Getting started with CAPsMAN

Pongpipat Thunyawiraphap
(ppp@mikrotiktutorial.com)

MUM Thailand in Aug 31, 2015

Introduce

Ruamrudee International School
Technology Committee / Network Admin
2,400 users : Computer 1,300 Units

Live Inc. Public Company
IT Director
Broadcasting, High Availability system, Networking

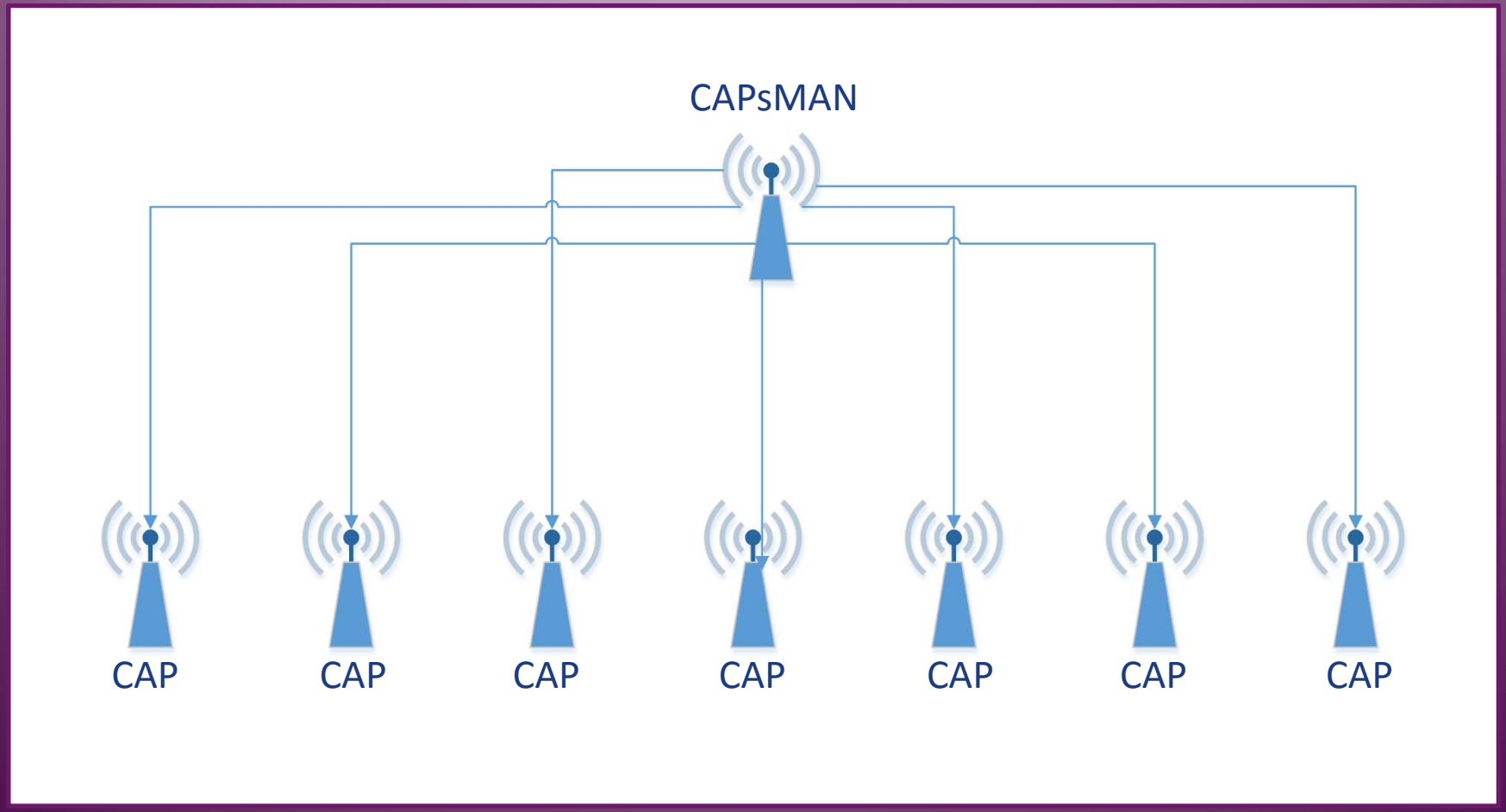
Now
Network Infrastructure Consultant

CAPsMAN ดีอย่างไร?

- เริ่มมีตั้งแต่ RouterOS 6.11 ย่อมาจาก
  Controlled Access Point system MANager

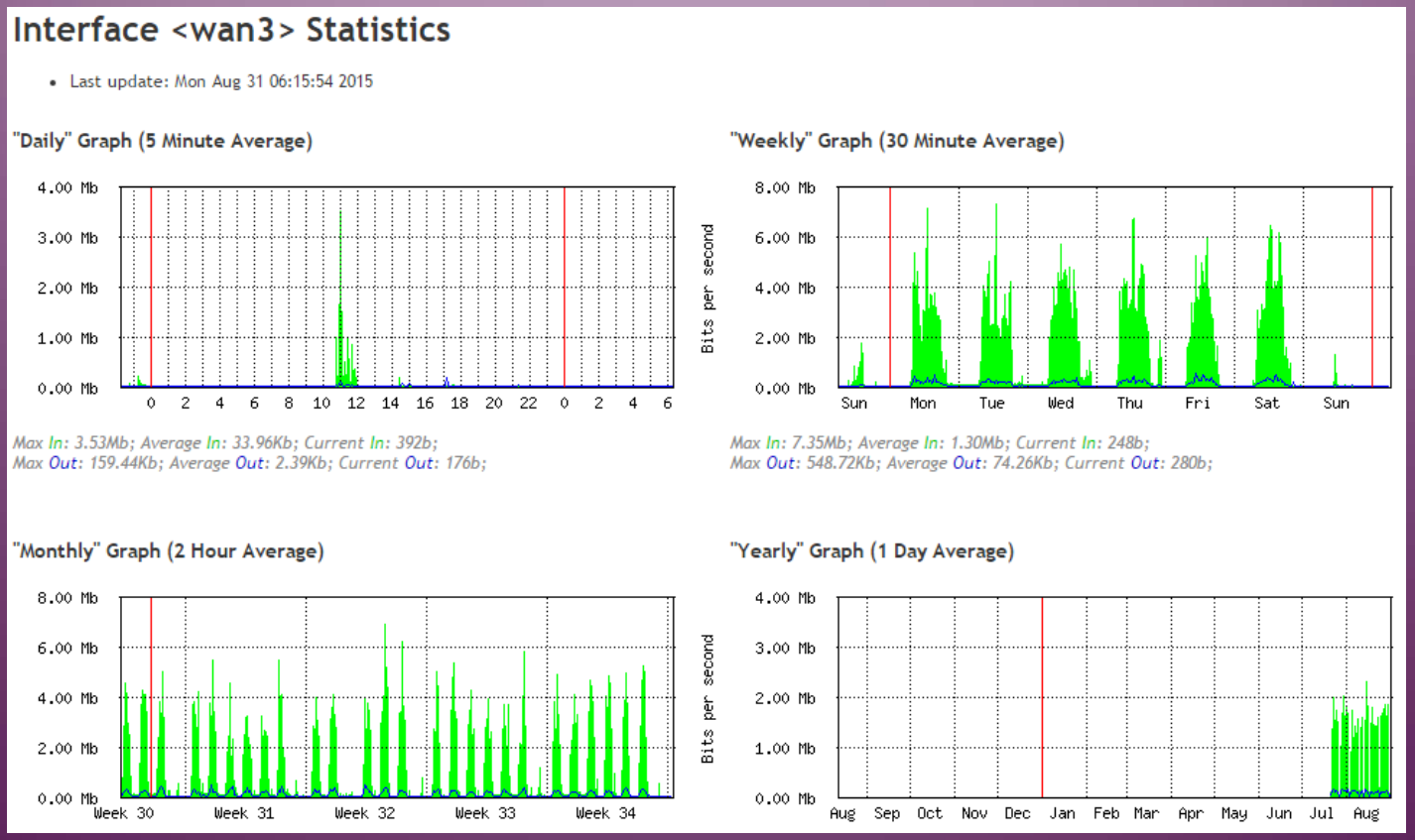
- Centralized management of RouterOS APs

CAPsMAN? คืออะไร?



