

راهنمای
تنظیمات روتر MiKrotik
برای راه‌اندازی SIP Trunk سازمانی شاتل

در این راهنما به بررسی سرویس‌هایی با راه ارتباطی PPPoE می‌پردازیم:

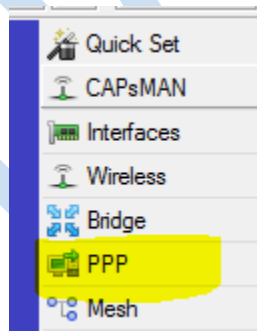
جزئیات مورد بررسی به شرح زیر است:

- قسمت WAN روتر
نحوه اتصال PPPoE
ایجاد Static Route، در صورت استفاده نکردن از Default Route
- قسمت LAN روتر
نحوه کانفیگ IP روی Interface
تنظیمات NAT در سرویس‌های دارای اینترنت و VoIP

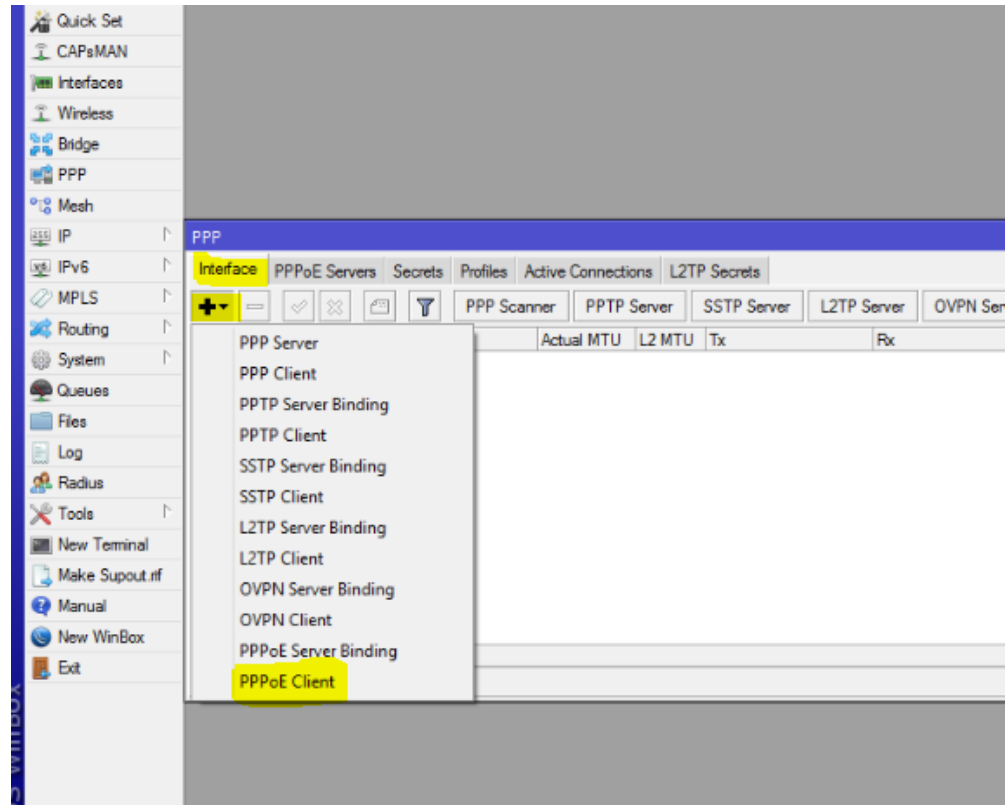
نحوه اتصال PPPoE

در سرویس‌هایی که راه ارتباطی PPPoE دارند (ADSL-WoOptimal و...) به شرح زیر عمل می‌کنیم:

