CẤU HÌNH MIKROTIK MTCNA

MỤC LỤC:

- 1- Cài Mikrotik lên EVE-NG
- 2- Đặt IP cho cổng bằng dòng lệnh
- 3- Truy cập vào Mik qua winbox
- 4- Đặt IP cho cổng bằng giao diện
- 5- Truy cập internet cho mạng LAN
- 6- Gom cổng vật lí vào bridge
- 7- Chặn truy cập bằng tính năng Firewall Filter
- 8-Xem bảng kết nối connections
- 9- Upgrade OS cho Mik
- 10- Backup & Restore

1. Cài đặt mikrotik vào EVE-NG

- Download image Mikrotik tại đây:

https://drive.google.com/file/d/1qy3HSs5zpDZfxz5zQSM7oDt6c7wWl6De/view?usp=sharing

- Trên EVE-NG tạo thư mục:

/opt/unetlab/addons/qemu/mikrotik-6.39/

Rồi truyền file mikrotik vào . Nếu bạn chưa biết truyền file vào thì tham khảo clip https://www.youtube.com/watch?v=Rki0gB1UkE8

- Sau đó ssh vào eve , cd vào thư mục mikrotik và fix permission cho nó /opt/unetlab/wrappers/unl_wrapper -a fixpermissions

Đặt IP cho cổng Mikrotik để truy cập



ip address add address=192.168.1.50/24 interface=eth1 ip address print

Truy cập Mikrotik

Trên PC window, ta cài phần mềm winbox Và gõ IP để truy cập vào Mik (admin/không có pass)

0	WinBox (64bit) v3.35 (Addresses)		x
File Tools				
Connect To:	192.168.1.50		✓ Keep Password	
Login:	admin		Open In New Wind	dow
Password:			Auto Reconnect	
	Add/Set Con	nect To RoMON Connect		

Giao diện sẽ hiện dạng như này

0	admin@192.168.1.50 (MikroTik) - WinBox (64bit) v6.49.6 on CHR (x86_64)	- 🗆 X
Session Settings D	Dashboard	
Safe Mode	Session: 192.168.1.50	
🏏 🖉 Quick Set		
🔔 CAPsMAN		
Interfaces		
Wireless		
👯 Bridge		
🛓 PPP		
°T <mark>°</mark> Mesh		
🐺 IP	1	
MPLS	1	
〕 Routing	1	
🔯 System	1	
🙅 Queues		
Files		
🗎 Log		
👸 🔐 RADIUS		
씓 🔀 Tools	1	
🗧 🔤 New Terminal		
Dot 1X		
🔘 🔘 Dude	1	
👩 📐 Make Supout.rif	f and a second se	
More	1	
Rc		

Đặt IP cho các interface khác trên giao diện

- Ví dụ đặt IP cho ether3

	•T. Mesh		+ - < x a	5	7			
	5 IP +	\triangleright	ARP		work	Interface		
	MPLS	Þ	Accounting	92	.168.1.0	bridge1		
	🔀 Routing	Þ	Addresses 🜈	92	Address <19	2 168 10 1/245		
	🔯 System	Þ	Cloud K	92	nddicaa (15			
	👰 Queues		DHCP Client	۲۱	Address:	192.168.10.1/24		ОК
	📔 Files		DHCP Relay		Network:	192.168.10.0		Cancel
	🗒 Log		DHCP Server		Interface:	ether3	₹	Apply
õ	RADIUS		DNS	'				
nB	🗙 Tools	Þ	Firewall					Disable
Ň	🖭 New Terminal		Hotspot					Comment
S	Oot 1X		IPsec					Conv
Õ	🔇 Dude	Þ	Kid Control					Сору
<u>le</u>	Make Supout.ri	f	Neighbors					Remove
put	💻 Windows	Þ	Packing		enabled			
R	More	\triangleright	Pool		1			



- Check từ Mik đã ping được 8.8.8.8 ngoài internet (Nếu chưa cho ra internet được check video này https://www.youtube.com/watch?v=Rki0gB1UkE8)

- Check từ PC đã ping được lên eth1 của Mik
- Sau đó ta cấu hình NAT dải LAN thành WAN (eth2):



Sau đó vào tab NAT và bấm dấu + , chọn như hình:

	Firewal	1	-	-						
	Filter	Rules NAT	Mangl	e Raw	Service P	orts	Co	nnections	Address Lists	Layer7 P
	+	- 🗸 🗙		7 (Reset Cou	nters	(💿 Reset Al	Counters	F
	#	NAT Rule <>								Dst. Port
- P	0	Advanced	Extra	Action	Statistics			0	к 🗸 📔	
Þ		Actio	n: mas	querade	6	₹		Can	icel	
				og				Арј	ply 🗸	
		Log Pref	ix:			•		Disa	able	
		To Por	ts:			•		Comr	ment	
								Co	ру	
								Rem	iove	
Þ								Reset C	Counters	
ut.rif								Reset All	Counters	
 	♦ 1 item	-								

