current Disconnect	🛇 Выкл 💿 Вкл (по умолчанию Вкл)							
- FKO-noorw	Currer	nt Disconnect Threshold (r	ms)	100 (100-800 миллисекунды. по умолчанию 100 миллисекунд)						
	Enable PSTN Disconnect Tone Detection			Выкл вкл (по умолчанию Вкл) (если установлено значение Вкл, тон указанный в поле PSTN Disconnect Tone будет использоваться как сигнал разъединения)						
	PSTN Disconnect Tone		f1=480@-32,f2=620@-32,c=500/500; (Синтаксис: f1=freq@vol, f2=freq@vol, c=on1/off1-on2/off2-on3/off3; []) (Допустимый диапазон: freq = 0 to 4000Hz; vol = -40 to -24dBm) (По умолчанию: Busy Tone: f1=480@-32,f2=620@-32,c=500/500;)							
	Enable	e Polarity Reversal Discon	💿 Выкл 💿 Вкл (по умолчанию Выкл)							
	Enable Terminate Call After PSTN Silence Timeout		💿 Выкл 🔿 Вкл (по умолчанию Выкл)							
	PSTN Silence Timeout		60 (секунды, автоматическое разъедининение при отсутствии разговора. Макс 65536)							
	Number of Rings		2 (Nur	2 (Number of rings for a PSTN incoming call to FXO port before FXO port picks up, default 2)						
	Min De	elay Before Dial PSTN(ms))	ch1-4:800;		(по ум	олчанию 800, 100 ~ 16	500мс)		
	DTMF	Digit Volume(dB)		ch1-4:-11;		(-31~0	, по умолчанию -11)			
	DTMF	DTMF Digit Length(X10ms)		ch1-4:10; (6~200, по умолчанию 10)						
	DTMF	Dial Pause(X10ms)		ch1-4:10;		((6~20	0, по умолчанию 10)			
	Stage	Stage Method(1/2)		ch1-4:1;		(по ум	(по умолчанию 1 - 1 stage dialing)			
	Пор	ты (SIP-вызовы будут	вная пер переадр	еадресация чер есовываться на	ез линию PS1 указанный PS	ГN ITN-номер)				
	1									
	2									
	3									
	4									
				Co	хранить	Перезагрузить				