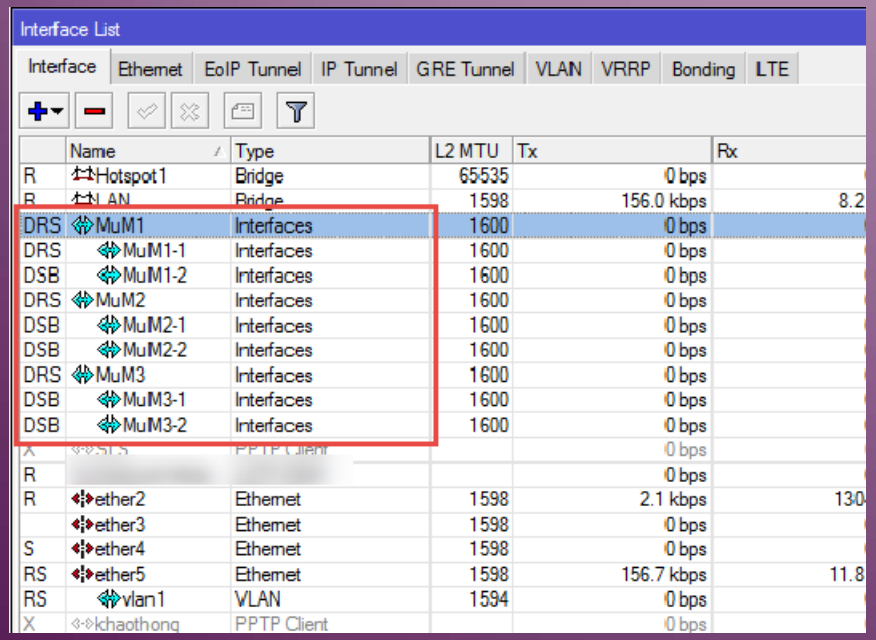
Centralized management ทำให้ดูแลระบบง่ายขึ้น

/tools graphing



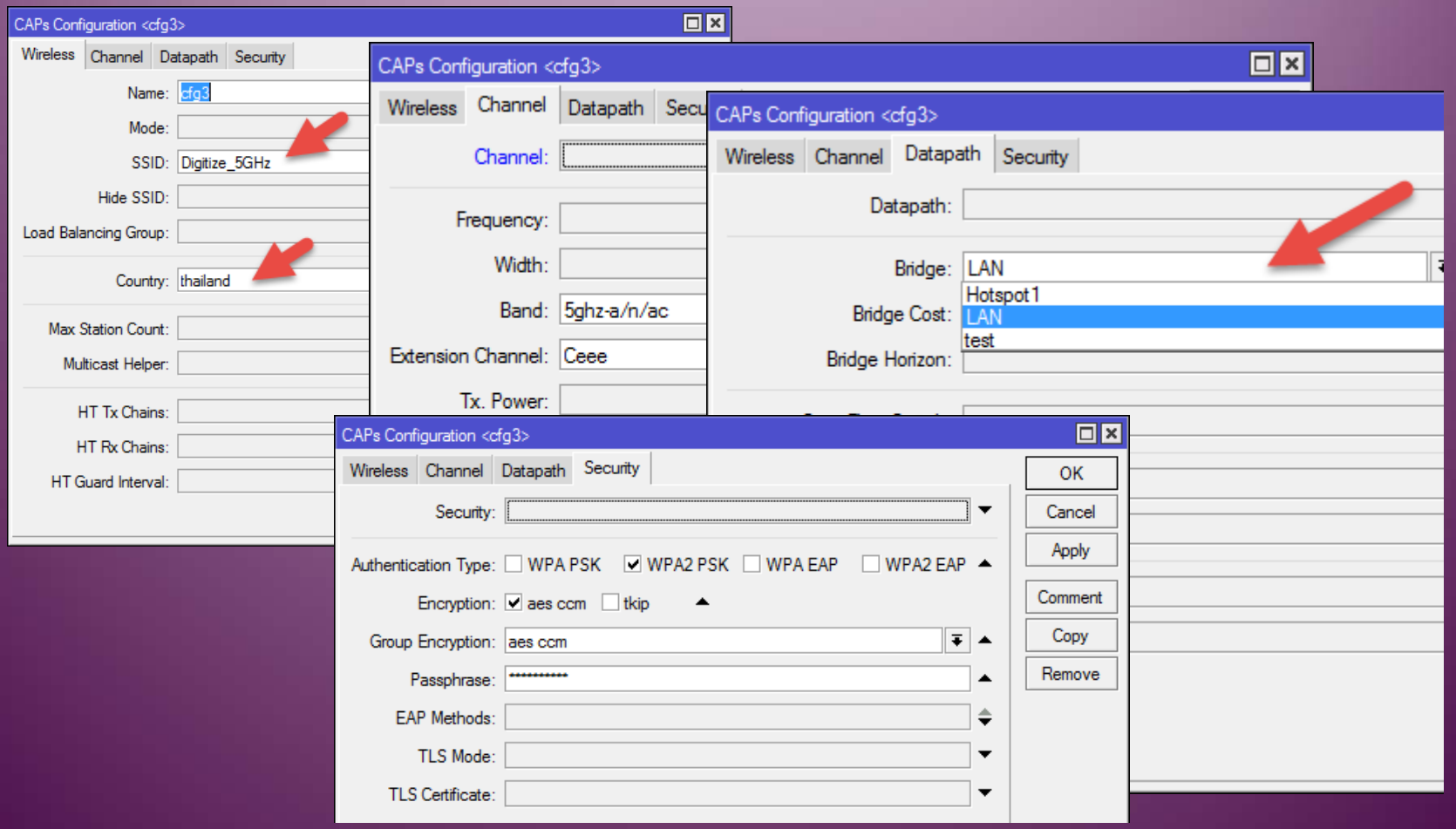
Centralized management ทำให้ดูแลระบบง่ายขึ้น

