PC Based MikroTik Router OS Installation PPPoE Server 3 PPPoE Client Configuration Basic Firewall Configuration DHCP Server Setup and Graphing ARP(MAC) Bonding Bandwidth Control Function Step by Step installation Proxy Change mac address of mikrotik router interface? PPTP Server and user configure

PC Based MikroTik Router OS Installation

এই টিউটোরিয়ালে আজ আমরা দেখবো কিভাবে একটি কম্পিউটারে MikroTik Router OS ইন্সটল করা হয়। কম্পিউটারে MikroTik Router OS ইন্সটল করতে বেশি পরিমাণ হার্ডডিস্ক স্পেস ও র্যাম এর দরকার হয় না। অধিকন্তু হার্ডডিস্ক স্পেস যত কম হবে MikroTik Router এর পারফরম্যান্সও তত ভাল হবে। প্রথমেই আমরা একটি কম্পিউটারের সিডি রমে MikroTik Router OS এর বুটেবল সিডি প্রবেশ করাবো। MikroTik Router OS এর লেটেস্ট ISO ফাইল আপনারা চাইলে <u>www.mikrotik.com/download</u> এই এ্যাডেস থেকে ডাউনলোড করে একটি সিডিতে রাইট করে নিতে পারেন। সিডি রমে সিডিটি প্রবেশ করিয়ে যেভাবে অন্যান্য অপারেটিং সিস্টেম ইনসটল করা হয় সেই পদ্ধতিতেই আমরা কাজ শুরু করবো। ইন্সটলেশন প্রসেসের শুরুতেই মনিটরে নিচের স্ক্রীণটি আসবে।

Welcome	to MikroTik Router So	ftware installation
Move around menu using Select all with 'a', mi cancel and reboot.	'p' and 'n' or arrow k niмuм with 'м'. Press	eys, select with 'spacebar'. 'i' to install locally or 'q' to
[X] sustem	[] inv6	[] routing
	[] isdn	[] security
[] dhep	[] kum	[] ups
[] advanced-tools	[] lcd	[] user-Manager
[] calea	[] Mpls	[] wireless
[] gps	[] Multicast	
[] hotspot	[] ntp	

স্ক্রীণ এ লক্ষ্য করলে দেখবেন কিছু ইন্সট্রাকশন ও প্যাকেজসমূহের তালিকা দেওয়া আছে। যেমনঃ কার্সর মুভ করানোর জন্য p ও n প্রেস করতে হবে, কোন প্যাকেজ সিলেন্ট করার জন্য Spacebar প্রেস করতে হবে, সবগুলো প্যাকেজ একসাথে সিলেন্ট করার জন্য a প্রেস করতে হবে, ইন্সটলেশন প্রসেস শুরু করার জন্য i প্রেস করতে হবে, রাউটার রিবুট করার জন্য q প্রেস করতে হবে।

প্রথমেই আমরা a প্রেস করে সবগুলো প্যাকেজ একইসাথে সিলেন্ট করবো এবং i প্রেস করবো। তাহলে নিচের মতো করে ম্যাসেজটি দিবে।

Do you want to keep old configuration? [y/n]: n

আমরা n প্রেস করবো। অতঃপর নিচের ম্যাসেজটি দিবে।

Warning: all data on the disk will be erased! Continue? [y/n]: y

MikroTik 6.0rc13 MikroTik Login: _

আমরা y প্রেস করবো। এতে করে ইন্সটলেশন প্রসেস শুরু হবে। MikroTik Router OS ইন্সটল হতে মাত্র কয়েক সেকেন্ড সময় লাগে। ইন্সটলেশন শেষ হলে মেশিনটি রিবুট দিতে হবে।

installed	system-6.0rc13	
installed	wireless-6.0rc13	
installed	user-manager-6.0rc13	
installed	ups-6.0rc13	
installed	security-6.0rc13	
installed	routing-6.0rc13	
installed	ntp-6.Ørc13	
installed	Multicast-6.0rc13	
installed	mpls-6.0rc13	
installed	lcd-6.0rc13	
installed	kvм-6.0rc13	
installed	isdn-6.0rc13	
installed	ipv6-6.0rc13	
installed	hotspot-6.0rc13	
installed	gps-6.0rc13	
installed	calea-6.0rc13	
installed	advanced-tools-6.0rc13	
installed	dhcp-6.0rc13	
installed	ppp-6.0rc13	
Software	installed.	
Press ENT	ER to reboot	
_		

কী-বোর্ডের যেকোন বাটন প্রেস করলেই মেশিনটি রিবুট হবে। মেশিন রিবুট হওয়ার পর নিচের লগইন স্ক্রীণটি আসবে।

এখন Username ও Password দিয়ে রাউটারে লগইন করতে হবে। MikroTik Router এর ডিফল্ট Username হলো admin এবং Password ব্লাঙ্ক (অর্থাৎ কোন পাসওয়ার্ড নাই)। Username ও Password দিয়ে লগইন করার পর নিচের ম্যাসেজটি আসবে।

Please press "Enter" to continue!

Enter প্রেস করলে নিচের স্ক্রীণটি আসবে।

MM RRR RRR 000 000 TTT MMM ммм KKKKK III KKKKK III MMM ммм III KKK KKK RRRRRR 000 000 TTT III KKK KKK ммм ммм III KKK KKK RRR RRR 000000 TTT III ккк KKK MikroTik RouterOS 6.0rc13 (c) 1999-2013 http://www.mikrotik.com/ ROUTER HAS NO SOFTWARE KEY You have 23h48m to configure the router to be remotely accessible, and to enter the key by pasting it in a Telnet window or in Winbox. See www.mikrotik.com/key for more details. Current installation "software ID": L5WD-N7DG Please press "Enter" to continue! may/03/2013 23:02:19 system,error,critical router was rebooted without proper sh tdown [admin@MikroTik] >

এটা হলো MikroTik Router এর Command Line Interface (CLI) মুড বা Terminal । এথানে কমান্ড লিখে লিখে কাজ করতে হয়। তবে MikroTik Router এ গ্রাফিক্যাল মুডে কাজ করার ব্যবস্থাও আছে। একটু পরেই আমরা তা দেখবো। গ্রাফিক্যাল মুডে কাজ করার জন্য আমাদের অন্য আরেকটি কম্পিউটারের প্রয়োজন। ঐ কম্পিউটার থেকে আমরা Web Browser বা Winbox এর মাধ্যমে MikroTik Router এ রিমোটলি এ্যাক্সেস করবো। তবে তার জন্য আমাদের CLI মুডে রাউটারের Network Interface এ আই.পি বসাতে হবে।

এজন্য প্রথমেই আমরা

> interface print

কমান্ডের মাধ্যমে রাউটারে কয়টি interface আছে তা দেখে নেব।

Ladmin	<pre>@MikroTikl > interface print</pre>			
Flags:	D - dynamic, X - disabled, R -	running, S - s	slave	
#	NAME	TYPE	MTU L2MTU	MAX-L2MTU
0 R	ether1	ether	1500	
1 R	ether2	ether	1500	
Eadmin	@MikroTik] > _			

এখানে আমার কম্পিটারে যেহেতু দুইটি NIC কার্ড আছে তাই দুইটি interface দেখাচ্ছে। এবং এখানে interface দুইটির পাশে **R** চিহ্ন দেখাচ্ছে অর্থাৎ interface দুইটি Running অবস্থায় আছে। একটি বিষয় মনে রাখবেন, MikroTik Router দিয়ে কাজ করার জন্য আমাদের কম্পিউটারে নূন্যতম দুইটি interface অব্যশ্যই থাকতে হবে।

এখন আমরা নিচের কমান্ডের মাধ্যমে রাউটারের ether1 নামক Interface এ আই.পি ও সাবনেট মাস্ক সেট করবো।

আপনাদের বুঝার সুবিধার্থে আমি সিম্পল একটি টপোলজি দেখাচ্ছি, যে টপোলজির উপর ভিত্তি করে আমরা পরবর্তী টিউটোরিয়ালগুলোর কাজ করবো।



Initial configuration with NAT

মাইক্রোটিক রাউটার কনফিগারেশন টিউটোরিয়ালে আপনাদের জানাই স্থাগত্তম। আজকের টিউটোরিয়ালে আমরা দেখবো একটি মাইক্রেটিক রাউটারে প্রাথমিক কি কি কাজ করে ল্যান এর কম্পিউটারসমূহে ইন্টারনেট পাওয়া যায়। আর এজন্য আমরা কিছু প্রাথমিক কাজ করবো যেমনঃ কিভাবে কোন ইন্টারফেসে আই.পি বসাতে হয়, কিভাবে গেটওয়ে ও ডি.এন.এস সেট করতে হয় এবং কিভাবে NAT কনফিগার করতে হয়।

নিচের চিত্রটি ভালোভাবে লক্ষ্য করুন। কারণ এই টপোলজি অনুসারেই আমরা আমাদের কনফিগারেশনগুলো সম্পন্ন করবো।



To see Interface List

প্রথমেই আমরা রাউটারের ইন্টারফেস লিষ্ট অর্থাৎ রাউটারে কয়টি ইন্টারফেস বা পোর্ট আছে তা দেখে নিব। এজন্য

- (1) Interfaces থেকে
- (2) Interface ট্যাব এ ক্লিক করতে হবে।

m Interfaces		
Wreless		
💦 Bridge		
📲 PPP 🔒		_
°18 Mesh	ARP	
1 91 🕸	Accounting	
👳 IPv6 🛛 🗅	Addresses	
MPLS N	DHCP Client	
Routing	DHCP Relay	
	DHCP Server	
Queues	DNS	
Fles	Firewall	
lon.	Hotspot	
d Radius	IPsec	
Toole 1	Neighbors	
New Terminal	Packing	
ISON Chassels	Pool	
	Routes	
Make Crewt of	SMB	
Make Supout It	SNMP	
Manual	Services	
E Edt	Settings	