- Tiếp theo tạo static default route từ Mik trỏ qua IP vmnet:

±= PPP		- Rout	e Lis	t	
°T° Mesh		ARP	tes	N	ovt
	N	Accounting			CAL
	N N	Addresses	-		∕
	- P	Cloud		Ds	t. A
JA Routing	P	DHCP Client		Þ	0.0
System		DHCP Relay		Þ	19
🙅 Queues				2	19
Files		DHCF Server			15
🗮 Log		DNS			
👸 🔐 RADIUS		Firewall			
💆 💥 Tools	► L	Hotspot			
New Terminal		IPsec			
S Dot1X		Kid Control			
	N.	Neighbors			
Males Consults		Packing			
	T	Pool			
B Windows	P	Routes 🛑			
More		SMB			
		SNMP			
		CCL			_

Bấm vô dấu + rồi điền static default route đi qua IP vmnet

nter	Route List		[
	Routes Nexthops Rules VRF		
	▶ + - 	Find	all
	Dst. Address 🖉 Gateway	Distance	Routing M
S	Route <0.0.0/0>		
S	General Attributes		
	Dst. Address: 0.0.0.0/0 IP vmnet 8 Gateway: 192.168.200.50 F reachable ether2		
	Check Gateway: ping Type: unicast		
	Distance: 1 Scope: 30		
-	Target Scope: 10		
item	Routing Mark:		

<u>Kết quả được như dưới:</u>

Route List							
Routes	Nexthops Rul	es VRF					
+ -							
	Dst. Address	/ Gateway	Distance	Routing			
AS	0.0.0/0	192.168.200.50 reachable ether2	1				
DAC	192.168.1.0/2	24 bridge1 reachable	0				

Check lại: Từ PC ping ra 8.8.8.8 và vào mạng xem ok chưa?

Ø Tin tức bóng đá, thể thao, giải	itrí 🗙 🕂						
\leftrightarrow \rightarrow X \textcircled{a} 24h.com.v	/n						
		DANH MỤC	O BÓNG ĐÁ	SEA GAMES 31	KINH DOANH	💝 Sức кнóe	Со ні-тесн
	Tin tức trong	ngày Nóng tr	ên mạng Nhị	p sống 24h	Bóng đ	á Thể thao	Video
	có hiệu lực kế	in mới về dài ế từ 21/5	ng ky xe va	a phạt nguọi	Vang do Games:	0 023 Việt 120 phút	trình di
			Đối di nhưng bàn lĩi Malay				

6. Gom nhiêu port vật lí của Mik thành bridge

Bridge dùng để gom nhiều port vật lí thành 1 interface bridge (tương tự vlan trong switch Cisco). Các máy cắm vào các port của 1 bridge sẽ có chung dải IP

 	-		
🏏 Quick Set		Bridge	
CAPsMAN		Bridge Ports Port Extensions VLANs MSTIs Port MST Overrides Filters NAT Hosts	
Interfaces			
Wireless			
👯 Bridge 👍			
🛓 PPP		R Interface interface interface interface 	
°T <mark>°</mark> Mesh		General STP VLAN Status Traffic OK 🖌	
IP	\land	Name: bridge1 Cancel	
MPLS	\mathbb{P}		
茸 Routing	\uparrow	Apply	
🔯 System	$ \rangle$	Disable	

Đầu tiên tạo bridge

	Bri	dge									
	В	ridge Port	s Port	Extension	s VLANs	MSTIs	Port MST O	verrides	Filters	NAT	r I
	4	• - •	×	- 7]						
	Ħ	Bridge Port	<ether< td=""><td>1></td><td></td><td></td><td>· ·</td><td></td><td></td><td></td><td>Cost</td></ether<>	1>			· ·				Cost
		General	STP	VLAN S	Status				ок 🐧	1	
\triangleright		Int	erface:	ether1 💙			•		Cancel		
4			Bridge:	bridge1 🤞			₹		Apply 🐧		
1		H	lorizon:				▼		Disable		
			Leam:	auto			₹		Comment		
				Unknov	wn Unicast	Flood			Сору	7	

Sau đó đặt IP cho bridge (tương tự khái niệm ip cho interface vlan trên cisco switch)