รวมศูนย์กลางระบบ Access Point ทั้งหมดเป็นภาพรวม ในการดูแล และการจัดการ

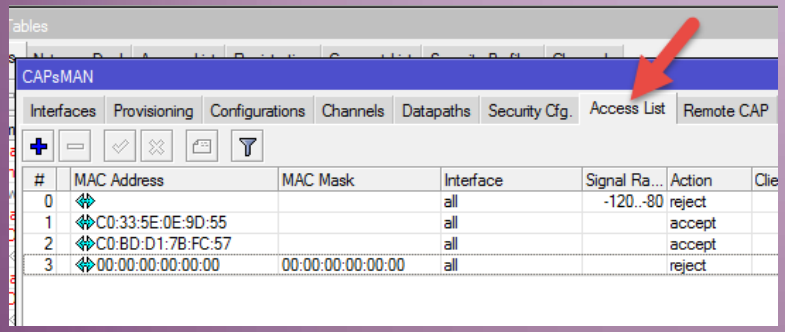


Centralized management ทำให้ดูแลระบบง่ายขึ้น

กำหนดค่าที่เดียว

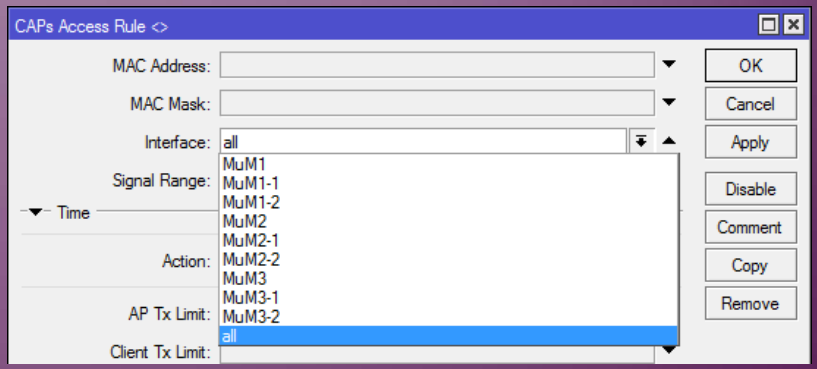


Centralized management ทำให้ดูแลระบบง่ายขึ้น

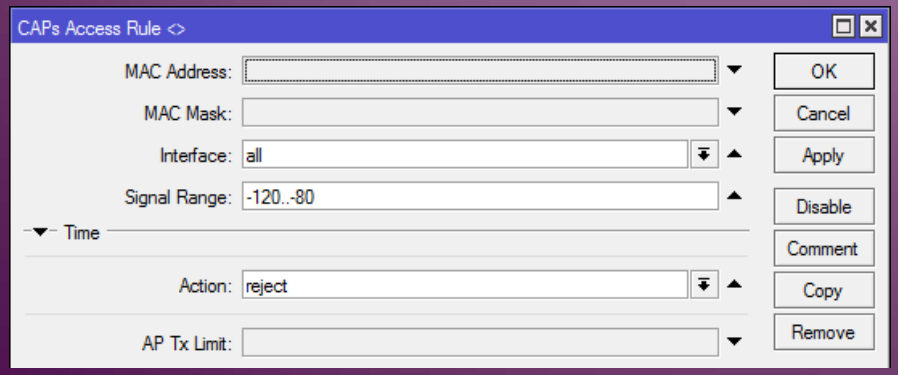


กำหนดค่าที่เดียว

เงื่อนไขการเชื่อม Wireless กำหนดเป็นเฉพาะจุด หรือทั้งหมด

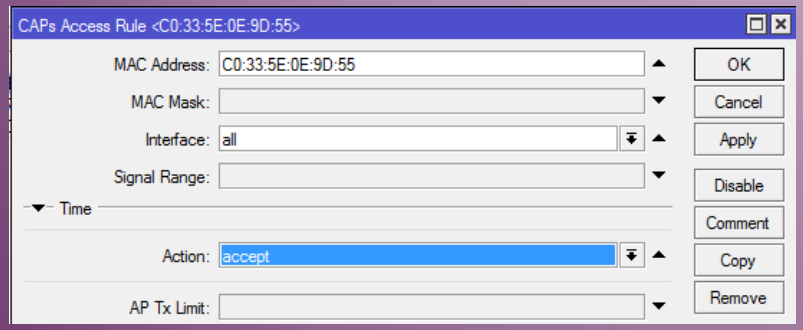


สัญญาณแย่เกินไป ให้เตะออก

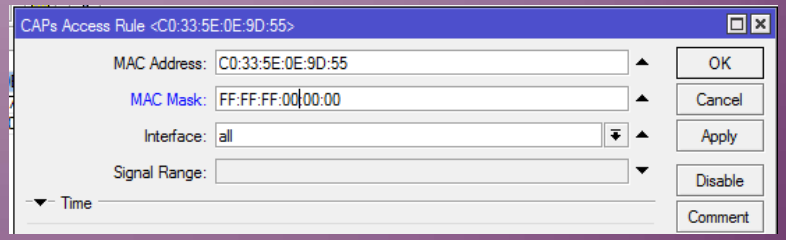


Centralized management ทำให้ดูแลระบบง่ายขึ้น

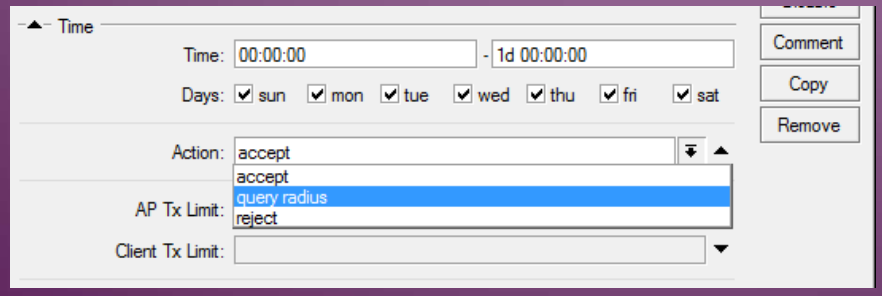
กำหนดค่าให้ใครใช้งานได้บ้าง



ทำ MAC Mark ได้เหมือน Subnet Mark

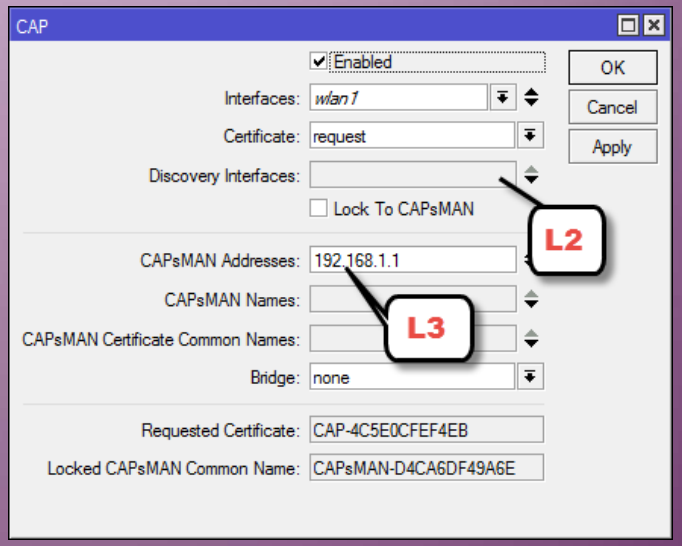


RADIUS MAC authentication



Centralized management ทำให้ดูแลระบบง่ายขึ้น

ทำงานได้ทั้งในระดับ L2 และ L3



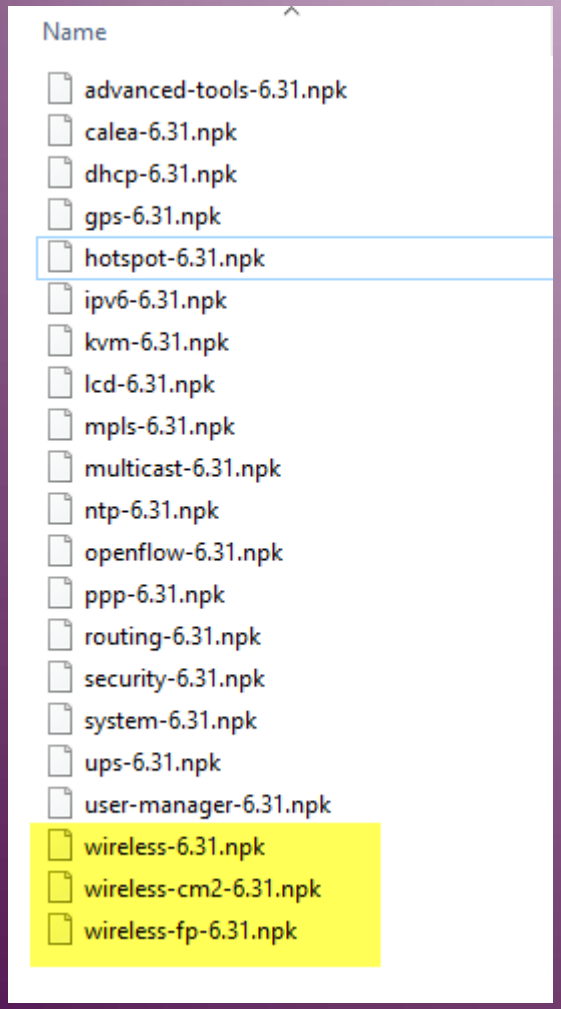
CAPsMAN

Interfaces | Provisioning | Configurations | Channels | Datapaths | Security Cfg. | Access List | Remote CAP | Radio | Registration Table

Provision

Address	Name	Board	Serial	Version	Identity	Base MAC	State
:ffff:127.0.0.1	[D4:CA:6D:F4:9A:73]	RB951G-2HnD	469A02034C5E	6.31	MainRouter	D4:CA:6D:F4:9A:73	Run
:ffff:192.168.1.121	CAP-4C5E0CFEF4EB	RB911G-5HPacD	5F8804D47065	6.31	5GHzAP	4C:5E:0C:FE:F4:EC	Run
E4:8D:8C:2D:66:37	[E4:8D:8C:2D:66:38]	RB912UAG-2HPnD	638A05B4905B	6.31	BaseBox2	E4:8D:8C:2D:66:38	Run

Package ที่ต้องใช้



- wireless-###.npk
  Wireless
- wireless-cm2-###.npk Wireless with CAPsMAN v2
  (ตั้งแต่ RouterOS 6.22rc7)
- wireless-fp-###.npk
  Wireless with CAPsMAN

CAPsMAN Requirement

- CAPsMAN
  - x86 or RouterBOARD based device
  - Newest RouterOS v6 version
  - Wireless-fp package installed and enabled
- CAP
  - X86 or RouterBOARD based device
  - Newest RouterOS v6 version
  - Atheros chipset (a/b/g/n/ac) wireless card
  - Wireless-fp package installed and enabled
  - At least Level4 RouterOS license

Credit : “CAPsMAN Case Study” MUM Pittsburgh September 2014, by Uldis Cernevskis

ต้องตั้งค่าอะไรบ้าง?