How to set IP Address on Interfaces

(1) IP(2) Addresses

T Wrele 3 Address List C Mest 255 IP ~ ~ ~ ~ ~ ~ Interfa < Net IPv6 ⊘ MPLS Routing 🦛 🐢 Files E Log Tradius
 Tools
 Tools
 New Terminal
 ISDN Channels
 KVM
 Make Supout rf
 Make Supout rf
 Manual
 Est Oitem

(3) +





- (7) OK
- (6) Interface : ether1
- (5) Network : 192.168.1.0
- (4) Address : 192.168.1.254/24

Interfaces

এজন্য (1) (2) (3) ধাপগুলোর পর থেকে

How to set Gateway

(4) Address : 50.50.50.2/29(5) Network : 50.50.50.0(6) Interface : ether2

(1) IP

(7) OK

(2) Routes

terfaces	
Ireless	
idge	
PP	
esh	1
	1
V6 P	1
PLS P	1
outing 1	1
ystem P	1
ueues	1

(3) General

(4) Dst. Address : 0.0.0.0/0

(5) Gateway : 50.50.50.1

(6) OK

Interfaces						
T Wreless						
💦 Bridge	N					
📫 PPP 🧧	New Route					
ଂଞ୍ଚ Mesh 🌙 🎝	General Attribute	15			6	ОК
의 PI 😳	4 Dst. Address:	0.0.0/0				Cancel
👳 IPv6 🛛 🗅	5 Gateway:	50.50.50.1	Ŧ			Apply
🖉 MPLS 🗈 🗈	Church Column					Disable
🔀 Routing 🗈	Check Gateway:				•	Cisable
💮 System 🗈	Type:	unicast			Ŧ	Comment
Queues	Distance:				-	Сору
Files						Remove
📄 Log	Scope:	30				
🕵 Radius	Target Scope:	10				
🔀 Tools 🗈 🗈	Routing Mark:					
New Terminal	Pref. Source:					
ISDN Channels						
🛃 KVM						
Ake Supout of						
😢 Manual						
📕 Ext	enabled			6	ctive	

How to set DNS

(1) IP

(2) DNS



How to configure NAT

এবার আসা যাক NAT প্রসঙ্গে। NAT কি এবং কেন করা হয় সে সম্পর্কে আমরা অন্য একটি টিউটোরিয়ালে জেনেছি। কাজের ধরণের উপর ভিত্তি করে দুই ধরণের NAT আছে।

(১) TO ADDRESS NAT - এই ধরণের NAT এ একটি পাবলিক আই.পি নির্দিষ্ট করে দেওয়া হয়। আই.পি টি যে ইন্টারফেসেই বসানো থাকুক না কেন সেই নির্দিষ্ট আই.পি দিয়ে ইন্টারনেট কানেন্টিভিটি পাওয়া যায়।

(২) MASQUERADE NAT – এই ধরণের NAT এ কোন পাবলিক আই.পি নির্দিষ্ট না করে একটি ইন্টারফেস নির্দিষ্ট করা দেওয়া হয়। এভে নির্দিষ্ট করে দেওয়া ইন্টারফেসটিতে যে পাবলিক আই.পি থাকুক না কেন সেই ইন্টারফেস দিয়ে ইন্টারনেট কানেন্টিভিটি পাওয়া যায়।

How to configure TO ADDRESS NAT

(1) IP

(2) Firewall

Im Interfaces	
T Weeless	
2 Orden	
enoge	
	ARP
ିଞ୍ଚ Mesh 🔟	Accounting
IP P	Addresses
⊯ IPv6 ト	DHCP Clast
🖉 MPLS 🗈 🗈	DUCP Datas
😹 Routing 🛛 🗅	DHCP Nelay
System	DHCP Server
Queues	DNS
Files	Firewall
log	Hotspot
Radus	IPsec
Y Tools	Neighbors
New Terrical	Packing
ICON Chronols	Pool
ISUN Channels	Routes
ES KVM	SMB
Make Supout If	SNMP
😢 Manual	Sanicas
📕 Exit	Callings
	Settings
	Socks
	TETP
	Traffic Row

(3) NAT

(4) +

🝽 Interfaces		
🚊 Wreless		
💦 Bridge	3	
R PPP	Frewall	
°t\$ Mesh	Filter Rules NAT Mangle Service Ports Connections Address Lists Layer7 Protocols	
100 IP	🔸 🕞 🖉 🖄 🖓 💭 Reset Counters 00 Reset Al Counters Find al	Ŧ

- (5) General
- (6) Chain : srcnat
- (7) Src. Address : 192.168.1.0/24

Wireless 5 Bridge PPP Mesh PP PP Mesh PP	Advanced Extra Action Statistics Chain: srcnat c. Address: 192.168.1.0/24 t. Address: Protocol: Src. Port: Dst. Port: Any. Port: Interface:	OK ✓ ÓK Cancel Apply ✓ Disable ✓ Comment ✓ Copy ✓ Remove ✓ Reset Counters
Bridge 6 PPP 7 IP 1	Chain: sronat c. Address: 192.168.1.0/24 st. Address:	▼ Cancel ▲ Apply ▼ Disable ▼ Comment ▼ Copy ▼ Remove ▼ Reset Counters
IP 7 5 IP 1 0 System 1 IP 1 In 0	c. Address: 192.168.1.0/24 t. Address: Protocol: Src. Port: Dst. Port: Any. Port: Interface:	Apply Apply Disable Comment Copy Remove Reset Counters
**CS Mesh D IP P	t. Address: Protocol: Src. Port: Dst. Port: Any. Port: Interface:	
IP F IPv6 F	Protocol: Src. Port: Dst. Port: Any. Port: Interface:	Disable Disable Comment Copy Remove Reset Counters
weil IPv6 Γ ∅ MPLS Γ ∅ System Γ ∰ Queues I ➡ Files I ➡ Log Ou № Radus P	Protocol: Src. Port: Dat. Port: Any. Port: Interface:	✓ Comment ✓ Copy ✓ Remove ✓ Reset Counters
✓ MPLS ► Image: Rest of the second	Src. Port: Dat. Port: Any. Port: Interface:	✓ Copy ✓ Remove ✓ Reset Counters
Routing Noting System P Queues Files Log Que Radius P Tools P	Dat. Port:	Remove Reset Counters
System Queues Files I Log Queues Radius P Tools P P	Any. Port:	Reset Counters
Queues Files Iog Queues Radus Tools P	Any. Port:	The Reset Counters
Files I Log Qu Radus Tools P	. Interface:	
E Log Ou Radus Tools P		 Reset Al Counters
Andus	. Interface:	
Y Tools P		
A 1000	cket Mark:	
New Terminal Conne	ction Mark:	-
ISDN Channels Ro	uting Mark:	
KVM Pa	ting Table:	
Make Supout of	ang rabie.	
Manual Conne	ction Type:	~
Ext		

Interfaces	NAT Rule <192.168.1.0/24>	
1 Wreless	General Advanced Extra Action Statistics 8 11	ОК
💦 Bridge	9 Action: src-nat	Cancel
R PPP	To Addresses: 50 50 50 2	Analy
ଂଅଞ୍ଚ Mesh		мрру
🕸 IP	To Ports:	Disable
v∰ IPv6		Comment
MPLS		Сору
🐹 Routing		Remove
System		
P Queues		Reset Counters
Files		Reset All Counters
E Log		
🥵 Radius		
🔀 Tools		
New Terminal		
ISDN Channels		
🛃 KVM		
Make Supout r		
Manual		
📕 Ext		

How to configure MASQUERADE NAT

উপরের (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) নং ধাপগুলোর পর থেকে

(8) Out Interface : ether2

Interfaces	_	NAT Rule O		
🔔 Wreless	5	General Advanced Extra Action Statistics		ОК
Bridge		6 Chain: sronat	Ŧ	Cancel
PPP		7 Src. Address: 192.168.1.0/24		Apply
ଂଞ୍ଚ Mesh		Det Address:	•	
碰 IP	P			Disable
x∲ IPv6	D.	Protocol:	•	Comment
Ø MPLS	1	Src. Port:	-	Сору
Routing	1	Dst. Port:	Ŧ	Remove
Oueues	10	Any. Port:	-	Reset Counters
Files		In. Interface:	•	Reset All Counters
Log		8 Out. Interface: ether2	Ŧ▲	
💁 Radius				
🗶 Tools	- P	Packet Mark:	•	
New Termin	nal	Connection Mark:	•	
ISDN Channels	5	Routing Mark:	•	
🛃 KVM		Bouting Table:	•	
🛄 Make Supo	ut.rif			
😝 Manual		Connection Type:	•	
📕 Ext				

(9) Action(10) Action : masquerade(11) OK



আপনারা বিগিনার্স লেভেলে যেকোন এক ধরণের NAT কনফিগার করবেন। অতঃপর ল্যান এর যেকোন একটি কম্পিউটার থেকে চেক করে দেখবেন ইন্টারনেট কানেন্টিভিটি পাওয়া যায় কি না।

PPPoE Server 3 PPPoE Client Configuration

আপনারা হয়ত অনেকেই PPPoE Dialer এর সাথে পরিচিত। বিশেষ করে যারা BTCL এর Broadband Connection ব্যাবহার করেছেন। এছাড়াও অনেক ISP আছে যারা Client দের PPPoE Dialer এর মাধ্যমে সংযোগ দিয়ে থাকেন। এই ধরণের connection এ আপনার পিসি টি হয়ে যায় একটি PPPoE Client. যেটা কিনা একটি PPPoE Server এর সাথে Connected হয়ে ডাটা (ইন্টারনেট) আদান-প্রদান করে থাকে। সুতারাং আমরা যদি এই ধরণের একটি connection আমাদের Mikrotik Router এ ব্যাবহার করতে চাই তাহলে Mikrotik Router এর WAN (Internet) side a আমাদের একটি Static IP এর পরিবর্তে এটাকে PPPoE Client হিসাবে configure করতে হবে। তথন আমরা Mikrotik Router এ BTCL এর Broadband Internet Connection ও অন্যান্য যেকোনো PPPoE Connection ব্যাবহার করতে পারব।