ĐẶT IP CHO BRIDGE- TƯƠNG TỰ INTERFACE VLAN

5월 IP 👉 🗈	ARP	
🖉 MPLS 🛛 🗅	Accounting	And a second
🔀 Routing 🛛 🗅	Addresses	
🎲 System ⊨	DHCP Client	
룢 Queues	DHCP Relay	Address / Network Interface
📄 Files	DHCP Server	合 192.168.1.50/ 192.168.1.0 bridge1
E Log	DNS	T 152.166.200.1 152.166.200.0 ether2
🥵 Radius	Firewall	
🎇 Tools 🛛 🗅	Hotspot	Address <192.168.1.50/24>
📧 New Terminal	IPsec	Address: 192.168.1.50/24 OK
Solute 🗈 🔊	Neighbors	Network: 192 168 1 0
] Make Supout.rif	Packing	
🔘 New WinBox	Pool	Apply
📕 Exit	Routes	Diezble
	SMB	
🔄 Windows 🛛 🗅	SNMP	Comment
	Services	Сору
	Settings	Remove
	Socks	
	TFTP	enabled
	T (0 D	

Check lại: cắm 1 PC vào port khác của bridge, đặt IP chung dải với PC ban đầu, và ping thử ra internet

7. Chặn truy cập với tính năng Firewall Filter

Để chặn truy cập 1 host đến 1 đích nào đó ta dùng tính năng Firewall Fitler <mark>Vào IP > Firewall</mark>

	ang bilage			
	🛓 PPP		Address List	
	∏ <mark></mark> Mesh		+ - / x m	7
	😳 IP 🔶	\triangleright	ARP	
	MPLS	Þ	Accounting	92.168
	Conting Routing	Þ	Addresses	92.168
	💭 System	Þ	Cloud	92.168
	💂 Queues		DHCP Client	1
	Files		CDHCP Relay	
	🚊 Log		DHCP Server	
ŏ	RADIUS		DNS	
<u> </u>	🔀 Tools	Þ	Firewall 😓	
N.	New Terminal		Hotspot	
~	Dot 1X		IPsec	
Ŏ	🔇 Dude	Þ	Kid Control	
5	Make Superit d	¢ .	N - 11	

Sau đó bấm + rồi tạo rule chặn: ping từ 192.168.1.200 sang đích 1.1.1.1

Firewall	
Filter Rules NAT Mangle Raw Service Ports Connections Address Lists La	ayer7 Protocols
🕂 🗕 🖌 🗶 🖾 🍸 (© Reset Counters) (© Reset All Counters	Find all
# Action Chain Src. Address Dst. Address Proto Src. Port	Dst. Port In. Inter Out. In
0 🗱 drop forward 192.168.1 1.1.1.1 1 (ic	
Firewall Rule <192.168.1.200->1.1.1.1>	
General Advanced Extra Action Statistics	ок ٧
Chain: forward	Cancel
Src. Address: 192.168.1.200	Apply 💙
Dst. Address: 1.1.1.1	Disable
Protocol: 1 (icmp)	
Sang tab action rồi chọn drop	
Firewall Rule <192.168.1.200->1.1.1.1>	
General Advanced Extra Action Statistics	ок 🖌
Action: drop	Cancel
	Apply 🖌
Log Prefix:	Disable
	Comment
	Сору

8. Xem các connection đang diễn ra

Vao IP > Firewall > Tab Connection

Eridge										_	
늘 PPP	Address List						_				
T Mesh		Firewall					V				
😇 IP 🍊 🕒 🗈		Filter Rules	NAT	Mangle	Raw	Service Ports	Connectio	ns Address	Lists Layer	7 Protocols	
MPLS D	Accounting		Tracking	,							Finc
🔀 Routing 🗈 🗅	Addresses		Src. Addr	ess	A	Dst. Address	Proto	Connecti	Timeout	TCP State	Orig./Re
💭 System 🗅	Cloud	SACs	192.168.	1.10:599	23	23.53.214.90:443	6 (to	p)	23:59:49	established	0 bps/0
Queues	DHCP Client	SACs	192.168.	1.10:599	24	52.20.47.68:443	6 (to	p)	23:59:50	established	0 bps/0
Files	DUCD D-I	SACs	192.168.	1.10:599	29	13.224.160.129:4	43 6 (to	:p)	23:59:50	established	0 bps/0
	DHCF Nelay	SACs	192.168.	1.10:599	35	103.231.98.194:4	43 6 (to	:p)	23:59:52	established	0 bps/0
🚊 Log	DHCP Server	SACs	192.168.	1.10:599	38	64.38.119.27:443	6 (to	:р)	23:59:54	established	0 bps/0
RADIUS	DNS	SACs	192.168.	1.10:599	42	52.8.137.70:443	6 (to	:p)	23:59:15	established	0 bps/0
🖌 Tools 🛛 🗅	Firewall	SACs	192.168.	1.10:599	46	3.6.212.208:443	6 (to	:p)	23:59:32	established	0 bps/0
		SACs	192.168.	1.10:599	47	199.115.119.227:	:443 6 (to	;p)	23:59:35	established	0 bps/0
New Terminal	Hotspot	SACs	192.168.	1.10:599	49	35.213.12.39:443	6 (to	:p)	23:59:35	established	0 bps/0
Ot1X	IPsec	SACs	192.168.	1.10:599	51	107.178.244.193:	:443 6 (to	:p)	23:59:35	established	0 bps/0
Oude N	Kid Cantal	SACs	192.168.	1.10:599	52	52.223.40.198:44	3 6 (to	:p)	23:59:34	established	0 bps/0
	Na Control	SACs	192.168.	1.10:599	53	118.68.82.83:443	6 (to	:p)	00:00:05	time wait	0 bps/0
Make Supout.rif	Neighbors	Cs	192.168.	1.10:599	55	213.155.156.165:	:443 6 (to	:p)	00:00:03	syn sent	0 bps/0
New WinBox	Packing	Cs	192.168.	1.10:599	56	213.155.156.165:	:443 6 (to	:p)	00:00:03	syn sent	0 bps/0
V Evit	Deal	SAC	192.168.	1.10:649	34	192.168.1.50:829	1 6 (to	:p)	23:59:59	established	1760 bp
	POOL	SACs	192.168.	1.10:649	79	172.217.24.100:4	43 6 (to	p)	23:59:39	established	0 bps/0
	Routes	•									
💻 Windows 🛛 🗅	SMB	86 items				Max Entries: 2	210668				
	SNMP										