ฝั่ง CAPsMAN

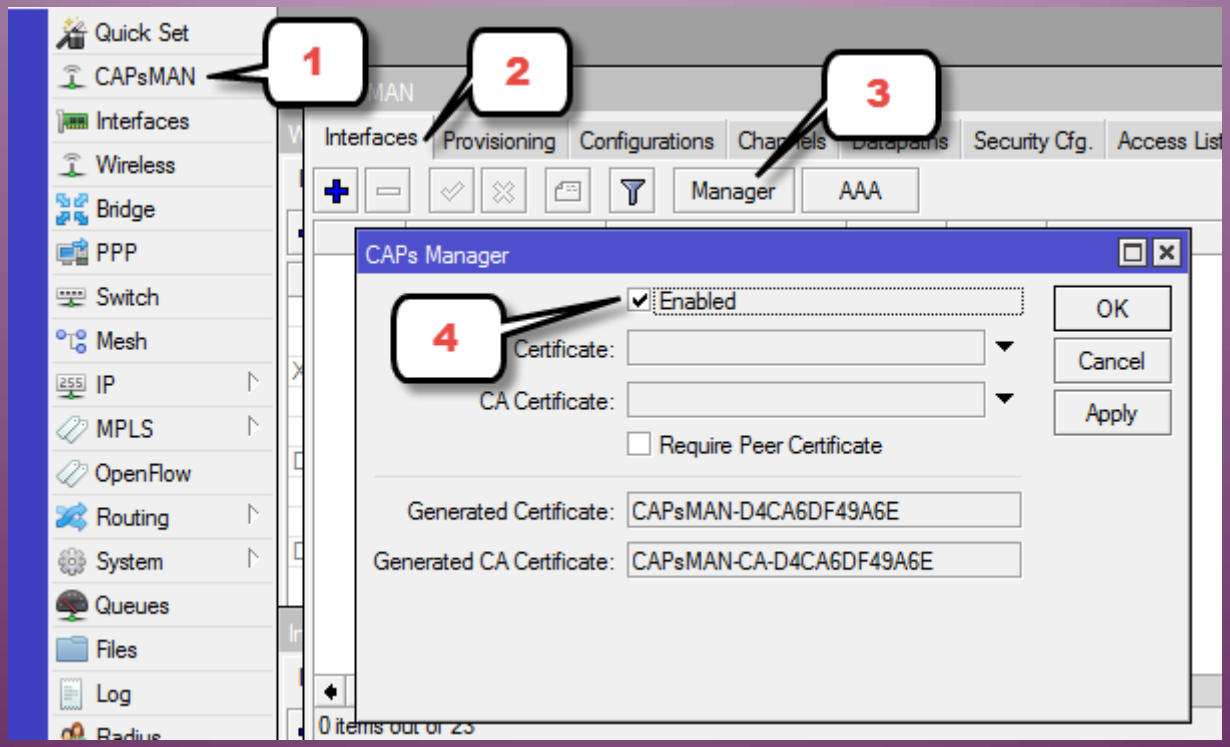
- เปิด Service CAPs Manager
- สร้าง Bridge interface
  - กำหนด IP configuration ให้ Bridge interface
  - กำหนด DHCP Server
  - ทำ Masquerade
- สร้าง CAPsMAN Configuration
- สร้าง Provisioning rule

ฝั่ง CAP

- Enable CAP mode on the APs

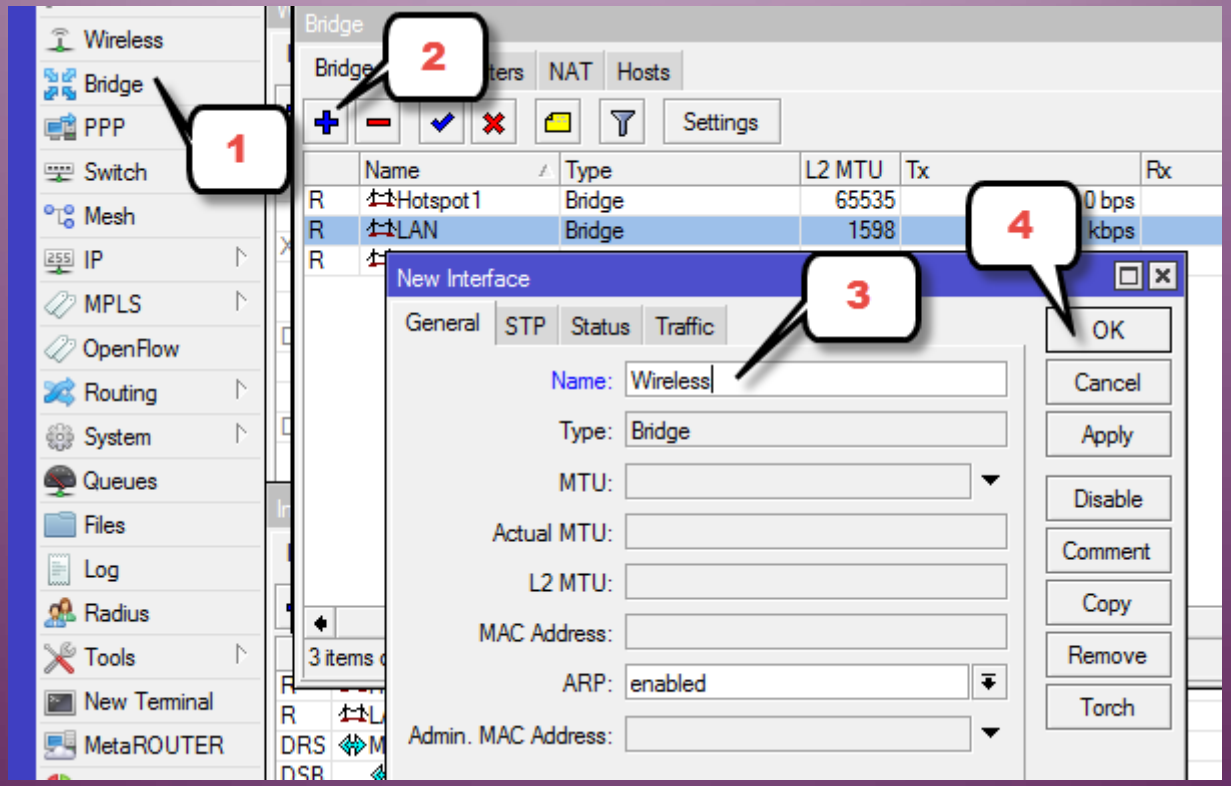
CAPs MAN ต้องตั้งค่าอะไรบ้าง?

เปิด Service CAPs Manager



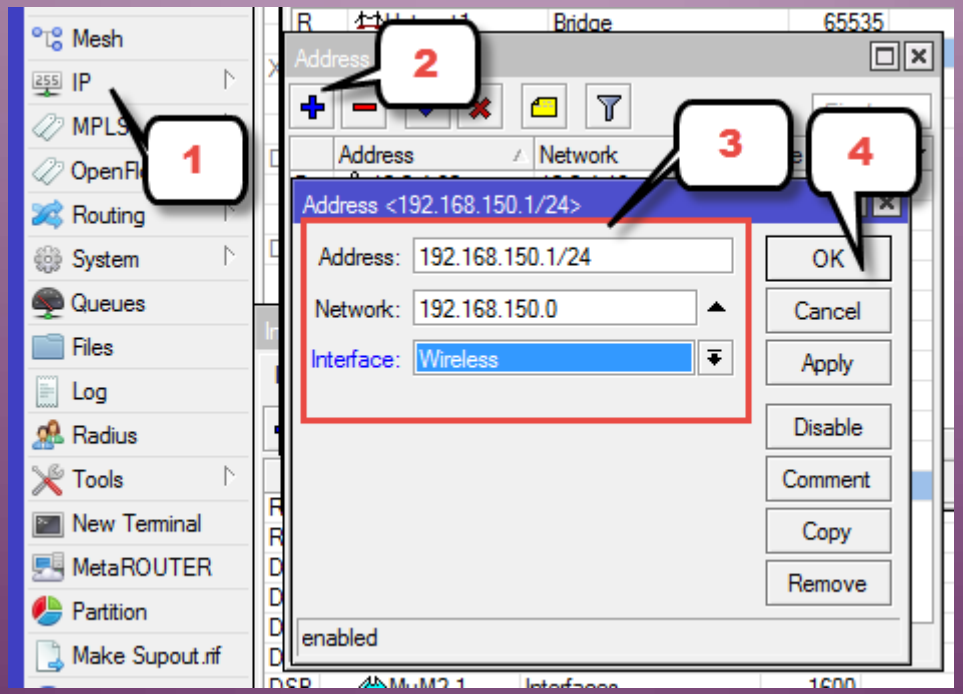
CAPs MAN ต้องตั้งค่าอะไรบ้าง?