PPPoE Client Configuration:

Mikrotik Router কে PPPoE Client মোডে Configure করতে চাইলে। প্রথমে Mikrotik Router এ লগইন করুন। এরপর মেনু থেকে Interface এ ক্লিক করুন। এইখান থেকে PPPoE Client এ ক্লিক করুন।

Interfaces	atefa	ice List										
Bridge	Inter	ace Bhemet EoIP Tur	nnel IP Tunnel GRE Tun	nel VLAN VRRP Bo	nding LTE							
PPP	+-		7									
Switch		EoIP Tunnel	Name	/ Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Pac.,	Rx Pac	Tx Drope	Rx Drops 1	Tx Errors
Mesh		IP Tunnel	1000	1000	1870.5	0 bps	0.664	0		0	0	
IP P.		GRE Tunnel	_	-	1336	0 ops	u opa			9	-0	
iPv6 l'		VLAN	40+ether2	Ethernet	1598	0 bps	0 bps	0	0	0	0	8 1
MPLS P		VRRP			1594	0 bps	0 bps	0	0	0	0	
Routing P		Ronding	49 ether3	Ethernet	1598	156.5 kbps	138.7 kbps	59	56	0	0	(
System P		Bridge	abuturat	Disenset	1600	7 hour	Dises.					
Queues		Mash	diama.	Carvernet	1350	U opa	o ope			0		
Files		Midual Dihesest	4Þether5	Ethernet	1598	230.4 kbps	119.2 kbps	53	63	0	0	(
Log		And Turned										
Reduit		1010-4 Tunnes										
Tools P		Frib 6 Tunnel										
New Terminal		COPYO TUNNES										
MetaROUTER		GRED Lunnel										
Make Support of		1915										
Manual		Traffic Eng										
Eve		PPP Server		Click Uses								
		PPP Client		/ Cuck There								
		PPTP Server	1.	/								
		PPTP Client										
		SSTP Server										
		SSTP Client										
		L2TP Server										
		L2TP Client										
		OVPN Server	X									
		OVPN Chert										

এরপর একটি নতুন উইন্ডো আসবে। এই উইন্ডো এর General Tab থেকে ইন্টারফেস সিলেন্ট করে দিন। যে ইন্টারফেস এ আপনার ইন্টারনেট এর কেব্ল প্লাগ করা।

Interfaces	New Interfac	æ]			
Bridge	General D	Dial Out Status Tra	flic		ОК	nding LTE			
PPP	Name:	pppoe-out1			Cancel				
Switch	Type	PPPoE Client			Annh		L2 MTU	Tx	Rx
Mesh	type.	TTTOL CIER			лфріу		4500	0 bps	
IP P	L2 MTU:				Disable		1238	Ubps	
IPv6 h	Max MTU:	1480			Comment		1598	0 bps	¢.
MPLS 1	Max MRU:	1480			Conu	1	1594	0 bps	·
Routing	MRRU:			-	Сору		1598	68.6 kbps	43.
System 1	-			-	Remove		1500	Ober	
Queues	Interfaces	ether3		Ŧ÷	Torch		1330	0 bps	
Files					PPPoE Scan		1598	41.5 kbps	25.0
Log									
Radius									
Tools 1									
New Terminal									
MetaROUTER									
Make Supout.nf									
Manual	enabled	in minor	stawn	Statu					
Ext	and broa	1. and 1.	India						

এরপর পাশের Dial Out ট্যাব এ ক্লিক করুন। এইখানে আপনার Connection এর ইউজার নেম এবং Password টাইপ করুন।

2	Sate Mode		
	Interfaces	Interface List	
	Bridge	Interface Ethemet EoIP Tunnel IP Tunnel GRE Tunnel V	LAN VRRP Bon
	PPP	+ X X C 7	
	Switch	New Interface	
	Mesh	General Dial Out Status Traffic	OK
	IP P		
	IPv6	Service:	Cancel
	MPLS 1	AC Name:	Apply
	Routing 1	(har)	Disable
	System 1		Communit
	Queues	Password	Commeria
	Files	Profile: default	Сору
	Log	Dial On Demand	Remove
	Radius	Add Default Route	Torch
	Tools 1	Use Peer DNS	
	New Terminal	Allow	PPPoE Scan
T	MetaROUTER	✓ pap ✓ chap	
	Make Supout nf	✓ mschap1 ✓ mschap2	
	Manual		
	Exit		
		enabled sunning slave Statu	IS:

এরপর Apply>OK তে ক্লিক করুন। সব ঠিক থাকলে আপনার Router ওই ইউজার নেম ও Password ব্যাবহার করে ওই Connection এ dial করবে এবং ইন্টারনেট পাবে। আপনার LAN এর সেটিংস্ ঠিক থাকলে আপনার Router এর সকল User PC গুলিও ইন্টারনেট পাবে।

PPPoE Server:

একটি PPPoE client ডাটা অথবা ইন্টারনেট এর জন্য একটি PPPoE Server এ Connected হয়। অর্থাৎ আপনি যদি ইন্টারনেট সার্ভিস প্রভাইডার হন তাহলে আপনার Mikrotik Router টিকে PPPoE Server হিসেবে কনফিগার করে আপনার গ্রাহকদের ইন্টারনেট সার্ভিস দিতে পারেন। এই ক্ষেত্রে আপনার Mikrotik Router টিকে PPPoE Server এবং Client পিসি গুলিকে PPPoE client হিসেবে কনফিগার করতে হবে। এর পর পিসি গুলি থেকে Dial করলে তা PPPoE Server এর সাথে Connected হবে এবং প্রয়োজনীয় ডাটা বা ইন্টারনেট পাবে।

আপনার Mikrotik Router টিকে PPPoE Server হিসেবে কনফিগার করতে চাইলে প্রথমে Router এ লগইন করুন। এরপর PPP মেনুতে ক্লিক করুন। এইখান থেকে PPPOE Server ট্যাব এ ক্লিক করুন। তারপর অ্যাড (+) বাটন এ ক্লিক করুন। এখন আপনার সামনে নিচের মত একটি উইন্ডো ওপেন হবে। Service Name: আপনি PPPoE Server এর একটি নাম দিন।

Interface: আপনি যে ইন্টারফেস এ PPPoE Server সেট আপ করতে চান তা উল্লেখ করুন। এরপর বাকি অপশনসমূহ নিচের চিত্রের মত করে ঠিক করে নিন।

Interfaces		PPP
Wireless		Interface PPPoE Servers Secrets Profiles Active Connection
Bridge		+
PPP		Service / Interface Max MTU Max MRU MRRU
Switch		PPPoE Service <bijoy></bijoy>
Mesh		Service Name: myserver OK
IP	1	Interface: ether5
IPv6	1	Max MTU: 1490
MPLS	1	Apply
Routing	1	Max MRU: 1480 Disable
System	1	MRRU:
Queues		Keepalive Timeout: 10
Files		Default Profile: default
Log		✓ One Session Per Host
Radius		Max Sessions:
Tools	1	- Authentication
New Termin	al	🗹 pap 🔍 chap
MetaROUT	ER	✓ mschap1 ✓ mschap2
Make Supor	ut .rif	enabled
Manual		
Exit		

এরফলে আপনার Router এ PPPOE Server অপশনটি এনাবল হল। এইবার আপনাকে ইউজারদের প্রোফাইল Create করতে হবে এবং ইউজার create করতে হবে।

User Profile Creation:

এরজন্য আবার PPP মেনুতে ক্লিক করুন। এইখান থেকে profile এ ক্লিক করুন। তারপর add (+) এ ক্লিক করুন। এরপর আপনার সামনে একটি window আসবে। এই উইন্ডো এর General ট্যাব এ ক্লিক করুন এবং নিচের field গুলি থেয়াল করুন।

	Interfaces	PPP Profile <2mb>	
	Wireless	General Protocols Limits	ОК
	Bridge	Name: 2mb	Cancel
	PPP	Local Address: 192 168 1 1	Anabi
	Switch		Арріу
	Mesh	Remote Address:	Comment
	IP	▷ Remote IPv6 Prefix Pool:	Сору
	IPv6	▷ DHCPv6 PD Pool: ▼	Remove
	MPLS	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Tieniove
	Routing	► Bridge: ▼	
	System	► Incoming Filter:	
	Queues		
	Files		
×	Log	Address List:	
Bo	Radius	DNS Server: 8888	
/in	Tools	MING Server	
>	New Terminal		
00	MetaROUTER	default C no C ves	
e	Make Supout.rif		
put	Manual		
ď.	Exit		

Name: এই প্রোফাইল এর যেকোনো একটি নাম দিন।

Local Address: এই Router এর আইপি অ্যাড়েস টি উল্লেখ করুন।

DNS Server: আপনার DNS server গুলির আইপি ইনপুট করুন।

এরপর পাশের Protocol ট্যাব টির সেটিংস্ নিচের ছবির মত করে নিন।



এরপর পাশের Limits ট্যাবটিভে ক্লিক করুন। Rate Limits এর ঘরে Upload/Download সেট করে দিন kbps এর হিসাবে। নিচে উদাহরণস্বরূপ 1 Mbps Upload and Download সেট করা হয়েছে। এথানে kbps বোঝাতে Lower case "k" বোঝানো হয়েছে।

5	Ca Safe Mo	de		
	Interfaces		New PPP Profile	
	Wireless		General Protocols Limits	OK
	Bridge		Session Timeout:	Cancel
	PPP			Apply
	Switch			
	Mesh		Rate Limit (rx/tx): 1024k/1024k	Comment
	IP	1	Only One	Сору
	IPv6	1	C default C no 🔍 ves	Remove
	MPLS	1		
	Routing	1		
	System	\uparrow		
	Queues			
	Files			
	Log			
	Radius			
	Tools	1		
	New Terminal			
	MetaROUTER			
	Make Supout.rif	2		
	Manual			
	Exit			