۱- از منو سمت چپ گزینه ppp را انتخاب می‌کنیم

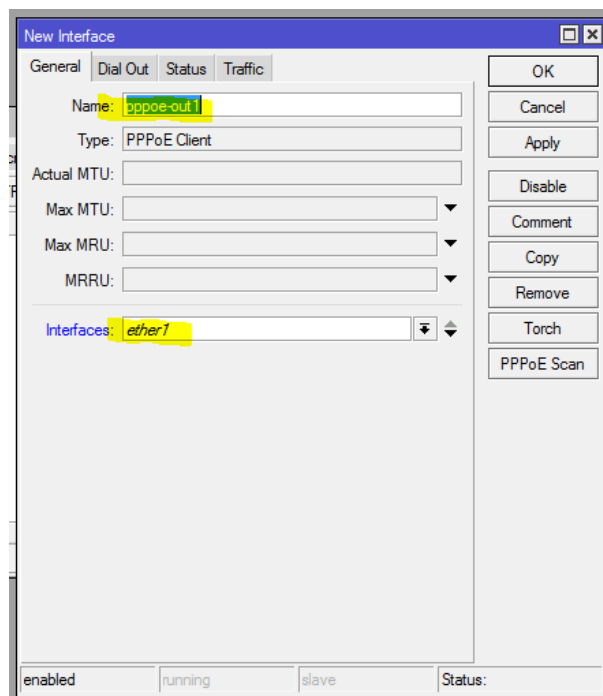


۲- سپس در قسمت interfaces، interface جدیدی (PPPoE Client) ایجاد کرده و تنظیمات آن را مطابق تصویر زیر انجام می‌دهیم.



۳- مطابق تصویر در قسمت Name، اسم دلخواه و در قسمت interface نیز پورت مربوط به اتصال pppoe،

را که در ADSL به مودم (مودم در حالت bridge) و در موارد دیگر به تجهیزات مختلف مانند رادیو و ... متصل است، انتخاب می کنیم.



۴- سپس در قسمت Dial Out، Username & Password مربوط به اتصال pppoe را وارد می‌کنیم.

The screenshot shows the 'New Interface' dialog box with the 'Dial Out' tab selected. The 'User' field is set to 'test' and the 'Password' field is masked with asterisks. The 'Profile' is set to 'default' and the 'Keypalive Timeout' is 10. The 'Dial On Demand' checkbox is unchecked, while 'Use Peer DNS' and 'Add Default Route' are checked. The 'Default Route Distance' is set to 0. Under the 'Allow' section, 'mschap2', 'mschap1', 'chap', and 'pap' are all checked. The status bar at the bottom shows 'enabled', 'running', 'slave', and 'Status:'.

گزینه Use Peer DNS به روتر شما اجازه می‌دهد، از DNS هایی که سرور PPPoE معرفی کرده، استفاده کند و همچنین گزینه

Add Default Route، بعد از اتصال ارتباط PPPoE، Default Route روی این اتصال را در روتر ایجاد می‌کند.

بعد از طی مراحل در قسمت Interfaces می‌توانیم اتصال PPPoE خود را مشاهده کنیم، در صورت وصل شدن کانکشن، روتر از ISP، IP مربوط را می‌گیرد و راه ارتباطی برقرار می‌شود.

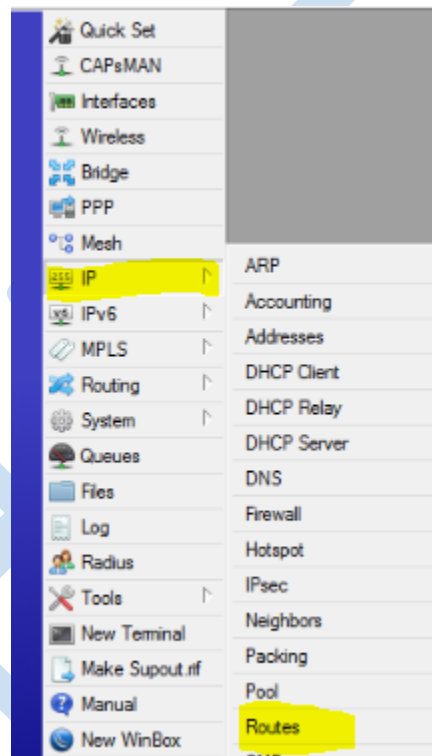
The screenshot shows the 'Interface List' window with a table of network interfaces. The table has columns for Name, Type, Actual MTU, L2 MTU, Tx, and Rx. The interfaces listed are ether1 through ether5 (all Ethernet) and pppoe-out1 (PPPoE Client).