สร้าง Bridge interface และกำหนด IP Address



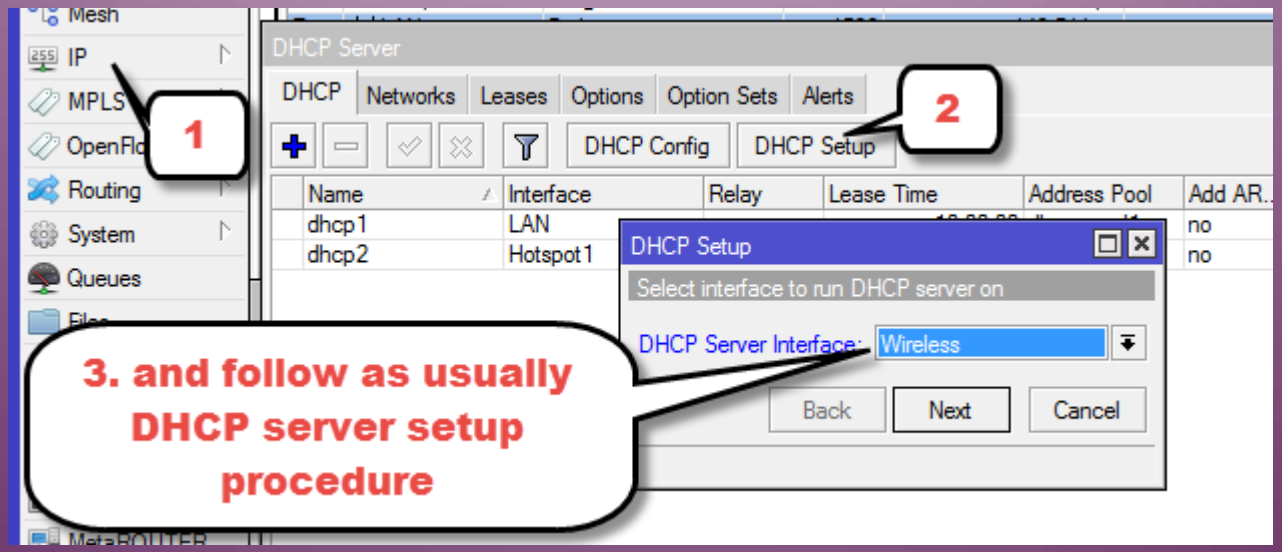
CAPs MAN ต้องตั้งค่าอะไรบ้าง?

สร้าง Bridge interface และกำหนด IP Address



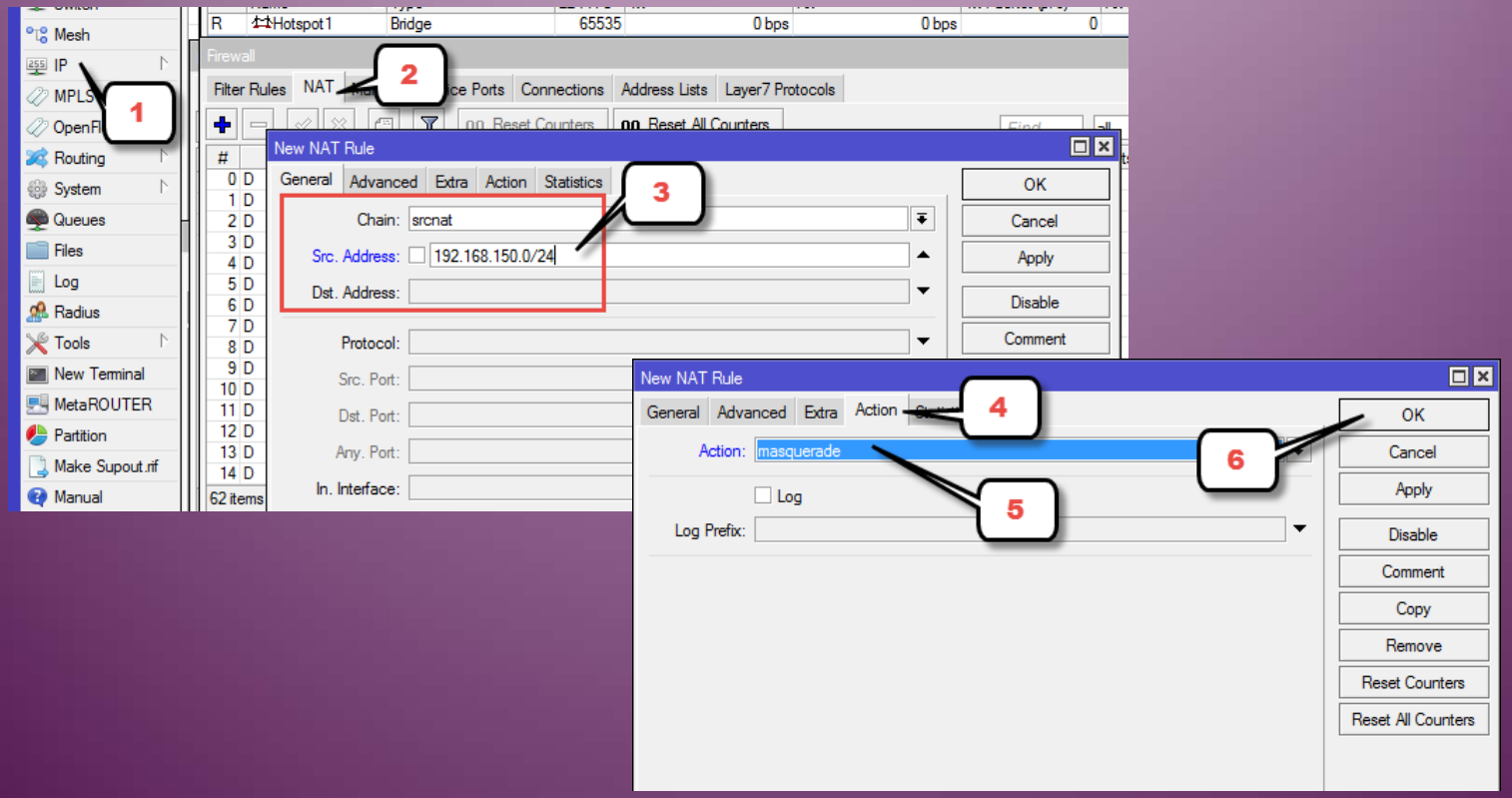
CAPs MAN ต้องตั้งค่าอะไรบ้าง?