এরপর Apply>OK তে ক্লিক করুন।

প্রোফাইল তৈরি করা হয়ে গেলে আপনার পরবর্তী কাজ হচ্ছে ইউজার তৈরি করা। যে ইউজার নেম ব্যাবহার করে PPPOE Client পিসি/রাউটার সমূহ আপনার রাউটারে Connect হয়ে ইন্টারনেট পাবে।

User Creation:

ইউজার তৈরির জন্য PPP মেনুতে ক্লিক করুন। এইখান থেকে secret ট্যাব এ ক্লিক করুন। এরপর নিচের অ্যাড (+) বাটন এ ক্লিক করুন। তারপর নিচের Field গুলি থেয়াল করুন।

New PPP Secret			
Name:	test		ОК
Password:	test		Cancel
Service:	рррое	₹	Apply
Caller ID:		•	Disable
Profile:	2mb	₹	Comment
Local Address:		•	Сору
Remote Address:	192.168.1.9	•	Remove
Remote IPv6 Prefix:		•	
Routes:		•	
Limit Bytes In:		-	
Limit Bytes Out:		•	
enabled			

Name: PPPoE Client ইউজার লেম। যে লেম ব্যাবহার করে Client পিসি connected হবে।

Password: PPPoE Client password. যে Password ব্যাবহার করে Client পিসি Connected হবে।

Service: এইখান থেকে service টাইপ pppoe সিলেন্ট করুন।

Caller ID: যদি মনে করেন যে এই ইউজার নেম ও password ব্যাবহার করে শুধু মাত্র একটি পিসি থেকেই connect হওয়া যাবে তবে আপনি ইচ্ছা করলে Client পিসি'র MAC address এইখানে টাইপ করে দিতে পারেন। আবার এখন MAC bonding না করে পরেও করা যাবে।

Profile: আপনার তৈরিকৃত প্রোফাইল টি সিলেন্ট করে দিন। আপনি ইচ্ছা করলে একই প্রোফাইল একাধিক ইউজার এ ব্যাবহার করতে পারেন। আবার প্রতিটি ইউজার এর জন্য আলাদা আলাদা প্রোফাইল তৈরি করে ব্যাবহার করতে পারেন। pppoe সার্ভিস এর ক্ষেত্রে ইউজার দের Bandwidth allocation করা হয় প্রোফাইল এর মাধ্যমে।

Remote Address: ইউজারদের একটি আইপি দিয়ে দিন। তারপর Apply>OK করুন।

এবার আপনার Mikrotik Router এর সাথে Connected পিসিসমূহ থেকে আপনার তৈরিকৃত ইউজার নেম ও Password ব্যাবহার করে PPPoE Dialer এর মাধ্যমে ডায়াল করলে তা Mikrotik Router এর সাথে Connected হবে এবং ইউজার প্রোফাইল এ বর্ণিত সেটিংস্ অনুযায়ী Bandwidth পাবে।

Basic Firewall Configuration

প্রথমেই ক্ষমা চেয়ে নিচ্ছি পেশাগত ব্যস্ততার কারণে দীর্ঘ দিন পর টিউন করার জন্য। এই পর্বে আমরা Mikrotik Router এর বেসিক কিছু Firewall settings সম্পর্কে জানবো। **Firewall:** প্রথমেই বলে রাখা ভাল যে Mikrotik Router এর Firewall নির্দিষ্ট কিছু Rules এর মধ্যে সীমাবদ্ধ নয়। বরং আপনি আপনার সৃজনশীলতার পরিচয় দিয়ে অনেক customize rules তৈরি করতে পারেন এবং তা আপনার নেটওয়ার্ক এ অ্যাপ্লাই করতে পারেন। নিচে কিছু সাধারণ Firewall rules তৈরি, ব্যাবহার ও ব্যাখ্যা করা হল।

রুল ১ থেকে রুল ৪, এই ৪টি রুল তৈরি করা হয়েছে শুধুমাত্র রাউটারকে কোন কোন আইপি/আইপি ব্লক থেকে অ্যাক্সেস করা যাবে তা নির্ধারণ করার জন্য।

প্রথমে winbox এর সাহায্যে Mikrotik Router এ লগইন করুন। এরপর IP>Firewall>Filter Rules এ ক্লিক করুন। এরপর Add (+) এ ক্লিক করুন।

<u>Rule-1:</u>

Chain: Input

Src Address: 203.99.15.100/30 (আপনার WAN সাইডের আইপি/আইপি ব্লক)

এরপর Action ট্যাব এ গিয়ে Accept সিলেন্ট করে Apply>OK করুন। এরফলে Filter Rules এ একটি রুল তৈরি হবে। এই রুল এর জন্য আপনার রাউটারকে ওই আইপি বা আইপি ব্লক দিয়ে অ্যাক্সেস করা যাবে।

. 10. 100/ 00/	and second second		
Extra Acti	on Statistics		ОК
nput			Cancel
203.99.15.1	00/30	▲	Apply
		▼	Disable
			Comment
			Сору
		•	Remove
			Reset Counters
		▼	Reset All Counters
		•	
		↓	
		•	
		•	
		•	
		2.0	
	d Extra Actio	d Extra Action Statistics	d Extra Action Statistics nput * 203.99.15.100/30 * * *

এবার ঠিক একই রকম আরেকটি রুল তৈরি করুন আপনার প্রাইভেট আইপি ব্লক থেকে রাউটারকে অ্যাক্সেস করার জন্য। Add (+) এ ক্লিক করুন, তারপর

<u>Rule-2:</u>

Chain: Input

Src Address: 192.168.1.0/24 (আপনার LAN এর আইপি ব্লক)

Action: Accept

Apply>OK.

এখন আপনার রাউটারকে WAN সাইডের আইপি/আইপি ব্লক থেকে এবং আপনার LAN সাইডের আইপি ব্লক থেকে অ্যাক্সেস করা যাবে। পাশাপাশি ইন্টারনেট এর মাধ্যমে যেকোনো জায়গা থেকেও অ্যাক্সেস করা যাবে কিন্ণু যেহেতু আমাদের উদ্দেশ্য রাউটারকে Unauthorized IP Access থেকে বিরত রাখা তাই আমাদের এই ২ রুল এর পাশাপাশি আর ২টি রুল তৈরি করতে হবে। যাতে ওই ২টি আইপি ব্লক ছাড়া আর অন্য কোন আইপি থেকে রাউটারে অ্যাক্সেস না করা যায়। এরজন্য একইভাবে Add (+) এ ক্লিক করুন তারপর,

<u>Rule-3:</u>

Chain: Input

Src Address: ! 203.99.15.100/30

Action: Drop

Apply>OK.

<u>Rule-4:</u>

Chain: Input

Src Address: 192.168.1.0/24

Action: Drop

Apply>OK

General Advanc	d Extra Action Statistics		OK
Chain:	input	.	Cancel
Src. Address:	192.168.1.0/24	▲ [Apply
Dst. Address:		-	Disable
Protocol:		↓	Comment
Src. Port:		▼ [Сору
Dst. Port:		•	Remove
Any. Port:		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Reset Counters
P2P:		▼ [Reset All Counters
In. Interface:		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Out. Interface:		•	
Packet Mark:		•	
Connection Mark:		•	
Routing Mark:		•	
Routing Table:			
Connection Type:		•	

এখন আপনার রাউটারটিকে 203.99.15.100/30 এবং 192.168.1.0/24 আইপি ব্লক ছাড়া অন্য আইপি/আইপি ব্লক থেকে অ্যাক্সেস করা যাবে না। এইরকম আরও কিছু ফিল্টার রুলস তৈরি করতে পারেন যেমন আপনার রাউটার এ brute force attack প্রতিরোধ, বিভিন্ন ভাইরাস-স্পাম এর পোর্ট ব্লক, নেটওয়ার্ক এর নির্দিষ্ট কোন আইপির বিশেষ কোন পোর্ট ব্লক ইত্যাদি। নিচে কিছু ভাইরাস-স্পাম গোর্ট ব্লকের স্ক্রীন শর্ট দেখানো হল।

(414) (A)	No. of Concession, Name													
Interfaces	Frewal													
Bridge	Fiber F	lules NAT Mangle	Service Por	ts Connections	Addres	so Lists Layer7 Pro	tocols							
PPP	+		7 =	Reset Counters	00 Fi	set Al Counters								Find
Switch	#	Action	Chain	Sic. Address		Dat. Address	Proto	Sic. Port	Det. Port	in inter	Dut. Int.	Bytes	Packeta	
Mesh	6	J accept	input	203.99.15.10	0/30							0.6	0	
P	7	accept	input	192.168.1.0/	24							0.6	0	
MILLE	8	Xdrop	input	1192.168.1.0	/24							337.6 K/E	4 867	
MELS	30	× drop	nput	003.99.15.1	00/30		E Acal		106 100		-	4707 8	70	
Routing	11	X drop	Innuard				6 dray		445			323.5 NB	000	
System	12	X drop	Torward				17 64		445			DE	0	
Queues	13	Xdrop	forward				12 fu.		135-139			0.6	0	
Files	14	X drop	forward	192.168.1.0/	24		6 (top)		3129			0.6	0	
Log														
Radus														
Tools														
New Terminal														
MetaROUTER														
Make Supout If														
Manual														
Ext														

এইখানে রুল-১৪ এর মাধ্যমে 192.168.1.0/24 এই আইপি ব্লক এর 3129 পোর্টটিকে ব্লক করে দেওয়া হয়েছে। অর্থাৎ ওই আইপি সমূহ 3129 পোর্ট ব্যাবহার করতে পারবে না। সাধারণত এই পোর্টটি প্রক্সি সার্ভার এ ব্যবহৃত হয়ে থাকে। অনেক নেটওয়ার্ক এডমিন তার ইউজারদের প্রক্সি সার্ভার ব্যাবহার থেকে বিরত রাখতে চান, তারা এভাবে প্রয়োজনীয় পোর্ট গুলি ব্লক করতে পারেন।