Name	Type	Actual MTU	L2 MTU	Tx	Rx
X ether1	Ethernet	1500			0 bps
R ether2	Ethernet	1500			0 bps
R ether3	Ethernet	1500			0 bps
R ether4	Ethernet	1500			0 bps
R ether5	Ethernet	1500			25.0 kbps
pppoe-out1	PPPoE Client				1488
					0 bps

ایجاد Static Route در میکروتیک

در صورتی که چندین Gate Way در شبکه خود دارید و با ایجاد Default Route دچار مشکل می‌شوید، به ایجاد ۳ خط روت نیاز است تا پکت‌های مورد نیاز را به سمت PPPoE بفرستد. تیک Add default Route را از تنظیمات PPPoE برمی‌داریم.

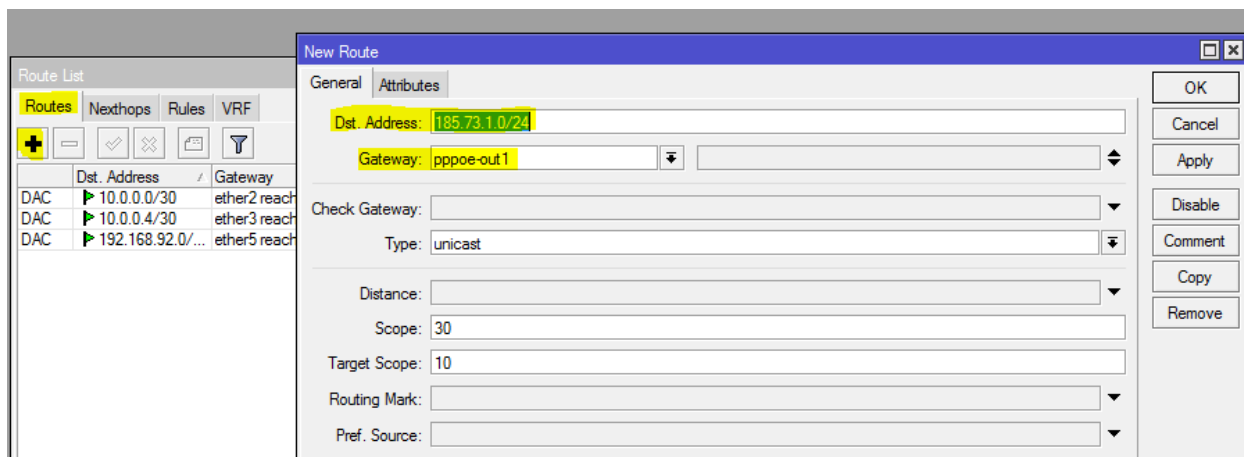
در این حالت در منو سمت چپ، گزینه IP و سپس Routes را انتخاب می‌کنیم:



سپس ۳ رنج زیر را به سمت pppoe روت می‌کنیم.

