

مقدمه

گیتوی های ویپ شرکت سنگوما قابلیت را برای شما فراهم می کنند تا همیشه ارتباطات تلفنی شما در دسترس باشد. این قابلیت که در این مقاله به معرفی آن می پردازیم، Enhanced Network Proxy یا به اختصار ENP نام دارد.

ENP چیست؟

ENP در معنای بسیار ساده قابلیت است که سیستم تلفنی شما را حتی در صورتی که مرکز تلفن از دسترس خارج شده باشد، پابرجا نگه می دارد. سازمان هایی که به مرکز تلفنی خود وابستگی بسیاری دارند، در صورتی که این مرکز تلفن از دسترس خارج گردد، تمام ارتباطات تلفنی خود را از دست خواهند داد؛ در این حالت ENP قابلیت های زیر را فراهم می کند:

- ✓ امکان تماس با شماره های اضطراری
- ✓ دریافت و پاسخگویی به تماس های مشتریان سازمان
- ✓ ارتباطات داخلی ها با یکدیگر (تلفن های آنالوگ و IP-Phone ها)
- ✓ امکان تماس با بیرون از سازمان

سرویس ENP ارزش افزوده ای است که گیتوی های سری وگا شرکت سنگوما به شما می دهند. در واقع ENP به صورت یک سرویس مستقل کار می کند؛ سرویس پروکسی که به عنوان واسط بین سرور و کلاینت ها درخواست ها (پیام های پروتکل SIP) را مسیردهی کرده و پاسخ ها را به کلاینت برمی گرداند و در صورت عدم دسترسی به سرور تلفنی یا سرویس دهنده (ITSP)، سرویس ENP خودش تماسها را مدیریت می کند. دو کارکرد اساسی ENP عبارتند از:

- ایجاد دسترسی به پروتکل SIP با استفاده از پروکسی، هنگامی که سرور تلفنی یا سرویس دهنده (ITSP) از دسترس خارج هستند.
- مسیردهی تماس ها به صورت عادی مانند زمانی که سرور در دسترس است.

توجه: از واژه کلاینت در این مقاله به عنوان دستگاهی که با سرور و از طریق پروتکل SIP ارتباط برقرار می کند یاد شده است، مانند تلفن های IP.

در بخش اول این مقاله به توضیح پارامترهایی که در قسمت ENP وجود دارد، می پردازیم و سپس یک سناریو از این قابلیت را به صورت قدم به قدم بررسی می کنیم. سه حالت متفاوت در ENP قابل تنظیم می باشد که با توجه به سناریوی مورد نظر، هر یک دارای ویژگی های خاص خود هستند که در ذیل شرح داده شده:

- **Standalone proxy**: در این حالت ENP مانند یک دستگاه مستقل، نقش SIP Register و Proxy را ایفا می نماید. ENP در این حالت قابلیت رجیستر کردن داخلی های SIP را پشتیبانی کرده و تلفن هایی که با پروتکل SIP به گیتوی متصل هستند، می توانند تماس با داخلی های دیگر و یا بر روی بستر خط شهری داشته باشند؛ که در این حالت حداکثر می توان تعداد ۱۲۰ داخلی با پروتکل SIP بر روی دستگاه رجیستر شوند و تمام نیازهای اولیه یک سیستم تلفنی را برای شما برآورده نماید. توجه

داشته باشید که در این حالت امکانات یک مرکز تلفن مانند Voice Mail یا ضبط مکالمات برای شما فراهم نیست، چرا که هدف تنها حفظ ارتباطات می باشد.

- **Forward to itsp**: تمامی تلفن ها و دستگاه ها با پروتکل SIP، سرویس ENP شما را به عنوان outbound proxy در نظر می گیرند. در این حالت پیغام های SIP پس از دریافت از کلاینت ها توسط گیتوی به سیستم تلفنی ارسال می شوند و در صورت register شدن در سرور تلفنی، داخلی مورد نظر به لیست ENP اضافه خواهند شد تا در هر زمانی که سیستم تلفنی از دسترس خارج شود، مسیر دهی تماس ها بر عهده ENP قرار گیرد. یکی از مزایای این حالت آن است که تمام پیغام های SIP ذخیره شده تا پس از اتصال مجدد از طریق ENP به سیستم تلفنی ارسال شوند.
- **ITSP Trunking**: این حالت شباهت های زیادی با حالت Forward_to_itsp دارد با این تفاوت که درخواست برقراری تماس به داخلی مورد نظر به صورت مستقیم انجام شده و پیغامی به ITSP یا سیستم تلفنی، ارسال نمی گردد.

تنظیمات ENP

Realm: می بایست آدرس دامین یا IP سیستم تلفنی خود را وارد کنید. در صورتی که ENP خود را بر روی حالت Standalone کانفیگ می کنید این آدرس برابر با آدرس گیتوی شما خواهد بود.