সতর্কতাঃ Mikrotik Router এ ফায়ারওয়াল এর Filter rules section টি খুবই স্পর্শকাতর। না বুঝে অযথা রুলস তৈরি করা থেকে বিরত থাকুন। কোন রুল ক্রিয়েট করার সময় থেয়াল করুন তা অন্য কোন রুল এর সাথে কনস্লিট হতে পারে কি না। Input, Output and Forward Chain এর সঠিক ব্যাবহার নিশ্চিত করুন। রুলস গুলি Random ক্রিয়েট করলেও Action ও Chain অনুযায়ী ড্রাগ করে সাজিয়ে রাখুন। Accept রুলস গুলি উপরে রাখুন।

<u>Disclaimer:</u> MikroTik Router Tutorial টিউনসমূহ কোন পরিপূর্ণ গাইডলাইন নয়, ইহা আলোচ্য বিষয়সমূহের উপর মৌলিক আলোকপাত মাত্র। ইহার কার্যকারিতা রাউটারের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যার ভার্সন এর উপর নির্ভর করে পরিবর্তিত হতে পারে। এই টিউটোরিয়াল অনুসরণ করে কোন ব্যাবহারকারী যদি কোন প্রকার জটিলতা অথবা ষ্ণতির সম্মুখীন হন তবে তার জন্য টিউনার দায়ী নন

DHCP Server Setup and Graphing

আজ আমরা প্রথমে শিখবো Mikrotik Router এ কিভাবে DHCP Server ইন্সটল করতে হয়। আমরা ইতিমধ্যে জেনেছিলাম LAN Side এ Private Block এর Static IP কিভাবে ব্যাবহার করতে হয়। কিন্তু আমরা যদি চাই যে static IP'র পরিবর্তে dynamic IP provide করতে (যেভাবে সাধারণ ব্রডব্যান্ড Router কাজ করে) তাহলে আমাদের Mikrotik Router-a DHCP Server Configure করতে হবে।

DHCP Server সহজে Configure করার জন্য প্রথমে আপনাকে একটি Private IP block এন্ট্রি করতে হবে (১ম পর্বের মত)। Then IP>DHCP Server এ ক্লিক করুন। এখন DHCP Tab সিলেক্ট করে DHCP Setup বাটন এ ক্লিক করুন। এরপর আপনার LAN Interface টি সিলেক্ট করে দিন। এরপর Next করুন, পরবর্তী অপশন গুলি By default ভাবে Mikrotik শো করবে। আপনার কাজ শুধু Next বাটন প্রেস করা। সবশেষে Finish হলে ওইখানে একটি Row তে আপনার তৈরিকৃত DHCP Server টি শো করবে। পাশের Lease tab থেকে আপনি দেখতে পারবেন কোন কোন Host কোন কোন আইপি lease নিয়েছে, Host name কি? lease time কতক্ষণ ইত্যাদি।

Safe Mode	Contraction of the local data									
Interfaces	DHCF S	arvar								
Bridge	DHCP	Networks	Leases	Options	Alerts					
PPP	+ =		7	DHCP Co	onfig	DHCP	Setup			
Switch	Na	ame	/ Int	erface		Relay	Lease	e Time	Address Pool	Add AR
Mesh	DHCP	Setup					Tuesda	3d 00:00:00	dhcp_pool1	no
IP 🗈	Select	interface to r	un DHCF	^o server on						
MPLS 1	DUCP	Conver loter		1992)						
Routing 1	DHUR	Server inten				- Internet				
System 1		B	ack	Next	Ca	ancel				
Queues			1.5		-					
Files	-				_					
Log										
Radius										
Tools 11										
New Terminal										
MetaROUTER										
Make Supout of										
Manual										
Exit										

MRTG Graph:

Mikrotik Router এ Built-in একটি graphing system রয়েছে। এই গ্রাফ এর মাধ্যমে আপনি কোন নির্দিষ্ট অথবা সকল ইন্টারফেস কিংবা queue এর Bandwidth usage দেখতে পারেন। কোন দিনে কোন queue বা কোন ইন্টারফেস কত Upload or Download করেছে তা গ্রাফ দেখে বুঝতে পারবেন। তবে যখন থেকে গ্রাফ চালু করবেন কেবলমাত্র তখন থেকেই Bandwidth এর পরিসংখ্যান গুলি পাওয়া যাবে।

Graph চালু করতে Tools>graphing এ ক্লিক করুন। যদি ইন্টারফেস সমূহের গ্রাফ চালু করতে চান তাহলে Interface Rules এ ক্লিক করুন। এরপর Add (+) এ ক্লিক করুন। যদি কোন নির্দিষ্ট ইন্টারফেস এর গ্রাফ দেখতে চান তাহলে তা সিলেন্ট করে দিন ইন্টারফেস Field থেকে। আর যদি সকল ইন্টারফেস এর গ্রাফ দেখতে চান তাহলে "All" সিলেন্ট করুন। আপনি যদি চান এই গ্রাফ সমূহ শুধুমাত্র নির্দিষ্ট কোন আইপি অথবা আইপি ব্লক থেকে দেখা যাবে তাহলে তা Allow address এর ঘরে উল্লেখ করুন। আর যদি মনে করেন ইন্টারনেট এর সব জায়গা থেকেই দেখা যাবে তাহলে Allow address এর ঘরে 0.0.0.0/০ অপরিবর্তিত রাখুন। সবশেষে Apply>OK করুন।

যদি মনে করেন আপনার তৈরিকৃত queues সমূহের গ্রাফ দেখবেন তাহলে Queue Rules এ ক্লিক করুন। তারপর উপরের পন্থা অবলম্বন করুন।

Interfaces		Graphing					
Bridge		Interface Rules	Queue Rules	Resource Rules	Interface	Graphs	
PPP		+ - 7	Graphing Set	ttings		Fit	nd .
Switch		Interface	/ Allow	Address Sto	ore on D		-
Mesh				10			
IP	1	-					
IPv6	N	New Interface G	iraphing Rule				×
MPLS	Þ	Interface:	all		Ŧ	ОК	1
Routing	1	Allow Address:	0.0.0.0/0			Cancel	
System	1		Store on Dis	sk		Anabi	
Queues						Арріу	
Files						Сору	
Log					F	emove	1
Radius							-
Tools	N						
New Termin	al	0 items					
MetaROUT	ER						
Make Supou	ut .rif						
Manual							
Exit							

গ্রাফ দেখবেন কিভাবে?

আপনার তৈরিকৃত গ্রাফসমূহ আপনার Mikrotik Router এ store হয়। সুতরাং গ্রাফ দেখতে চাইলে আপনার Mikrotik এ এন্ট্রি দেওয়া আইপি কে রাউজার দিয়ে browse করুন। তবে যদি আপনার নেটওয়ার্ক এর বাহিরে থেকেও দেখতে চান সেক্ষেত্রে আপনার Mikrotik এ একটি Static Real IP এন্ট্রি থাকা প্রয়োজন। ধরে নেওয়া যাক আপনার Mikrotik Router এর WAN Side এ একটি Static Real IP এন্ট্রি করা আছে। তাহলে যেকোনো রাউজার এ ওই আইপি টি কে browse করুন। এরপর Mikrotik Router এর একটি পেজ ওপেন হবে এইখান থেকে Graph সিলেন্ট করুন। এখন আপনার তৈরিকৃত গ্রাফ সমূহের

একটি লিস্ট শো করবে। যার উপর ক্লিক করলে আপনি বিস্তারিত দেখতে পারবেন।



তবে Mikrotik Router এর Built-in Graphing system টি এখনো খুব একটা নির্ভরযোগ্য নয়। প্রকৃত Bandwidth usage এই গ্রাফ দেখে নির্ণয় করা সম্ভব নয়। ভাল হয় যদি আপনারা গ্রাফ এর জন্য আলাদা কোন Server ব্যাবহার করেন। যেমন- Cacti.

Mikrotik Router এর সব Tutorial আপনারা একসাথে দেখতে পারেন ইংলিশ ভার্সন এ আমার ব্লগ <u>Tutorials Gallery</u> থেকে। <u>Facebook page</u> এ আপনার মূল্যবান মতামত জানাতে পারেন।

ARP(MAC) Bonding

২য় পর্বে আমরা Mikrotik Router এর clock set করা শিখেছিলাম। কিন্তু যদি আপনার Router টি কোন কারণে restart হয় তাহলে সাথে সাথে আপনার router এর Clock টিও কিন্তু reset হয়ে যাবে। আপনারা ইতিমধ্যেই জেনেছেন যে queue এর time slot করতে গেলে clock ঠিক থাকা জরুরী। এছাড়াও পরবর্তী কিছু Function এর জন্য আমাদের Router এর টাইম এর সাহায্য নিতে হবে।

তাই আজ আমরা প্রথমেই জানব যে Router restart হবার পরও যাতে Mikrotik নিজেই তার টাইম ঠিক করে নেয়। এর জন্য প্রথমে Router এর Clock ম্যানুয়ালি ঠিক করে নিন (২য় পর্বের মত্ত)। Mikrotik এ লগইন করে IP>NTP Client (This option availability depend on the RouterOS version) এ ক্লিক করুন। এরপর নিচের মত্ত করে সেটিং করে নিন।

TP Client		
	CEnabled	ОК
Mode:	unicast Ŧ	Cancel
Primary NTP Server:	192.43.244.18	Apply
econdary NTP Server:	0.0.0.0	
econdary NTP Server: arted	0.0.0.0	

এথানে Primary NTP Server হিসেবে একটি NTP Server এর আইপি উল্লেখ করা হয়েছে। আপনি ইন্টারনেট এ সার্চ করলে এই রকম অনেক NTP Server এর আইপি পাবেন। প্রয়োজনে একাধিক NTP Server এর আইপি ব্যাবহার করুন। তারপর Apply>OK করুন।