172.16.3.230/32 -- 185.73.1.0/24 – 192.168.9.0/24

برای مثال ایجاد خط روت 185.73.1.0/24 را در تصویر ملاحظه می‌فرمایید:

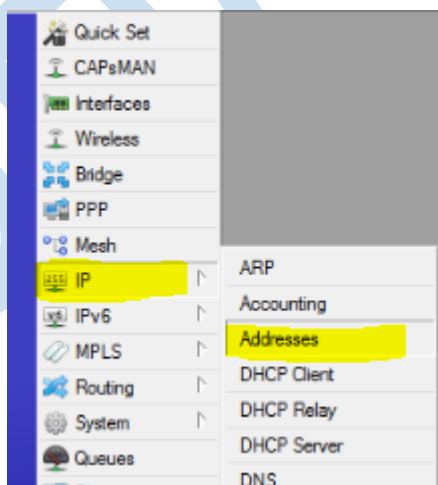


کانفیگ قسمت LAN روتر میکروتیک

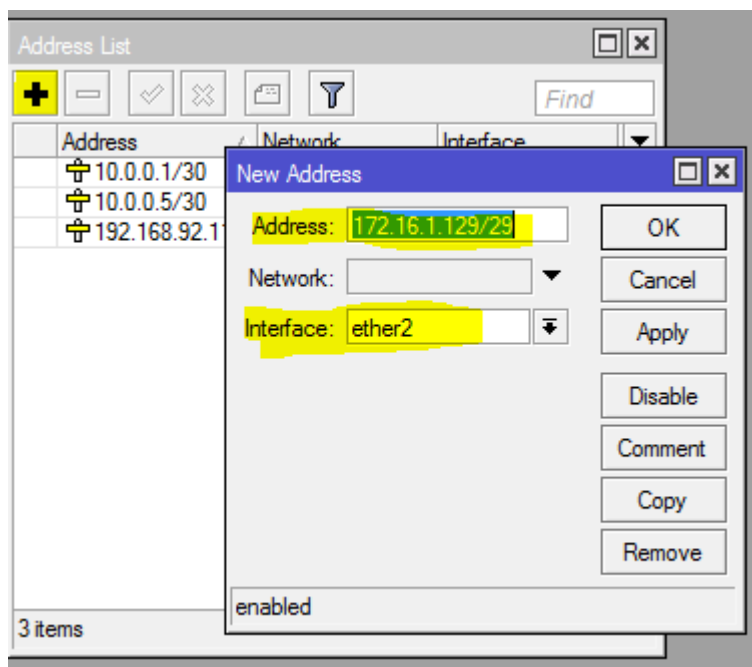
بعد از اتصال PPPoE نوبت به کانفیگ قسمت LAN میکروتیک می‌رسد، معمولاً برای مشترکین Voice یک رنج /29 یا /30 در نظر گرفته می‌شود که IP اول روی دست LAN روتر میکروتیک و IP دوم روی سرور IP PBX مشترک قرار می‌گیرد.

فرض می‌کنیم سرور IP PBX مشترک به Interface Eth2 میکروتیک متصل شده است، برای IP دادن به پورت میکروتیک مطابق تصاویر عمل می‌کنیم:

1- ابتدا از منو سمت چپ IP، سپس Addresses را انتخاب می‌کنیم:



۲- مطابق تصویر، IP جدید را روی Interface مورد نظر که در این جا ether2 انتخاب شده لحاظ خواهیم کرد.



بررسی NAT در سرویس‌های دارای اینترنت و VoIP

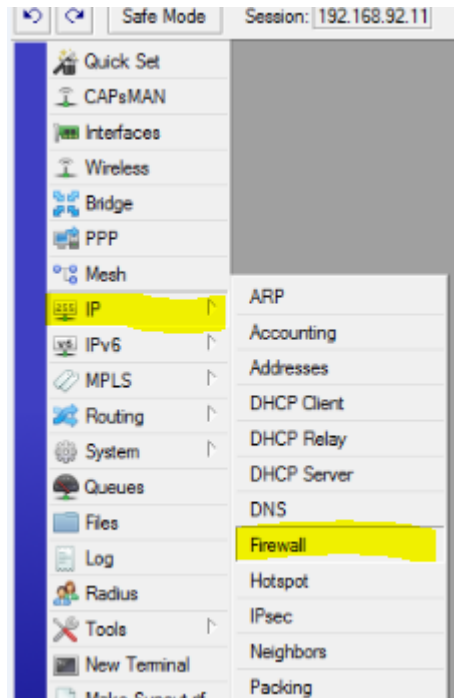
سرویس‌های VoIP برای انتقال صدا (پروتکل RTP) به علت ساختار لایه‌های OSI و همچنین Headerهای پروتکل SIP، به شدت روی NAT حساس‌اند، در بسیاری از موارد دیده شده موارد سیگنالینگ (ارتباط تماس) به درستی صورت گرفته ولی تماس‌ها بعد از چند ثانیه (معمولاً ۶ ثانیه) قطع می‌شوند و یا صدا به صورت یک‌طرفه برقرار می‌شود. در این موارد بررسی NAT در اولویت قرار دارد.

