

# راهنمای تنظیمات روتر MiKrotiK

برای راهاندازی تلفن ثابت سازمانی شاتل

تاریخ تنظیم : اسفند ماه ۱۴۰۲ گروه شرکتهای شاتل



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

جزئیات مورد بررسی به شرح زیر است:

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

# قسمت WAN روتر

## شيوه اتصال PPPoE

اتصال PPPoE در سرویسهایی که راه ارتباطی PPPoE دارند (ADSL-WOptimal و...) به شرح زیر است:

۱۰ از منو سمت چپ گزینه PPP را انتخاب کنید:



سپس در قسمت interface، Interface جدیدی (PPPoE Client ) ایجاد کرده و تنظیمات آن را مطابق تصویر زیر انجام دهید:





۳- مطابق تصویر در قسمت Name، اسم دلخواه و در قسمت Interface نیز پورت مربوط به اتصال PPPOE را انتخاب کنید. PPPOE در ADSL به مودم (در حالت Bridge) و در موارد دیگر به تجهیزات مختلف مانند رادیو و ... متصل است:

New Interface				
General Dial Out	Status Traffic			ОК
- Nam <mark>e: pppo</mark>	pe-out 1			Cancel
Type: PPP	oE Client			Apply
Actual MTU:				Disable
Max MTU:			-	Comment
Max MRU:			•	Сору
MRRU:			•	Remove
Interfaces <mark>: ethe</mark>	<del>v1</del>	₹	\$	Torch
				PPPoE Scan
_				
-				
enabled	running	slave	Status:	

٣



- سپس در قسمت Username & Password ،Dial Out مربوط به اتصال PPPOE را وارد کنید:

Status Traffic ice: ime: Iser: test		OK     Cancel     Apply
rice: [		Cancel     Apply
me:		Apply
lser: test		Disable
		Disable
ord: ****		Comment
ofile: default		Copy
out: 10		Remove
Dial On Dem	nand	Torch
🖌 Use Peer DI	NS	PPPoE Scan
Add Default	Route	
nce: 0		
low: 🖌 mschap2 🖸	✔ mschap1 ✔ pap	
		Orter.
	ord: file: default out: 10 Dial On Den Vuse Peer D Add Default nce: 0 ow: V mschap2 [ v chap [	ord: ••••• file: default out: 10 Dial On Demand Use Peer DNS Add Default Route nce: 0 ow: Imschap2 Imschap1 Chap Impap

گزینه Use Peer DNS به روتر شــما اجازه میدهد از DNSهایی که سـرور PPPoE معرفی کرده، اســتفاده کند و همچنین گزینه Add Default Route، بعد از اتصال ارتباط Default Route، PPPoE روی این اتصال را در روتر ایجاد میکند.

بعد از طی مراحل در قسمت Interfaces میتوانید اتصال PPPoE خود را مشاهده کنید و در صورت وصل شدن کانکشن، روتر IP را از ISP میگیرد و راه ارتباطی برقرار میشود:

٤



Inter	face Lis	st										×
Inte	face	Interface List	Ethemet	EoIP Tunnel	IP Tunnel	GRE Tunne	el VLAN	VRRP	Bond	ing	LTE	
<b>+</b>												
	Name	a 🛛 🛆	Туре		Actual MTU	L2 MTU	Tx			Rx	•	-
Х	<pre>**et</pre>	her1	Ethernet		150	)		(	0 bps		(	ō
R	et	her2	Ethernet		150	)		(	0 bps			O
R	<>et	her3	Ethernet		150	)		(	0 bps		(	0
R	<>et	her4	Ethernet		150	)		(	0 bps		(	0
R	<>et	her5	Ethernet		150	)		25.0	kbps		148	8
	«-»pp	ppoe-out1	PPPoE Cli	ent				(	0 bps		(	0

## ایجاد Static Route، در صورت استفاده نکردن از Default Route

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

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

Auick Set	
CAPSMAN	
We Interfaces	
Wireless	
😹 Bridge	
🚅 PPP	
°18 Mesh	
	ARP
Inst IPv6	Accounting
MPLS N	Addresses
Routing	DHCP Client
i Svstem ►	DHCP Relay
Queues	DHCP Server
Files	DNS
E Log	Firewall
A Radius	Hotspot
Tools	IPsec
New Terminal	Neighbors
Make Supout Inf	Packing
Manual	Pool
New WinBox	Routes



سپس ۳ رنج زیر را به سمت PPPOE روت کنید:

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

برای مثال میتوانید ایجاد خط روت 185.73.1.0/24 را در تصویر زیر ملاحظه کنید:

	New Route	
Route List	General Attributes	ОК
Routes Nexthops Rules VRF	Dst. Address: 185 73.1.0/24	Cancel
	Gateway: pppoe-out1	Apply
DAC 10.0.0/30 ether2 read	Check Gateway:	
DAC 192.168.92.0/ ether5 react	Type: unicast	Comment
	Distance:	Сору
	Scope: 30	Remove
	Target Scope: 10	
	Routing Mark:	•
	Pref. Source:	•

## قسمت LAN روتر

#### شیوه کانفیگ IP روی Interface

بعد از اتصال PPPoE، نوبت به کانفیگ قسمت LAN میکروتیک میرسد. معمولا 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.