এইবার আশা করা যায় আপনার Mikrotik Router, restart হলেও নিজে থেকেই ক্লক আপডেট করে নেবে NTP Server থেকে।

এরপর আমরা Mikrotik Router এর বেসিক Firewall configure করব। এর জন্য IP>Firewall এ ক্লিক করুন। তারপর Filter Rules Tab এ ক্লিক করুন। এথানে Add (+) বাটন এ ক্লিক করুন। তারপর নিচের Parameter গুলি থেয়াল করুন।

Chain=Input

Protocol= 1(icmp)

Action=accept

এর ফলে বাহিরের যেকোনো জায়গা থেকে আপনার Router কে পিং করে পাওয়া যাবে।

Chain=Input

Src Address=A Real IP/Real IP Block (এইখালে আপনি একটি রিয়াল আইপি অথবা একটি রিয়াল আইপি ব্লক দিতে পারেন, যেসব আইপি থেকে আপনার Router এ winbox দিয়ে লগইন করা যাবে অথবা অন্য কোন সেবা পাওয়া যাবে) ছবিতে উদাহরণ স্বরূপ 115.144.0.0/21 দেখানো হয়েছে। আপনি যদি কোন পোর্ট, প্রটোকল উল্লেখ না করেন তবে সকল পোর্ট এবং প্রটোকল accept বলে গণ্য হবে।

Action=accept

এইভাবে আপনার NTP Server এর আইপি ও অন্যান্য প্রয়োজনীয় আইপি, পোর্ট সমূহ Add করে নিন।

Interfaces	Firew	/ali															
Bridge	Filte	r Rule	es N	AT I	langle	Sente	ce Port	ts Connections	A	idress Lists La	iver7 Pro	stocols					
PPP	+	-	-	×		7	00	Reset Counters	0	Reset All Cour	nters						
Switch	#		Actio	n		Chain		Src. Address		Dst. Address	Proto.	Src. Port	Dat. Port	in inter.	Out. Int.	Bytes	Packets
Mesh	0		√ a	ocept	2	input		and the second								4842.0 KiB	27 155
P	1		Ja	ccept		input		115 144 0.0/21								08	0
anie b	2		Va.	ccept		input		192 168 200.0/	24							13.5 MB	18/612
MPL5	4		3.	ccept		input		136.43.644.10			1 fc					1204 8	27
Routing	5		Xd	DD .		input		1115.144.0.0/21	1	182	1-24	1	44	1	i com	1880 B	7
System 🗅	6		×d	op		input							Υ			15.2 MB	81 540
Queues	- 3	; Spar	mmer r	tot dis	able	127100-7											
Eller	/			dd src	to ad	forwar	d .				6 (top)		25			08	0
nies	•		~ ~	op		torwa	u				e (cch)		20			0.0	
Log																	
Radius																	
Tools P																	
New Terminal																	
MetaROUTER																	
Make Supput of																	
Manual																	

এরপর সকল অপ্রয়োজনীয় আইপি গুলিকে drop করে দিন। যেমন –

Chain=Input

Src. Address= ! 115.144.0.0/21 (! অর্থাৎ Not)

Action=drop

এথানে উল্লেখ্য যে সকল আইপি গুলিকে আপনি ড্রপ করবেন। ওই সকল আইপি থেকে আপনার Router কে Access করা যাবে না। উদাহরণ ! 115.144.20.0/21 তারমানে হচ্ছে 115.144.20.0/21 এই আইপি ব্লক ছাড়া আর অন্য কোন আইপি থেকে Mikrotik এ অ্যাক্সেস করা যাবে না। তাই Firewall তৈরি করার সময় অধিক সতর্কতা অবলম্বন করুন। প্রথমে আপনার প্রয়োজনীয় সকল আইপি গুলিকে accept করে নিন। তারপর অপ্রয়োজনীয় আইপি গুলিকে ড্রপ করুন। Accept Rules and Drop Rule এর sequence mix করে ফেলবেন না। আপনার তৈরি করা ড্রপ Rules সমূহ অবশ্যই accept Rules এর নিচে রাখুন।

Security'র আরও জোরদার করতে আপনার ইউজার নেম পাল্টে ফেলুন। সাধারনত Mikrotik এ ডিফল্ট ইউজার নেম admin হয়।

Mikrotik এর ইউজার লেম Create/Change/Permission Change/Password create or change ইত্যাদির জন্য System>User এ ক্লিক করুন। প্রথম আপনার নিজস্ব একটি ইউজার তৈরি করুন Users> + (add), user name and Group (full, write, read) তারপর প্রয়োজনে allowed Address এর ঘরে যে আইপি/আইপি ব্লক থেকে আপনার Mikrotik a login করতে চান তা উল্লেখ করুন। তারপর আপনার system এর default user (admin) এর জন্য একটি password set করুন অথবা disable করে দিন।

Interfaces							
Bridge		Users Groups SSH Keys	Active Users	i i			
PPP				AA			Find
Switch		Name (Gmun	Allowed Add		1		
Mesh		system default user	Aloneu Auu	New User			
IP	1	📥 admin 🛛 full		Name:	test		ОК
MPLS	Þ			Group:	ful		Cancel
Routing	P.			Mound Address-	0.0.0.0/0		- CORPORT
System	P			Notice Address.	0.0.0.0/0	•	Abbia
Queues							Disable
Files							Comment
Log							Copy
Radius							0
Tools	4						Hemove
New Termin	al						Password.
MetaROUT	R	1 item		enabled			
Make Supor	ħt			1			
Manual							
E.a.							

ARP (MAC) Bonding:

নেটওয়ার্ক Administration এর একটি কাজ হচ্ছে আপনার Router এর Client IP সমূহের MAC address আপনার Router এ bonding করে রাখা। এতে করে এক পিসি'র আইপি অন্য পিসি'তে ব্যাবহার রোধ করা যায়।

কেন করবেনঃ এর উত্তর আশাকরি ইতিমধ্যে পেয়ে গিয়েছেন। সংক্ষেপে হল, এক ইউজার এর Bandwidth ও অন্যান্য সেটিংস্ যাতে অন্য ইউজার তার অবর্তমানে তার আইপি ব্যাবহার করে use না করতে পারে তাই এই ARP Bonding.

এর জন্য প্রথমে IP>ARP তে ক্লিক করুন। এথানে আপনার Router এর সাথে connected সকল আইপি সমূহের MAC address শো করবে। এথানে আইপি গুলোর সামনে D (Dynamic) লেখা আছে। তার মানে হচ্ছে এই গুলির MAC Static করা নাই। এইবার যে সকল আইপির MAC static করতে চান তার উপর রাইট ক্লিক করে Make static করে দিন। তারপর দেখবেন যে ওই আইপির সামনের D লেখাটি চলে গিয়েছে অর্থাৎ ওই আইপির MAC static হয়ে গিয়েছে। এভাবে আপনার Lan Interface এর সকল আইপির MAC static করে দিন। তবে WAN Interface এর IP এর MAC static না করাই ভাল।

Interfaces	AF	RP List			
Bridge	4		T		
PPP		IP Address /	MAC Addres	s	Interface
Switch	D	192.168.200.3	CC-00-0E-AD	:-72-62	Dihar A
Mesh	D	□ 192.168.200.4 □ 192.168.200.6	Show	Categories	
IP	N D	□ 192.168.200.111	Detail	Mode	
MPIS	D	0	Inline	Comments	
Routing	N		Show	Columns	1
System	1		Find		Ctrl+F
Queues			Find N	Vext	Ctrl+G
Files			Select	All	Ctrl+A
Log					
Radius			Add		A
Tools	1		Remo	ve	R
New Termin	al		Make	Static	
MetaROUT	ER		Ping		
Make Supor	.t.rif		MAC	Pina	
Manual			Telne	+	
Exit			MAC	Telnet	
			T	remet	

সকল LAN Interface(ether) IP er MAC static করা হয়ে গেলে Interface এ ক্লিক করুন। এথান থেকে আপনার LAN Interface(ether) double-click করুন, ARP: Reply-only করে দিয়ে Apply>Ok করুন।

ব্যাস হয়ে গেল আপনার Router এর Client আইপির MAC bonding! এখন চাইলেও কেউ কারও আইপি ব্যাবহার করতে পারবে না। যদি কোন আইপির MAC Free করতে চান তাহলে ইন্টারফেস এ ক্লিক করে প্রথমে আপনার LAN interface(Ether) এর ARP: Enable করে দিন। তারপর IP>ARP তে ক্লিক করে ওই আইপি টি সিলেন্ট করে Disable(x) করে দিন। যদি ওই আইপি আপনার Router এর সাথে connected থাকে তাহলে কিছুক্ষন এরমধ্যেই ওই আইপির সামনে D সহ আইপি'টি চলে আসবে। তথন বুঝবেন ওই আইপির MAC Free (dynamic) করা হয়ে গিয়েছে।

Bandwidth Control Function

গত পর্বে আমরা জেনেছি যে কিভাবে একটি Mikrotik Router বেসিকভাবে Configure করে ব্যাবহার করতে হয়। আজ আমরা Mikrotik Router এর সবচেয়ে জনপ্রিয় একটি ফিচার সম্পর্কে জানব। যার কারণে Mikrotik Router সবচেয়ে বেশি ব্যাবহার করা হয় তা হল এর Bandwidth Control Function এর জন্য।

গত পর্বে আমরা WAN (ether1) সাইড এ ISP কর্তৃক সরবরাহকৃত Real IP, Gateway IP, DNS server IP দিয়ে এবং LAN (ether5) এ একটি Private IP block (192.168.1.0/24) দিয়ে Configure করে নিজম্ব নেটওয়ার্ক এ 192.168.1.2, 192.168.1.3, 192.168.1.4, 192.168.1.5, 192.168.1.6 আইপি ব্যাবহার করা শিখেছিলাম। আজ আমরা ওই সকল আইপির Bandwidth Control করা শিখবো।