توجه داشته باشید رنج IP مربوط به سرویس VoIP مشترک نباید تحت تاثیر NAT قرار بگیرد و همچنین برای تنظیم رنج داخلی مشترکی که ملزم به استفاده از اینترنت است، به سرویس NAT نیاز است که این دو ترافیک باید در میکروتیک از هم جدا شوند.

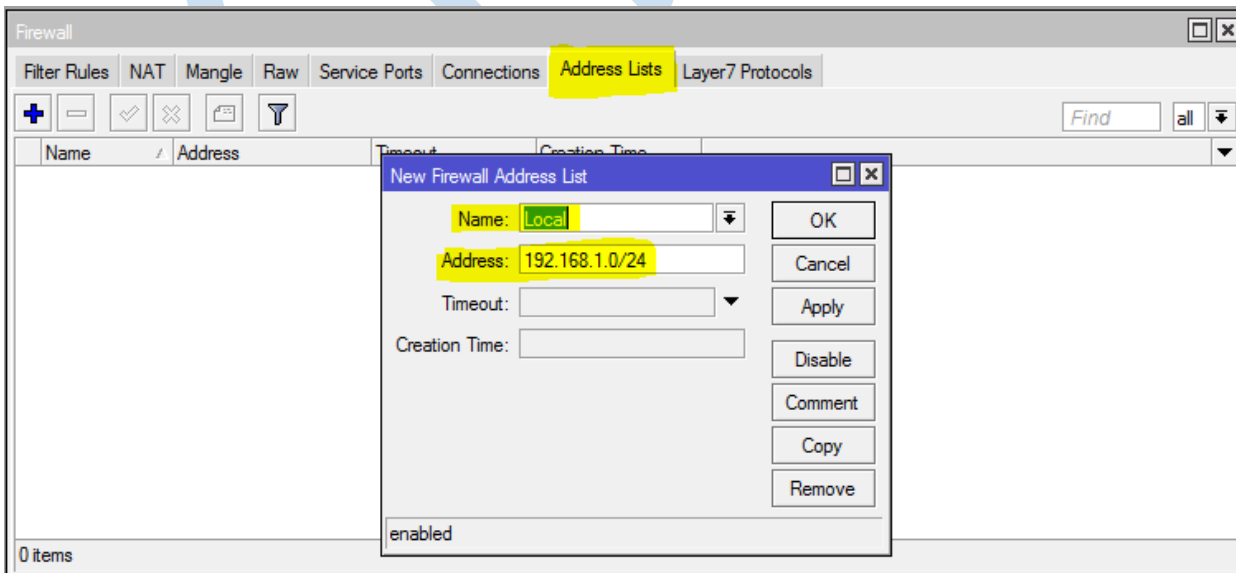
به طور تجربی بهترین حالت ایجاد NAT در میکروتیک به شرح زیر است:

۱- ابتدا رنج داخلی مشترک را که احتیاج به اینترنت (سرویس NAT) دارد، در Address List قرار می‌دهیم:

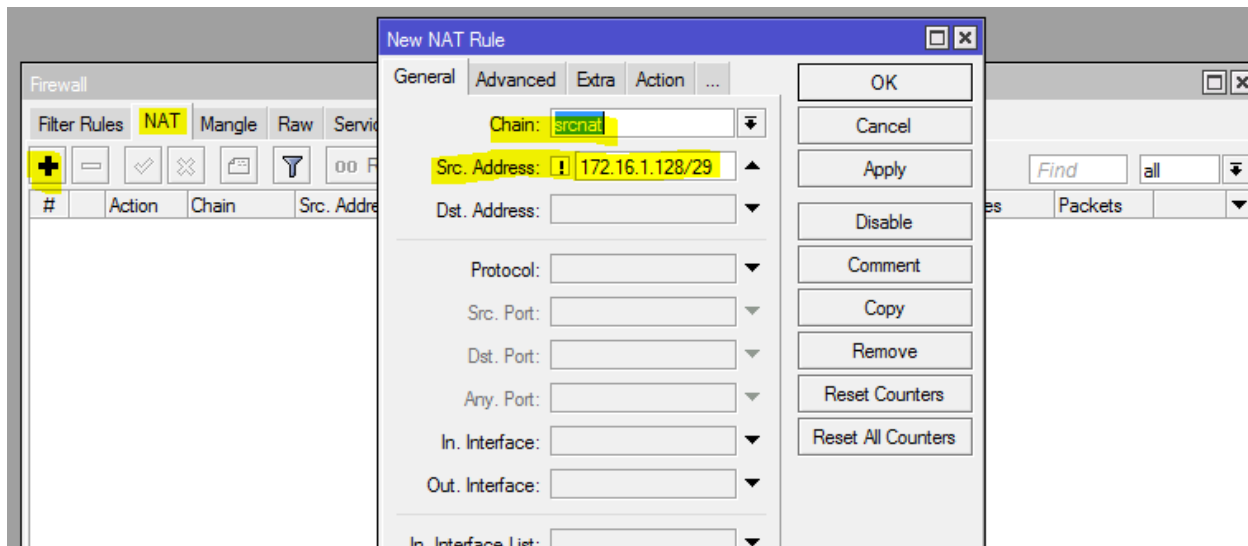
به عنوان مثال رنج داخلی مشترک: 192.168.1.0/24 است.
ابتدا از گزینه IP در منو سمت چپ، گزینه Firewall را انتخاب می‌کنیم.



۲- سپس در قسمت Address List، رنج داخلی مشترک را با یک نام دلخواه در Address list قرار می‌دهیم:

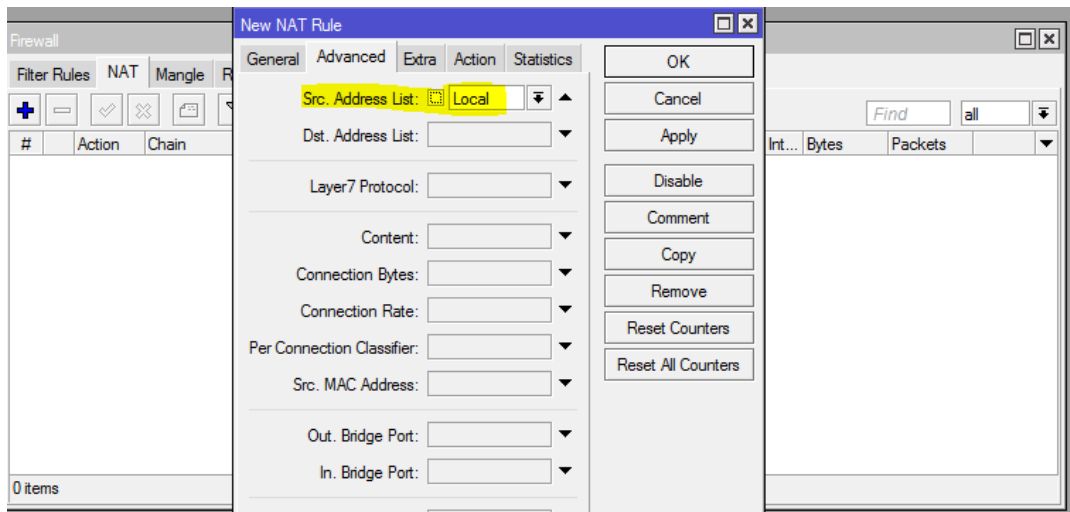


۳- حال در قسمت NAT، رنج ویس مشترک را از NAT مستثنی و Address list ایجاد شده را مطابق مراحل زیر، masquerade می‌کنیم.
فرض می‌کنیم رنج VoIP مشترک 172.16.1.128/29 است.

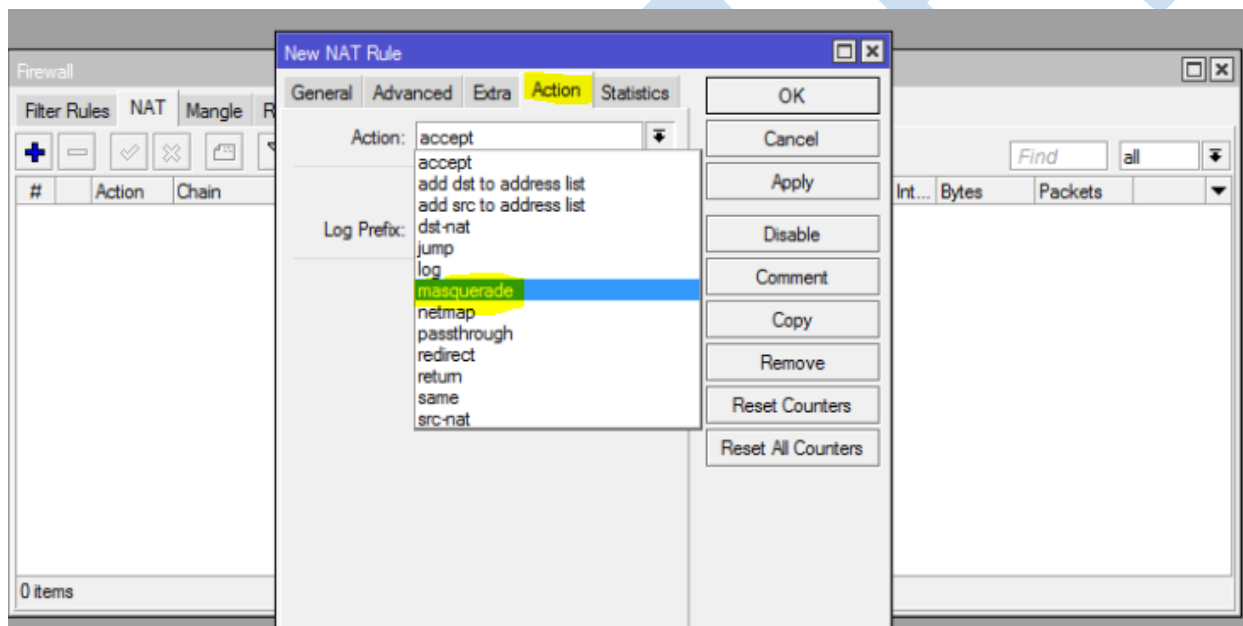


همچنین می‌توانیم در صورت داشتن چندین NAT روی Interface‌های مختلف، Out.Interface نیز لحاظ کنیم.

۴- در قسمت Advanced، Address List مربوط به رنج داخلی‌ها را که از قبل ایجاد کرده بودیم، وارد می‌کنیم.



۵- و در انتها نیز در قسمت Action، گزینه masquerade را انتخاب می‌کنیم.



نکته:

دقت کنید بعد از هر بار تغییرات در NAT باید Connection ها را پاک یا روتر را ریست کنید.