สร้าง Bridge interface และกำหนด IP Address



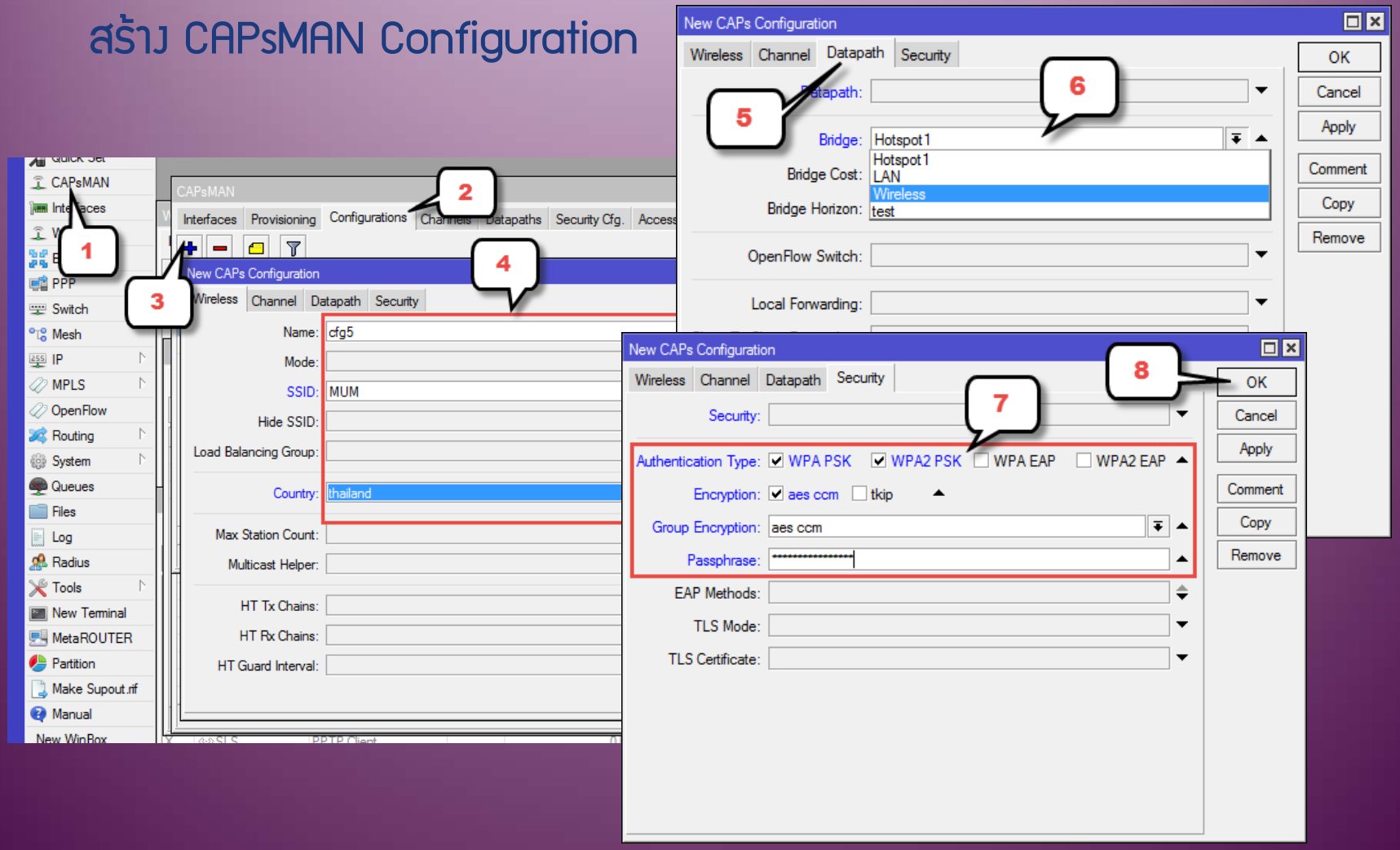
CAPs MAN ต้องตั้งค่าอะไรบ้าง?

ทำ Masquerade

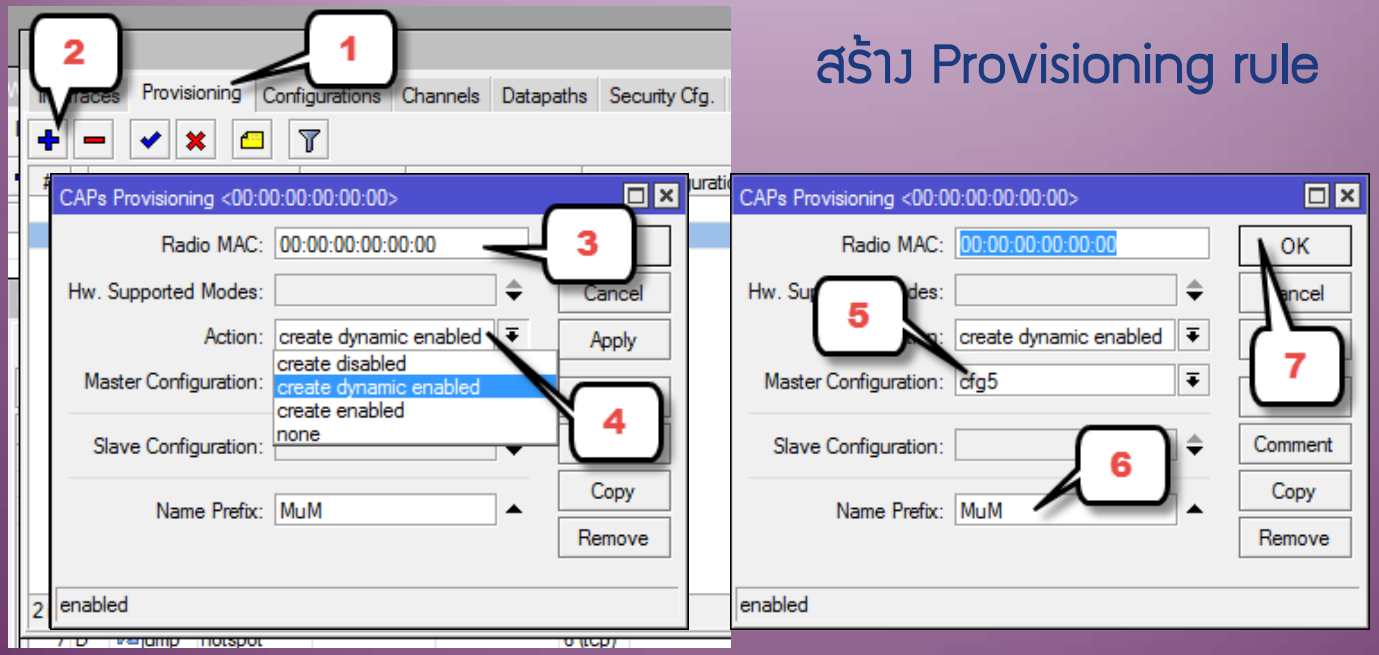


CAPs MAN ต้องตั้งค่าอะไรบ้าง?

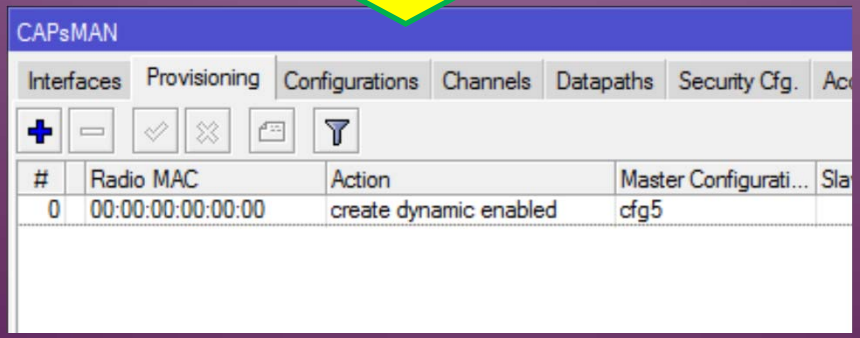
สร้าง CAPsMAN Configuration



ต้องตั้งค่าอะไรบ้าง?