9. Upgrade OS cho Mik

_

Vao IP > Firewall > Tab Connection

🔯 System 슫 🗅	Auto Upgrade
🙅 Queues	Certificates
Files	Clock
🗒 Log	Console
RADIUS	Disks
🔀 Tools 🛛 🗅	Health
🔤 New Terminal	History
Dot1X	Identity
🔇 Dude 🛛 🗎	LEDs
Make Supout.rif	License
S New WinBox	Logging
🛃 Exit	Note
	Packages 🗲
	Password 1/5

Check for updates

Pa	ackage List	1			
7	Check For Upd	ates Enable	Disable Uninstall	Unschedule Downgrade	Check Installa
	Name /	Vetsion	Build Time	Scheduled	
	💗 dude	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
	😻 routeros-x86	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
	😻 advanced-t	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
	🖤 dhcp	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
	🖤 hotspot	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
X	🖤 ipv6	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
	🖤 mpls	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
	🖤 ppp	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
	🖤 routing	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
	💗 security	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
	🖤 system	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		
	WDS UDS	6.49.6	Apr/07/2022 17:53:31		

Nếu là OS cũ sẽ có nút "Download và installed", bấm vào để upgrade <mark>(trong hình dưới là đã upgrade</mark> xong bản mới nhất)

Check For Updates	
Channel: stable	ОК
Installed Version: 6.49.6	Check For Updates
Latest Version: 6.49.6	
What's new in 6.49.6 (2022-Apr-07 17:53):	
*) led - fixed wireless signal strength led on Cube Lite60; *) routerboot - fixed packet receiving in etherboot on Wireless Wire nRAY; *) winbox - added missing "3GGP RAW" parameter under "Interface/Wireless/Interworking Profile" menu:	1
*) wireless - fixed GUD version in 3gpp information;	Nếu đang
What's new in 6.49.5 (2022-Mar-14 13:31):	là OS cũ
*) defconf - fixed invalid default password setting after configuration reset (introduced in v6.49.4).	thì có nút
*) sfp - improved SFP module detection on CRS106 and CRS112;	Download
	và installed

10. Backup và export

Phân biệt:

Backup là sao lưu ra dạng file và có thể dùng để phục hồi cấu hình về như lúc trước Export là show ra cấu hình đang chạy của Mik (tương tự lệnh show run trong cisco)



Để Restore, vào nút "Restore" bên trên

```
De export dánh lệnh trong cli, ví dụ muốn export ra danh sách các IP của interface:
[admin@MikroTik] > ip address
[admin@MikroTik] /ip address> export file=my-export
[admin@MikroTik] /ip address>
```

Sẽ được file như dưới; kéo về PC để lưu.

File List							
File Cloud Backup							
😑 🍸 🖹 🔒 Backup Res	tore Upload		Fir				
File Name	Туре	Size	Creation Time				
18may22.backup	backup	19.2 KiB	May/18/2022 09:				
my-backup.backup	backup	26.9 KiB	May/20/2022 08:				
my-export.rsc	script	288 B	May/20/2022 08:				
pub 🗧	directory		May/17/2022 08:4				
📴 skins	directory		May/17/2022 08:				
supout.rif	.rif file	678.8 KiB	May/20/2022 04:0				
☐ test export.rsc	script	217 B	May/18/2022 09:				