اگر سرور IP PBX مشترک به Interface Eth2 میکروتیک متصل شده است، برای IP دادن به پورت میکروتیک مطابق مراحل زیر عمل کنید:

۱- ابتدا از منو سمت چپ گزینه IP و سپس Addresses را انتخاب کنید:

04GL187/00 (#17472212) \f.r/. \/.۶





۲- مطابق تصویر، IP جدید را روی Interface مورد نظر که در اینجا ether2 انتخاب شده لحاظ کنید:

Address List			
+ - 🖉 🗱	T	Find	
Address	A Network	Interface	<b>_</b>
+ 10.0.0.1/30	New Address		
+ 10.0.0.5/30 + 192.168.92.1	Address: 172.16	.1.129/29	ОК
	Network:	<b></b>	Cancel
	Interface: ether2	₹	Apply
			Disable
			Comment
			Сору
			Remove
3 items	enabled		
Jitoma			

## تنظیمات NAT در سرویسهای دارای اینترنت و VolP

به علت ساختار لایههای OSI و همچنین Headerهای پروتکل SIP، سرویسهای VoIP برای انتقال صدا (پروتکل RTP) بهشدت روی NAT حساساند. در بسیاری از موارد دیده شده موارد سیگنالینگ (ارتباط تماس) بهدرستی انجام شده ولی تماسها بعد از



چند ثانیه (معمولا ۶ ثانیه) قطع می شوند و یا صدا به صورت یکطرفه برقرار می شود. در این موارد برر سی 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.

بهطور 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 دهید.

بهعنوان مثال اگر رنج داخلی یک مشترک فرضی 192.168.1.0/24 است، ابتدا روی گزینه IP در منوی سمت چپ کلیک کنید و سپس گزینه Firewall را انتخاب کنید:

Safe Mode	Session: 192.168.92.11
🔏 Quick Set	
CAPsMAN	
im Interfaces	
Wireless	
😹 Bridge	
PPP 📑	
°t% Mesh	400
型 IP 下	ARP
👳 IPv6 🛛 🗅	Accounting
🖉 MPLS 🗈 🗈	Addresses
🔀 Routing 🛛 🗈	DHCP Client
🌐 System 🗈	DHCP Helay
🙊 Queues	DHCP Server
Files	DNS
📄 Log	Firewall
🥵 Radius	Hotspot
🔀 Tools 🗈 🕅	IPsec
Mew Terminal	Neighbors
I Make Supert of	Packing

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



Firewall		
Filter Rules NAT Mangle Raw Service	e Ports Connections Address Lists Layer7 Protocols	
+- * * *		Find all 🔻
Name 🔺 Address	New Firewall Address List	<b>▼</b>
	Name: Local F OK	
	Address: 192.168.1.0/24 Cancel	
	Timeout: Apply	
	Creation Time: Disable	
	Comment	
	Сору	
	Remove	
0.70	enabled	
Unterns		

۳- اکنون در قســمت NAT، رنج ویس مشــترک را از NAT مســتثنی و Address list ایجاد شــده را مطابق مراحل زیر، masquerade کنید.

فرض کنید رنج VoIP مشترک 172.16.1.128/29 است:

	New NAT Rule		]
Firewall	General Advanced Extra Action	ОК	
Filter Rules NAT Mangle Raw Servi	Chain: srcnat	Cancel	
1 00 🝸 🖻 💥 🗁 🛨	Src. Address: 172.16.1.128/29	Apply	Find all Ŧ
# Action Chain Src. Addr	Dst. Address:	Disable	es Packets 💌
	Protocol:	Comment	
	Src. Port:	Сору	
	Dst. Port:	Remove	
	Any. Port:	Reset Counters	
	In. Interface:	Reset All Counters	
	Out. Interface:		
	In Interface List:		

همچنین میتوانید در صورت داشتن چندین NAT روی Interfaceهای مختلف، Out.Interface را نیز لحاظ کنید.

04GL187/00 (#17472212) \f.\/.۶



٤- در قسمت Address List ،Advanced مربوط به رنج داخلیها را که از قبل ایجاد کرده بودید، وارد کنید:

Desus	New NAT Rule		
Filter Bules NAT Mangle B	General Advanced Extra Action Statistic	s OK	
	Src. Address List: 🛄 Local 🔻 🗧	Cancel	Find all F
# Action Chain	Dst. Address List:	Apply	Int Bytes Packets
	Layer7 Protocol:	Disable	
		Comment	
	Content:	Сору	
		Remove	
		Reset Counters	
		Reset All Counters	
	Src. MAC Address:	_	
	Out. Bridge Port:	•	
0 items	In. Bridge Port:	<b>-</b>	

۵- در انتها در قسمت Action، گزینه masquerade را انتخاب کنید:

	New NAT Rule		
Firewall Filter Rules NAT Mangle R	General Advanced Extra Action Statistics	ок	
	Action: accept	Cancel	Find all
# Action Chain	add dst to address list	Apply Int.	Bytes Packets 💌
	Log Prefix: dst-nat jump	Disable	
	log masquerade	Comment	
	passthrough	Сору	
	redirect return	Remove	
	same src-nat	Reset Counters	
		Reset All Counters	
0 items			

#### نکته:

دقت کنید که بعد از هر بار تغییرات در NAT باید Connectionها را پاک یا روتر را ریبوت کنید.

04GL187/00 (#17472212) \f.\/.>