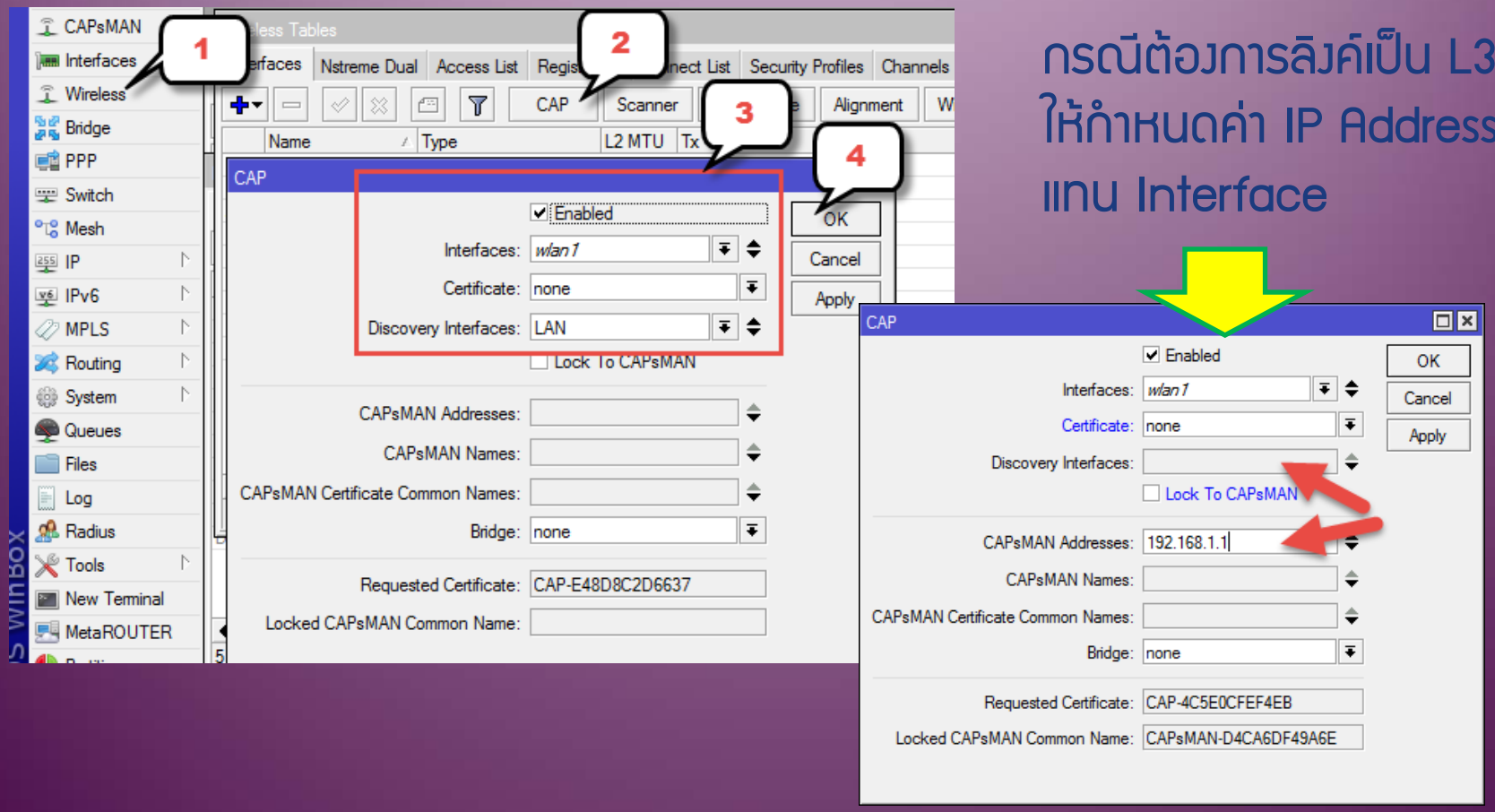


สร้าง Provisioning rule



CAP ต้องตั้งค่าอะไรบ้าง?

Enable CAP mode on the APs

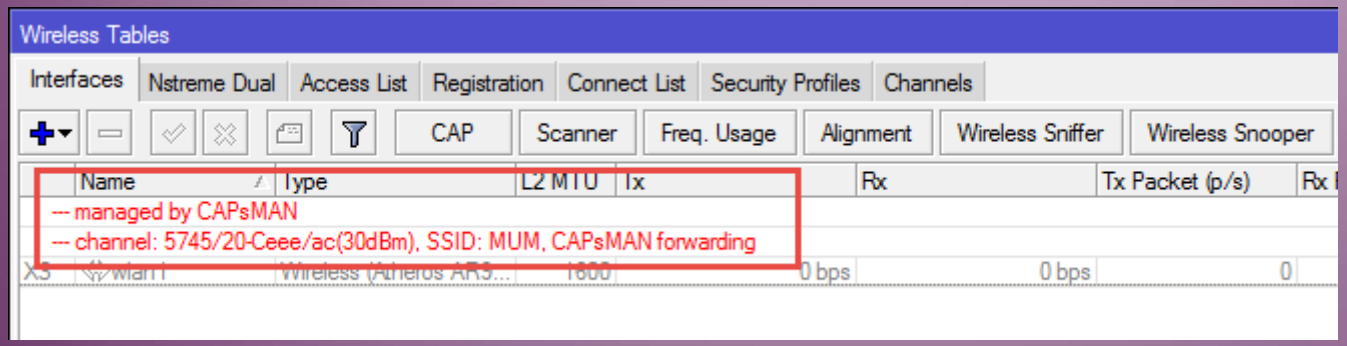


กรณีต้องการลิงค์เป็น L3 ให้กำหนดค่า IP Address แทน Interface

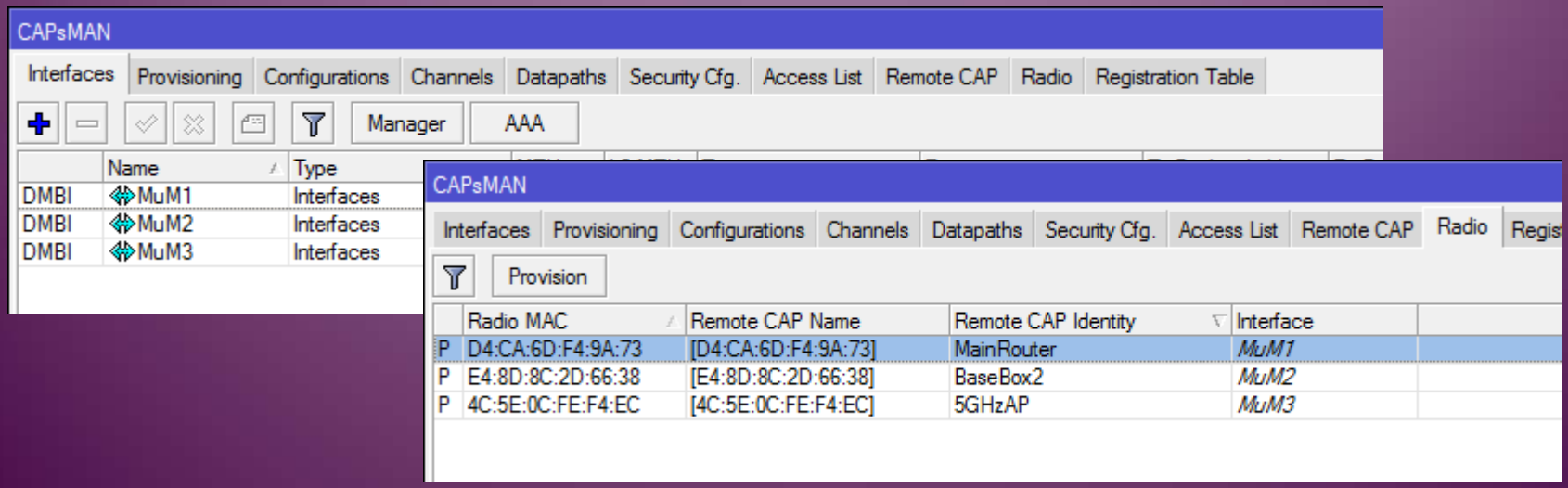
หมายเหตุ : ถ้า CAPsMAN และ CAP เป็นตัวเดียวกัน ให้กำหนด CAPsMAN Addresses เป็น 127.0.0.1