ENP Rx Port: پورت ENP شما می بایست با پورت مورد استفاده گیتوی شما متفاوت باشد. سرویس ENP و گیتوی دو سرویس جداگانه هستند که وجه اشتراک آنها استفاده از سخت افزار مشترک است. بنابراین شما از یک آدرس IP با پورت های متفاوت جهت سرویس های مختلف استفاده می کنید.

با توضیح بالا در صورتی که گیتوی نیاز به ارتباط با سرویس ENP داشته باشد از آدرس لوپ بک 127.0.0.1 استفاده می کند. لیست داخلی های **Reigister** شده در ENP: تمامی کاربران register شده چه در سیستم تلفنی و چه به صورت مستقیم در قسمت SIP Proxy Registered Users نمایش داده می شود.

SIP Proxy Auth Users: کلاینت هایی که اجازه ثبت به صورت مستقیم دارند در این بخش قابل اضافه شدن هستند. در صورت یکپارچه سازی با سرور تلفنی لیست داخلی های PBX به این بخش به صورت اتوماتیک اضافه می شوند و شما نیاز به تعریف مجدد آن ندارید. هر چند می توانید از این بخش به عنوان یک مکمل در سناریوی خود استفاده کنید.

محدود کردن آدرس های IP با استفاده از فیلتر: سه فیلتر ارائه شده عبارتند از:

- Ignored IP Addresses ✓
- Rejected IP Addresses ✓
- Trusted IP Addresses ✓

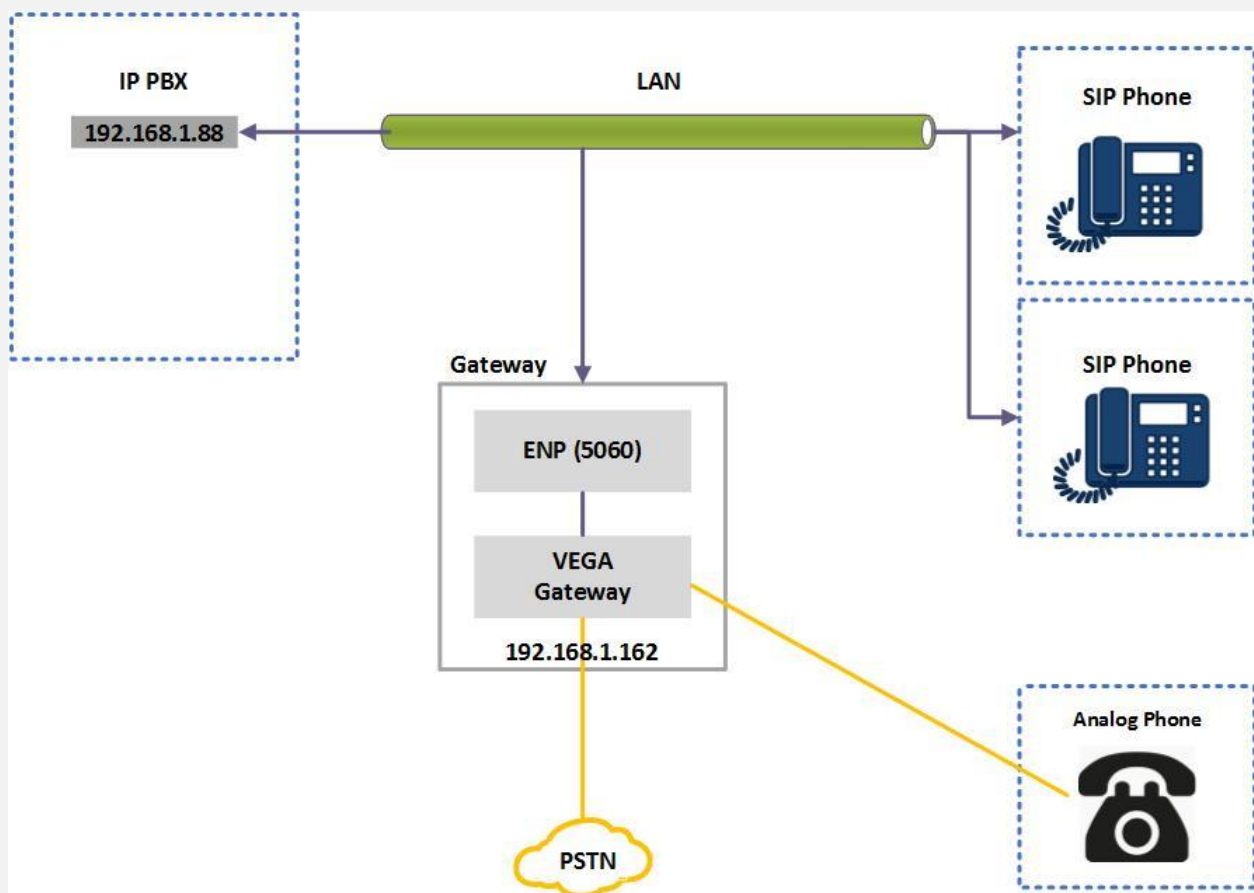
Ignored IP Addresses: در صورتی که محدوده آدرسی در این بخش اضافه شود، پیغام های SIP دریافتی نادیده گرفته می شوند.
Rejected IP Addresses: مانند حالت Ignored پیغام های محدوده آدرس دهی شده نادیده گرفته می شود با این تفاوت که یک پاسخ "ورود غیر مجاز" به کلاینت داده می شود.