তবে প্রথমে আমাদের Mikrotik Router এর clock ঠিক করে নিতে হবে। এর জন্য winbox এর মাধ্যমে Mikrotik Router a Login করুন। তারপর System>Clock এ ক্লিক করুন। এথানে Date, Time and Manual Time Zone ঠিক করে দিন। Apply>OK তে ক্লিক করুন।

এরপর Queues তে ক্লিক করুন। এথানে Simple Queues Tab থেকে + (add) এ ক্লিক করুন। এরপর নিচের ফিল্ড গুলি লক্ষ্য করুন।

interfaces								-			
Bridge	Simple Queues	Simple Queues Interface Queues Queue Tree Queue Types									
PPP	+	×		7	oo Re	set Cou	unters	00 R	eset A	Counters	
Switch	# Name		Targe	t Ad.	Rx Ma	ex Limit	Tx Ma	ex Limit	Pack		
Mesh	Simple Queue <	Robin>									
IP 🗅	General Adva	nced	Statisti	ics	Traffic	Total	Total S	tatistics	1		OK
MPLS 1	Name	. Inst							-	1	Connel
Routing 1	Name			_						_	Cancei
System 1	Target Address	192	168.1.2	2						•	Apply
Queues		V 1	larget L	Jploa	d	V 1	arget D	ownload	i		Disable
Files	Max Limit	256	k		Ŧ	256	<		Ŧ	bits/s	Comment
Log	Burst				0.002						Contrion
Radius	Burst Limit	: 1M			Ŧ	1M			₹	bits/s	Сору
Tools 1	Burst Threshold	: 256	k		Ŧ	256	¢		Ŧ	bits/s	Remove
New Terminal	Burst Time	360	0			360	D			5	Reset Counters
MetaROUTER		1				1 1 4 4 4					Report All Counter
Make Supout.nf	Time	: 00:0	00:00			- 1d 0	00:00:00)			Header All Coldnices
Manual	sun 🗹	mon	✓ tue	,	✔ wed	✔ ti	nu 💽	 fri 		sat	Torch
Exit											

Name: ওই পিসি'র নাম (আপনার ইচ্ছামত)।

Target Address: ওই পিসি'র আইপি অ্যাড্রেস (যে আইপির Bandwidth control করতে চান)।

Target Upload and Target Download: ওই আইপির upload speed এবং download speed. এথানে আপনি আপনার ইচ্ছ্যামত Custom value দিতে পারেন, তবে অবশ্যই lower case "k" টাইপ করবেন (k = kilo bit, K= kilo byte)

এই Setting এর উপর মুলত ইউজার এর bandwidth পাওয়া নির্ভর করবে। যদি download সেট করেন 256k তাহলে ইউজার ম্যাক্সিমাম 32 KB speed এ download করতে পারবে।

Burst Limit (optional) : যদি মনে করেন ইউজার ব্যাবহারের শুরুতে কিছু বেশি bandwidth পাবে তাহলে সেটা কত ? তা এথানে উল্লেখ করতে পারেন।

Burst Threshold (optional): Burst bandwidth সর্বনিম্ন কত হবে তা এথান থেকে নির্ধারণ করা হয়।

Burst Time (optional): ব্যাবহারের প্রথম থেকে কত সেকেন্ড পর্যন্ত Burst bandwidth থাকবে তার value. যেমন- যদি ১৫ মিনিট হয় তাহলে ১৫*৬০=৯০০

Time (optional) : যদি মনে করেন মূল Bandwidth (256k/256k) কোন একটি নির্দিষ্ট সময়ে থাকবে তাহলে কখন থেকে কখন তা উল্লেখ করুন ২৪ ঘন্টা ফরম্যাট এ। এখানে উল্লেখ্য যদি কোন আইপির একটি Time Slot create করেন, যেমন-00.00.00-07.59.59 তাহলে এই আইপির আরও ২ টি queue করে তাতে বাকী time slot গুলি উল্লেখ করে দিন। যেমন-08.00.00-15.59.59 and 16.00.00-23.59.59. নইলে Bandwidth loop সম্পরকৃত জটিলতা দেখা দিতে পারে।

Days (optional): আপনি আপনার Bandwidth settings কোন কোন দিনে ব্যাবহার করবেন তা এইখানে বলে দিন।

5 0 Safe Mode Interfaces Simple Queues Interface Queues Queue Tree Queue Types Bridge PPP **00** Reset Counters 00 Reset All Counters * Switch # Target Ad. Rx Max Limit Tx Max Limit Packet Name Mesh Simple Queue <Robin> IP General Advanced Statistics Traffic Total Total Statistics OK MPLS Ŀ P2P: -Cancel Routing Ŀ Packet Marks: Apply Ŀ System Dst. Address: Queues Disable Ŧ Files Interface: all Comment Log Target Upload Target Download Copy Radius Limit At: unlimited Ŧ unlimited ¥ bits/s Remove Tools default-small Ŧ Queue Type: default-small Ŧ New Terminal **Reset Counters** MetaROUTER Ŧ Parent: none Reset All Counters Make Supout rf Priority: 8 Torch Manual Exit enabled

আরও অপশন এর জন্য পাশের Advance Tab এ ক্লিক করুন।

Parent (optional): আগনি ইচ্ছা করলে Bandwidth গ্রুপ করতে পারেন এবং এই queue টি কোন গ্রুপ এর আওতায় হবে কিনা তা বলে দিতে পারেন। যেমন- আগনার অফিস এ Commercial, Marketing, Technical ডিপার্টমেন্ট এর জন্য ৩ টি প্যারেন্ট queue বানাতে পারেন এবং ওই queue এর অধীনে অন্য queue বানাতে পারেন। তখন কোন queue create করার সময় প্যারেন্ট খেকে (Commercial, Marketing, Technical) Select করে দিতে পারেন।

এথানে উল্লেখ্য যে, Child queue কখনই Parent queue এর bandwidth limit cross করতে পারবে না। যেমন-যদি Commercial queue এর Bandwidth limit 512k/512k হয় তাহলে এর Child queue গুলি কখনই 512k/512k এর বেশি Bandwidth পাবে না।

Priority(optional) : এই আইপির Bandwidth Priority. By default 8. আপনি যদি মনে করেন এই আইপির Bandwidth সবচেয়ে বেশি প্রয়োজন তাহলে Priority 1 করে দিন। উদাহরনঃ মনে করুন আপনার অফিস এর Total Bandwidth 1 Mbps. এখন ১৫ টি পিসি'তে আপনি 256k/256k সেট করেছেন। এমতাবস্থায় কেউই একযোগে 256kbps Bandwidth পাবে না। এখন যদি আপনি মনে করেন যে অন্য সব queue Bandwidth crisis এ ভূগলেও অন্তত ১ টি বা একাধিক queue যাতে সব সময় চাহিবা মাত্র তাদের Bandwidth পায় তাহলে ওই সকল queue এর priority = 1 করে দিন।

সবশেষে Apply>OK তে ক্লিক করুন। তখন দেখবেন ১ টি queue তৈরি হয়ে গিয়েছে। এভাবে আপনার সব আইপি গুলির queue তৈরি করুন। মনে রাখবেন যে সকল আইপি আপনার নেটওয়ার্ক এ ব্যাবহার হচ্ছে অখচ আপনি তাদের queue তৈরি করেনি মানে Bandwidth control set করেন নি ওই সকল আইপি Unlimited Bandwidth পাবে। একই কথা প্রযোজ্য যদি আপনি আপনার কোন queue disable(x) করে দেন।

Step by Step installation Proxy

Winbox আপনি সম্মুখের webproxy ইনস্টল করতে মনস্থ করে রাউটার ওএস হার্ডওয়্যার মধ্যে, ক্লিক করুন **আইপি \ ওয়েব** নিচে দেখানো হিসাবে প্রক্সি



• নীচের হিসাবে দেখানো সেটিংস দেখার জন্য ক্লিক করুন

100	and the second se		former (pers 2 and person 2 and	
3S WinBox	Cellioses Viveless Bislge PPP IP Routing P Pots Queues Doviess System I Files Ling Sys	Ed 05.2833 ×	4ercoy(8031148 CPU 33 1	

- নীচের ছবিতে দেখানো হয়েছে নিম্নলিখিত তথ্য পূরণ করুন
- পোর্ট: নির্বাচন 3128 (প্রমিত মধ্যে Squid বিভিন্ন TCP পোর্ট) অথবা 8080 (সাধারণত ব্যবহৃত HTTP প্রক্সি সার্ভার TCP পোর্ট) তবে রাউটার ওএস অ্যাপ্লায়েন্স কোনো উপলব্ধ পোর্ট ব্যবহার করা যেতে পারে (পোর্ট ইতিমধ্যে অন্য একটি প্রক্রিয়া দ্বারা ব্যবহার হচ্ছে না যে প্রদত্ত)
- লাম হোস্ট তবে এটা যেমন proxy1.wirelessconnect.eu হিসাবে একটি DNS নামের আউট হস্তান্তর জন্য দরকারী যদি আপনি (এটা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ নয়় ইচ্ছা যে একটি হোস্ট নাম নির্বাচন করুন ... (প্রদানকারী আগে প্রক্সি IP ঠিকানা দিয়ে আপনার DNS সার্ভার আপডেট করতে মনে রাখুন গ্রাহকদের নাম
- স্বচ্ছ প্রক্সি Proxy Server-স্বচ্ছ হতে হলে, ব্যবহারকারী অর্থাত্ (অতিরিক্ত ফায়ারওয়াল কনফিগারেশন নোট (রুল পুনর্নির্দেশ এই কাজের জন্য আরো নিবন্ধ নীচে দেখুন করা সন্নিবেশিত করা প্রয়োজন হবে তাদের ব্রাউজার কনফিগার করার প্রয়োজন হবে না এই বাক্সে টিক্ বিস্তারিত)
- ক্যাশে অ্যাডমিনিস্ট্রেটর আপনার প্রক্সি অ্যাপ্লায়েন্স পারফরমেন্স প্রতিক্রিয়া প্রাপ্তির জন্য একটি প্রশাসনিক ইমেল ঠিকানা নির্বাচন করুন
- সর্বোষ্ড অবজেন্ট আয়ত্তন একটি যুক্তিসঙ্গত আকার নির্বাচন করুন (এটি অধিকাংশ ব্যবহারকারীদের জন্য পর্যাপ্ত স্থান হওয়া উচিত ব্যবহার করে ... যেমন সার্ভিস প্যাক 2 ডাউনলোড ... প্যাচ সিডি আইএসও,) তবে এটি ক্যাশে সংক্রান্ত ডিস্ক এর আয়তন অতিক্রম না করা উচিত (আমরা সুপারিশ করি যে সর্বোষ্ড অবজেন্ট ক্যাশে একটি ক্ষুদ্র মোট ক্যাশে মাপ অর্থাত্ সর্বোষ্ড অবজেন্ট আয়তন এর ভগ্নাংশ উচিত << ক্যাশে সংক্রান্ত ডিস্ক 1%) করা