ระบบเริ่มทำงาน

ค่าที่แสดงผลบน CAP

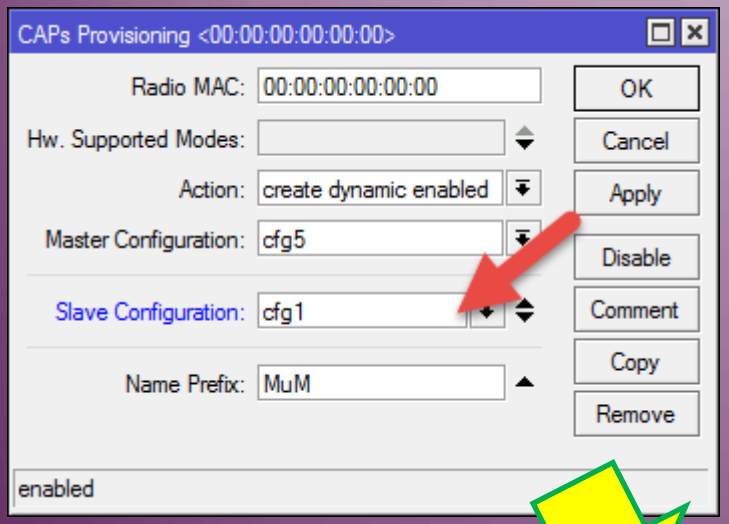


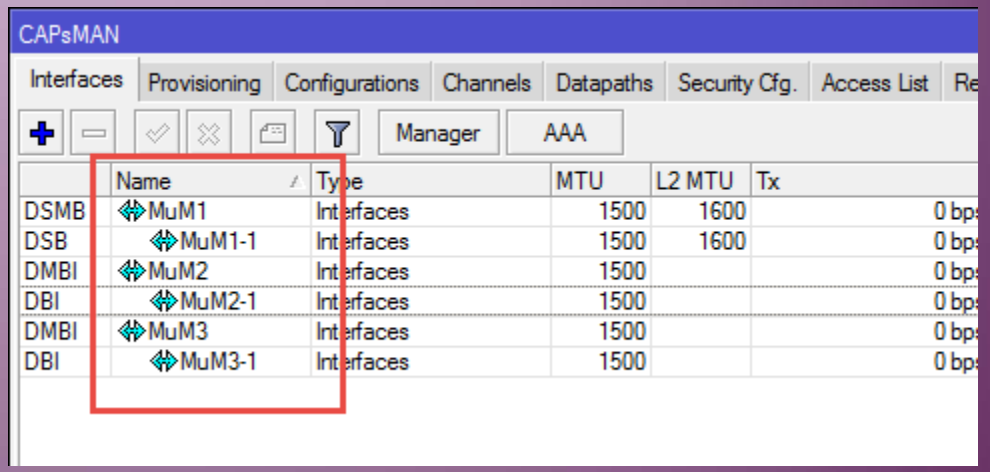
ค่าที่แสดงผลบน CAPsMAN



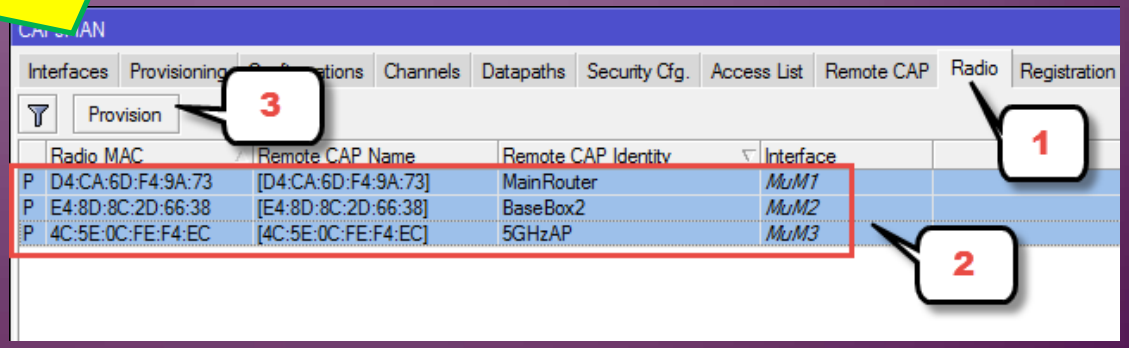
เทคนิคเพิ่มเติม

กรณีมี Config มากกว่า 1



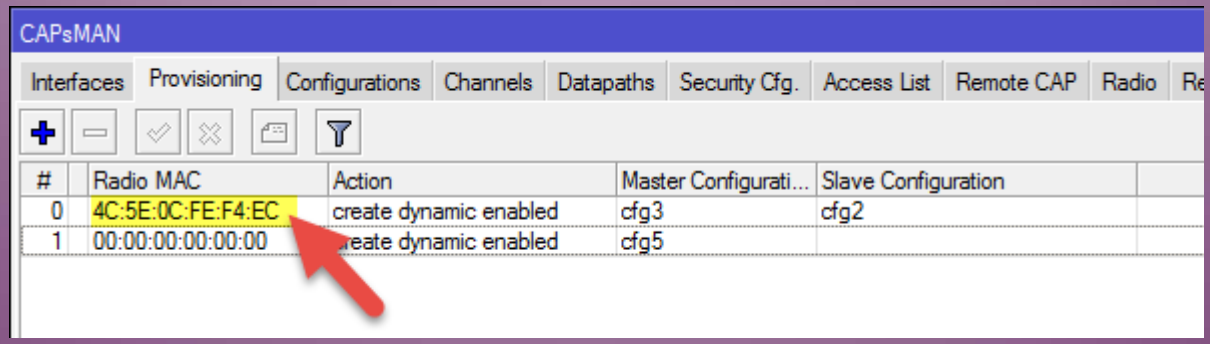


ถ้ามีการเปลี่ยน Provision จะต้องมาทำการ re-Provision ด้วยตัวเองอีกครั้ง



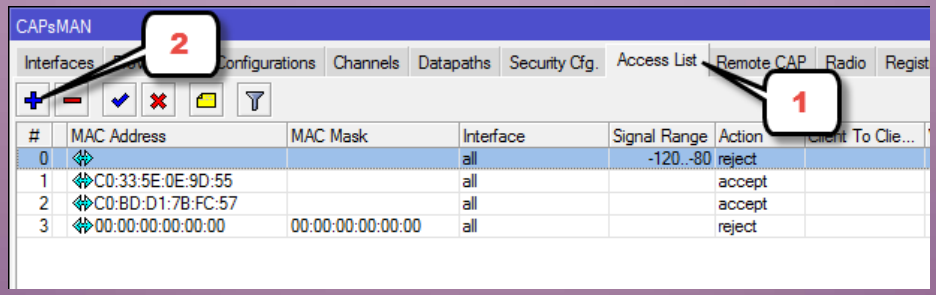
เทคนิคเพิ่มเติม

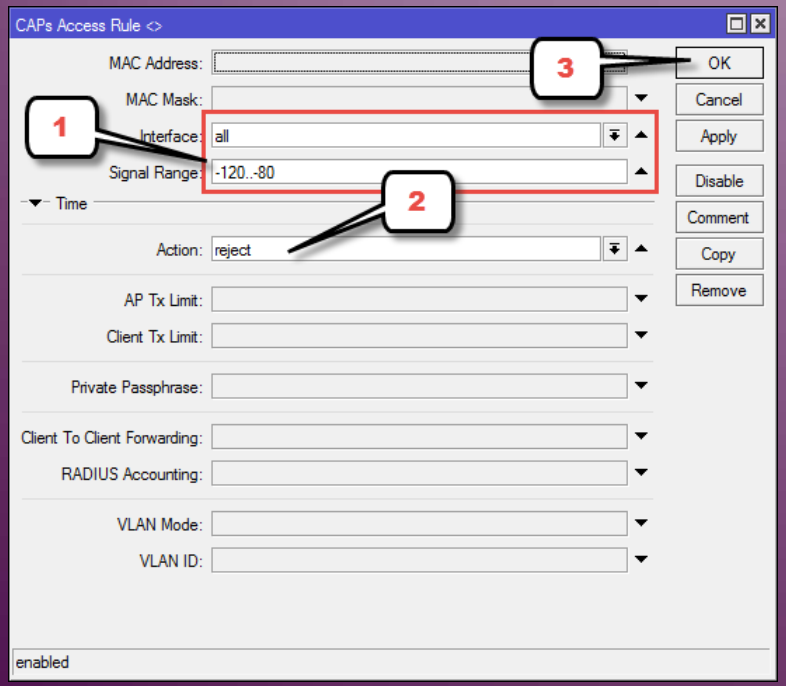
กรณี Access Point บางตัวต้องการค่า Config เป็นพิเศษ

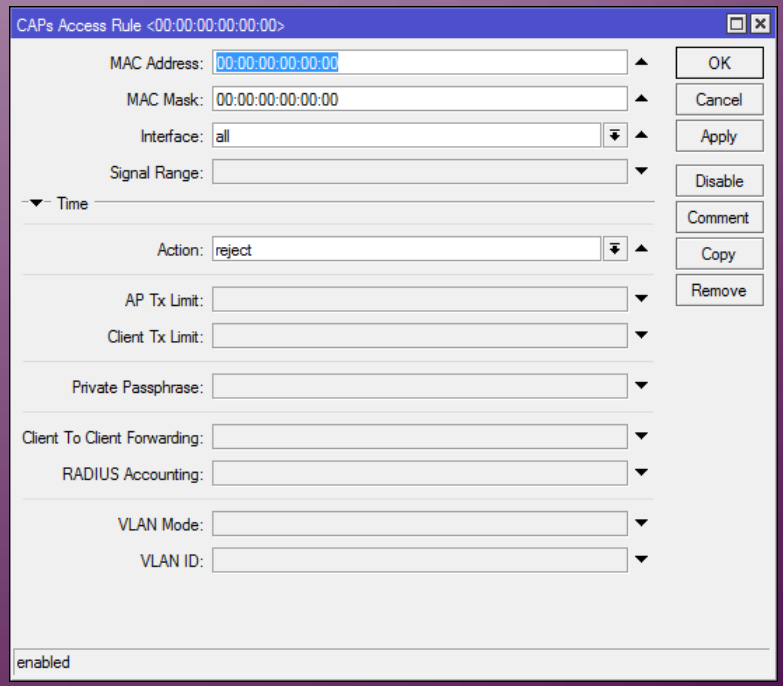


เทคนิคเพิ่มเติม

ตัวอย่างการกำหนดสิทธิ์ในการใช้ Wireless ผ่าน Access List







Q & A

Thank you

http://www.mikrotiktutorial.com