Trusted IP Addresses: کلاینت هایی که در این محدوده آدرسی باشند، بدون نیاز به احراز هویت (Authentication) می توانند تماس های خود را برقرار کنند.

SIP ITSP Proxies ENP می تواند به یک یا چندین پروکسی سرور تلفنی متصل گردد؛ پس تمام مرکز تلفن های خود را می توانید به این لیست اضافه کنید. در دسترس بودن سیستم تلفنی توسط ENP به صورت پیش فرض هر ۳۰ ثانیه یک بار انجام می شود که با پارامتر **Test Intervals** این مقدار قابل تغییر است.

سناریو اول (Forward_to_ITSP)

دیگرام زیر را در نظر بگیرید:



در قدم اول از مسیر **Expert Config > ENP** وارد منوی اصلی ENP شوید که صفحه زیر به شما نمایش داده می شود. آدرس مرکز تلفن (PBX) خود را در بخش **Realm** وارد کنید و مطمئن شوید که گزینه **Mode** بر روی حالت **Forward_to_itsp** انتخاب شده باشد. سپس در بخش **SIP Authentication Users** نام کاربری و رمز عبور هر یک از داخلی ها را وارد کنید و دقت داشته باشید که گزینه **Enable** برای هر کدام فعال شده باشد.

SIP Proxy Configuration

Mode	forward_to_itsp
Realm	192.168.1.88
Rx Port	5060
Submit	

SIP Proxy Auth Users						
Use Aliases	never					
Del?	User ID	Enabled	Username	Aliases	Password	
<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	101	101	pincode101	
<input type="checkbox"/>	2	<input checked="" type="checkbox"/>	102	102	pincode102	
<input type="checkbox"/>	3	<input checked="" type="checkbox"/>	500	500	pincode500	
<input type="checkbox"/>	4	<input checked="" type="checkbox"/>	501	501	pincode501	
<input type="checkbox"/>	5	<input checked="" type="checkbox"/>	600	600	pincode600	

در بخش SIP ITSP Proxies آدرس مرکز تلفن خود را قسمت مشخص آن وارد کنید. همچنین می‌توانید مقدار فاصله‌های زمانی در جهت بررسی در دسترس بودن سیستم تلفنی به عدد دلخواه تغییر دهید.

SIP ITSP Proxies					
Mode	normal				
Proxy Test	options				
Test Interval (s)	10				
Transport	udp				
Del?	ID	Enabled	IP/Host	Port	
<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.1.88	5060	

سپس بخش Trunk Gateways را با استفاده از تصویر زیر تنظیم کنید:

Trunk Gateways help					
SIP Messages from Trunk Gateway	trust				
Allow Calls from ITSP Proxy to PSTN	always				
Allow Calls from PSTN to ITSP Proxy	always				
Allow Calls from Local Trunk to ITSP Proxy	always				
Transport	udp				
Mode	normal				
Test	options				
Test Interval (s)	30				
Del?	Gateway ID	Enabled	Is PSTN Gateway?	IP/Host	Port
<input type="checkbox"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Trunk Gateway at 127.0.0.1	--
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	5060

تنظیمات این بخش را ذخیره و برای ثبت داخلی‌های FXS وارد مسیر SIP > Expert Config > SIP شوید و بر روی گزینه SIP Authentication کلیک کنید. به ازای هر یک از پورت‌های FXS یک سطر اضافه کنید، سپس بر روی Modify کلیک کنید. در این مثال برای دو داخلی آنالوگ این تنظیم انجام شده است.