 অনুযায়ী সঠিক ভ্রাইভ (যাও, মাস্টার) নির্বাচন ক্যাশে ভ্রাইভ এবং তারপর ক্লিক ফরমেট (রাউটার ওএস অভ্যস্ত আপনি সিস্টেম ভ্রাইভ ফরম্যাট যাক উল্লেখ্য) নিচে দেখানো হয়েছে

•	

0	0		6d 05	41 03 Menory 644.5 MB CPU	61 .
0 X00	C* Interfaces Witeless Bridge PPP IP Routing Ports Davers Davers Davers System Files Log Share Share Uses Share Uses Rades Todis New Terninol Talmat		Sci 05 Web Proof Settings General Status Sic. Address Part 3133 Plastname Piper Parent Proof Part Parent Proof Parent	41.03 Memoy/644.5 MB CPU	GT
N A	Certificate Make Support rif		disabled stopped	0 1 1 1 1	
5 T	Manual	1			
	Ext				

নিচে দেখানো হয়েছে বিন্যাস নিশ্চিত করতে অনুরোধ জানানো হলে



- •
- •
- ক্যাশে ড্রাইভ ফরম্যাট হয়, " harddrive বি**ন্যাস** "নিচে দেখানো হয়েছে ডায়ালগ বক্স এর নীচে স্ট্যাটাস বার প্রদর্শিত হবে



 বিন্যাস প্রক্রিয়া শেষ হওয়ার পর ক্যাশে তৈরি করা হবে ও " ক্যাশে নির্মাণ নীচে দেখানো হিসাবে "সংলাপ বাক্স নীচে স্ট্যাটাস বার প্রদর্শিত হবে.

ŝ	(*		5d 05:34 57 Memory	845.2 MB CPU: 9%	
ſ	Interlaces				
	Wireless				
	Bridge				
	PPP	17			
	IP I	Web Proxy S	iettings	×	
	Routing T	General Status		OK	10
	Ports	Acc Sn	Address:	Eancel	
	Queues	+	Port 3128	Apply	
	Drivetz				
	System 1	8.8	and the state of t	Enable	
	Files.	<u>0</u> -	Transpalent Prove	Dear Cache	-
	Log	Pa	rent Prova:	Fornat Drive	
	SNMP	Parent	Proxy Part 🔽	Thurk Dawn	ŀ
	Userc	Frankrik	The second second	- Carto Chart	1
	Reduc	L-acrie /+0	miniate is leadered wree		
	Tools /	Maximum Object Size: 1048576	<i>.</i> B.		
	New Terninol	Ca	che Drive: seconday-master	-	
	Telnet	Maximum C	ache Size: unfimited • K	B	
	Patsword	Maximum RAM C	ache Size: \$34000 * X	8	
l	Certificale		here it is a second sec		
	Make Supput til	dirabled icre	aing cache.		
	Marcal				
	Ext				

 নির্বাচন করুন সর্বোষ্ট RAM-র ক্যাশে আয়তল (প্রক্সি অ্যাপ্লায়েন্স নেভিগেশন মোট RAM-) - - এই নিচের সূত্রের ফলাফল চেয়ে বেশী হওয়া উচিত এই উদাহরণে 64 MB RAM (জন্য রাউটার ওএস এবং অন্যান্য রাউটার ওএস প্রক্রিয়া) এক একটি যন্ত্র দিয়ে আছে স্মৃতি 1GB ইনস্টল এবং এক সেইজন্য এক নীচের চিত্রের ন্যায় 934MB থেকে সর্বোষ্ট RAM-র ক্যাশে আকার সেট উচিত সিস্টেম ব্যবহারের জন্য উপস্থিত RAM-র 68 মেগাবাইট রিজার্ভ শুভেচ্ছা

2	0			6d 05:35:37 Meno	00. B44.	5 MB CPU 9%	
1	Interlaces						
	Wireless						
	Bridge						
	PPP					1	
	JP I		Web Proxy Settings		-	X	
	Routing 1		Leneral Status	0K	2		
	Ports	Acc	Sro. Address	F		Cancel	
	Queues	+	Port	3128	-	Apply	
l	Divetz	1	Hodnarae	P prov wielerson	ned		
	System /	Xa				Enable	
	Files	10-1		Transpalent Pro	9	Dear Cache	⊢
	Log	1	Parent Progr			Format Drave	
	SNMP		Parent Proy Port	-21	Finant Draw		
	User			-	Contract Prove		
	Redut			10000			
	Tools 1			1048576	KiB.		
l	New Terminal		Cache Drive	seconday-master			
	Teinet		Maximum Cache Size	unfented .	KB		
	Patsword		Maximum RAM Carbo Site	1534000	KR		
1	Certificate	inter a	Charles town Lacre Soc. 1054000				
l	Make Supout rif	1	dirabled intopped		_		
	Manual						
	Ext						

• নিচে দেখানো হয়েছে ক্লিক করে প্রক্সি সার্ভার নেভিগেশন পরবর্তী চালু সক্রিয় করুন

(*	6d 05 37 12 Merrory 844	5 MB CPU 4%
Interfaces Windeer Bridge PPP IP I Routing T Routing T Routing T Routing T Routing T Routing T Routing T Routing T System T Files Log ShMP Uteen Routing Uteen Routing T		Enable Desr Carle Parest Drive Desc Carle Parest Drive
Tools New Teminal Talnet Password Certificate Make Support nl Manual Est	Maxmun Disject Size 1045576 KB Cache Drive Recordsry-master R Maxmun Cache Size Infinited R Maxmun RAM Cache Size 334000 X KB disabled stopped	

• Proxy পরিসেবা স্ট্যাটাস বার চলমান একবার "প্রদর্শন করবে **চালনা "** নিচে দেখানো হয়েছে ডায়ালগ বক্স এর নীচে

3	*	6d 05:37:48 Memory 841	3MB CPU 11%	18
1	Interlaces			
	Wireless			
	Bridge			
	PPP	W.	22	
	IP F	Web Proxy Settings	<u>×</u>	
	Routing T	General Status	OK	×
	Ports	Acc Sic Address	Cancel	
	Queues	Port 3128 \$	Apply	
	Devet	# Hostnamer P provi weeks to opport		
	System 1	No.	Disable	-
	Files.	0 Transparent Prove	Dear Cache	-
	Log	Parent Progr	Fornat Drave	
	SNMP	Parent Proxy Part	These Dates	
	Userc	Provide Provide State	Cance, Line	
	Reder	Lache Administrator, Millebracker@wrelectx		
	Tools I	Maxmum Object Size 1043576 KiB		
	New Terminal	Cache Drive: [seconday-master 💌		
ă	Telnet	Maximum Cache Size unimited • KB		
8	Patsword	Marine as RAM Casta Size (20170)		
S WI	Certificate			-
	Make Supout til	initial orning		
õ	Manual			
퓓	Ext			

প্রক্সি চালনা রাজ্য স্ট্যাটাস বার প্রদর্শিত হবে

প্রক্সি সেটআপ এখন সম্পূর্ণ হয় এবং এখন আপনি এক গ্রুপ পলিসি ব্যবহার করে প্রক্সি সার্ভার সেট করতে পারেন একটি এন্টারপ্রাইজ মধ্যে প্রকৃতপক্ষে তাদের ওয়েব রাউজার (অথবা মধ্যে প্রক্সি সার্ভার কনফিগার করার জন্য আপনার ব্যবহারকারীদের নির্দেশ দেওয়া যেতে পারে! এটা স্বচ্ছতাবে প্রক্সি সার্ভার জোরদার করা সম্ভব (যাতে আপনি) শেষ ব্যবহারকারী সিস্টেমগুলি কনফিগার করা আছে আত এই একটি স্বচ্ছ প্রক্সি ধারা তৈরি আলোচনা করা হয় wirelessconnect.eu: উত্তস

Change mac address of mikrotik router interface?

First click on New Terminal then write bellow command :

/interface ethernet set ether1 mac-address=xxx



PPTP Server and user configure Example Diagram:



Enable PPTP server:

[admin@MikroTik] interface pptp-server server> set enabled=yes [admin@MikroTik] interface pptp-server server> print enabled: yes max-mtu: 1460 max-mru: 1460 mrru: disabled authentication: mschap2,mschap1 keepalive-timeout: 30 default-profile: default [admin@MikroTik] interface pptp-server server>

Create PPTP user : [admin@RemoteOffice] /ppp secret> add name=uzzal service=pptp password=1234 local-address=10.1.101.1 remote-address=10.1.101.100 [admin@RemoteOffice] /ppp secret> print detail Flags: X - disabled 0 name="Laptop" service=pptp caller-id="" password="123" profile=default local-address=10.1.101.1 remote-address=10.1.101.100 routes==""

[admin@RemoteOffice] /ppp secret>

Then you can connect PPTP server using PPTP client

Source: http://wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:Interface/PPTP - See more at: http://mikrotiktutorialblog.blogspot.com/2012/02/pptp-server-and-user-configure-in.html#sthash.5XpOH1X4.d puf