SIP > Authentication

SIP Authentication Users								
Del?	User	Enable	SIP Profile	Username	Password	Subscriber	Resource Priority (no namespace selected)	Chg?
<input type="checkbox"/>	1	1	1	500	****	IF:0101	N/A	Modify
<input type="checkbox"/>	2	1	1	501	****	IF:0102	N/A	Modify
<input type="checkbox"/>	3	1	1	authuser1	****	IF:0103	N/A	Modify
<input type="checkbox"/>	4	1	1	authuser1	****	IF:0104	N/A	Modify
<input type="checkbox"/>	5	1	1	authuser1	****	IF:0105	N/A	Modify
<input type="checkbox"/>	6	1	1	authuser1	****	IF:0106	N/A	Modify
<input type="checkbox"/>	7	1	1	authuser1	****	IF:0107	N/A	Modify
<input type="checkbox"/>	8	1	1	authuser1	****	IF:0108	N/A	Modify



وارد مسیر Registration > SIP شوید و به ازای هر داخلی آنالوگ تنظیمات را مانند تصویر انجام دهید:

SIP > Registration

SIP Registration Users							
Del?	User	Enable	Sip Profile	Dn	Username	Authentication User Index	Chg?
<input type="checkbox"/>	1	1	1 - profile1	500	500	1 - 500	Modify
<input type="checkbox"/>	2	1	1 - profile1	501	501	2 - 501	Modify
<input type="checkbox"/>	3	0	1 - profile1	03	03	3 - authuser1	Modify
<input type="checkbox"/>	4	0	1 - profile1	04	04	4 - authuser1	Modify
<input type="checkbox"/>	5	0	1 - profile1	05	05	5 - authuser1	Modify
<input type="checkbox"/>	6	0	1 - profile1	06	06	6 - authuser1	Modify
<input type="checkbox"/>	7	0	1 - profile1	07	07	7 - authuser1	Modify
<input type="checkbox"/>	8	0	1 - profile1	08	08	8 - authuser1	Modify
<input type="checkbox"/>	9	0	1 - profile1	09	09	9 - invalid	Modify
<input type="checkbox"/>	10	0	1 - profile1	10	10	10 - invalid	Modify

[Add](#) [Delete](#)

مسیر Expert Config > SIP را دنبال کنید و بر روی **Modify** کلیک کنید در قسمت Local Domain آدرس PBX خود را وارد کنید و بقیه تنظیمات را در حالت پیش فرض رها کنید.

SIP Profile 1 Configuration 1	
Name	profile1
Interface ID	9901
Local Domain	192.168.1.88
Alternative Local Domain	alt-reg-domain.com
From Header 'userinfo'	Calling Party
Contact Header 'userinfo'	Calling Party
P Header 'userinfo'	Calling Party
From Header 'host'	Local Domain
To Header 'host'	Local Domain
Redirection 'host'	Local Domain
Transport	udp
Capability Set	2 - voice+t38Udp
Reliable Provisional Responses	<input checked="" type="radio"/> off <input type="radio"/> supported <input type="radio"/> require
DTMF Transport	<input checked="" type="radio"/> rfc2833 <input type="radio"/> info <input type="radio"/> rfc2833 and tx info <input type="radio"/> rfc2833 and rx info <input type="radio"/> off
DTMF INFO	<input checked="" type="radio"/> mode1 <input type="radio"/> mode2
RFC2833 payload (96-127)	101
Submit	

در ادامه قسمت Proxy Parameters را خواهید دید، بر روی **Modify** کلیک کنید و در فیلد IP/DNS Name آدرس گیت وی را وارد کنید.

SIP Proxy 1	
Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
IP/DNS Name	192.168.1.162
Port	5060
Submit	

در ادامه صفحه قسمت SIP Registrar را Modify کنید. در این بخش نیز آدرس گیتوی را وارد کنید. پورت لوکال SIP را به ۵۰۶۲ تغییر دهید و گزینه Enable Registration را فعال کنید.

General	
Local SIP Port	5062
Accept Non-Proxy Invites	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Submit"/>	
Registration	
Show SIP Registration	Show Registration
Enable Registration	<input checked="" type="checkbox"/>
Registration Mode	normal ▼
<input type="button" value="Submit"/>	

تنظیمات شما در بخش گیتوی به پایان رسید. در قدم آخر کافیسیت Outbound پروکسی را در تلفن‌های خود تنظیم کنید. یک دستگاه تلفن Akuvox را جهت نمایش نحوه تنظیمات بررسی می‌کنیم.

ابتدا با وارد کردن آدرس IP تلفن مرورگر وارد محیط کاربری تلفن می‌شویم. سپس در مسیر Account > Basic در بخش Outbond Proxy Server گزینه Enable Outbond را فعال و مشخصات ENP را وارد می‌کنیم.

Outbound Proxy Server			
Enable Outbound	Enabled ▼		
Server IP	192.168.1.162	Port	5060
Backup Server IP		Port	5060

در صورتی که سناریو خاصی در مسیر دهی تماس‌ها دارید می‌توانید با مراجعه به [مقاله Dial Plan نویسی در وگا](#) اطلاعات بیشتری کسب کنید.