

ใบงานการทดลอง

ระบบ Authentication, Authorization เบื้องต้น

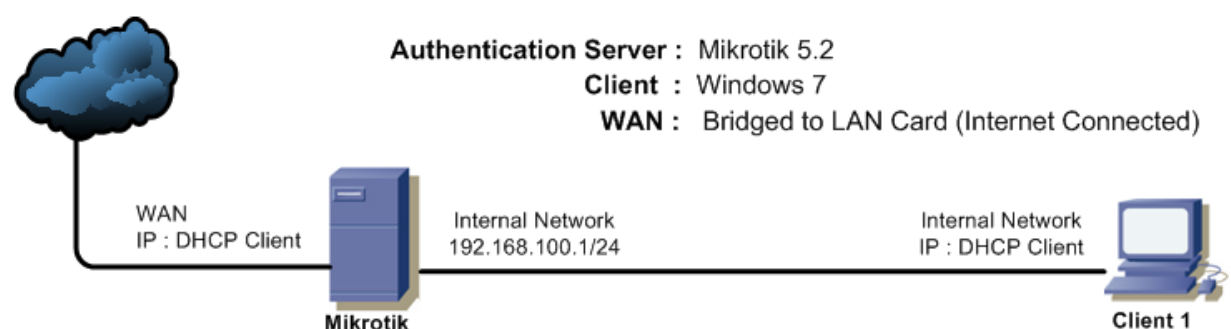
จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อศึกษาการติดตั้งและออกแบบระบบ Security เบื้องต้น
2. เพื่อศึกษาการทำ Authentication และการกำหนด Authorization ให้กับยูสเซอร์

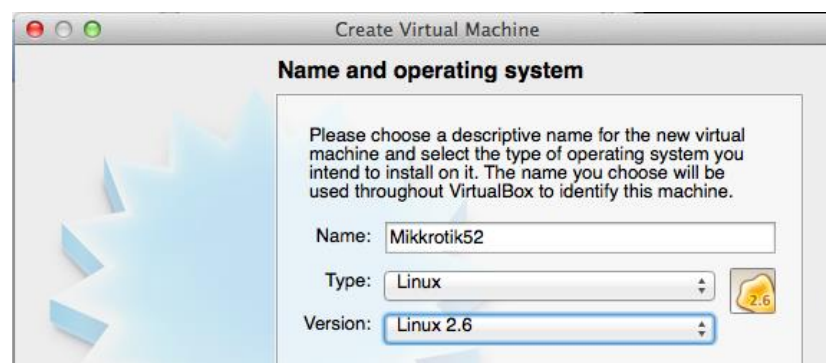
คำอธิบาย ขั้นตอน/วิธีการ

การศึกษาครั้งนี้ใช้ Mikrotik OS 5.2 (Demo Version) สำหรับทำระบบ Authentication และการกำหนด Authorization โดยให้นักศึกษาทำการติดตั้งระบบและทำการทดลองตามโจทย์ที่กำหนดไว้ พร้อมตอบคำถาม หากทำเสร็จแล้วสามารถเรียกตรวจและส่งใบงานได้

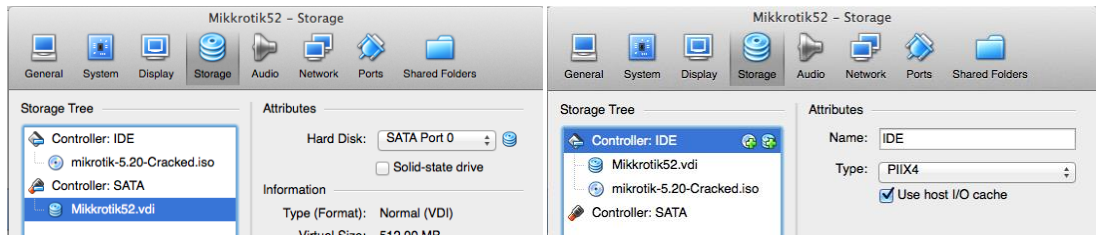
ตอนที่ 1 การติดตั้งและปรับตั้งค่า Mikrotik 5.2 สำหรับการทำ Authentication Server



1. เปิดโปรแกรม VirtualBox และสร้าง Virtual Machine กำหนดค่า (แสดงดังภาพ)
 - Name : Mikkrotik52
 - Type : Linux
 - Version : Linux 2.6



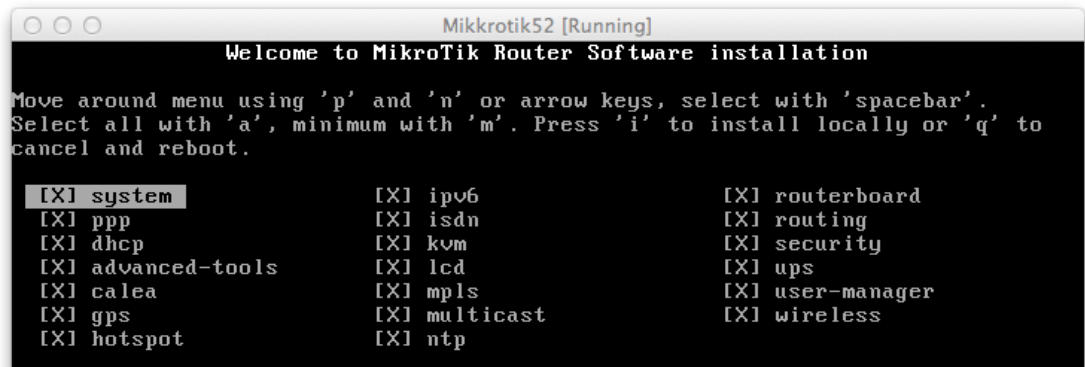
- Memory : 256 MB
 - Hard Drive : Create a virtual hard drive now
 - Hard Drive File Type : VDI (VirtualBox Disk Images)
 - Storage on Physical Hard Drive : Dynamically Allocated
 - File Location and Size : Mikkrotik52 และกำหนดขนาดเป็น 512MB ต่อมาคลิก Create
2. เนื่องจาก Mikrotik 5.2 ไม่ Support Hard Drive แบบ SATA ให้ทำการลบ Hard Drive SATA ออก แล้วทำการสร้าง Hard Drive แบบ IDE แทน



3. ทำการเพิ่มการ์ดแลนเข้าไปอีก 1 อัน โดยกำหนดให้เป็นแบบ *Internal Network*



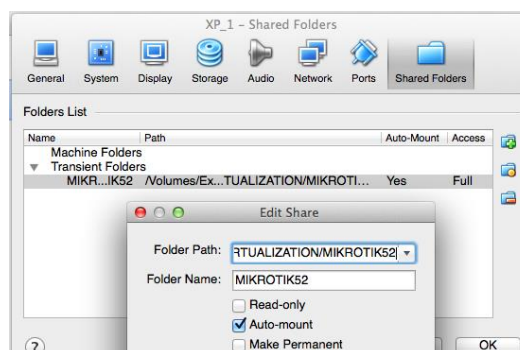
4. ทำการ Start, เมื่อเข้าสู่หน้าจอขั้นตอนการติดตั้ง ให้กด a เพื่อทำการเลือกติดตั้งแบบ Full -> กด i -> กด y -> กด y แสดงดังภาพ



5. รอนกว่าจะติดตั้งเสร็จ แล้วทำการ Remove ISO Image ของ Mikrotik 5.2 ออกแล้วทำการกด Enter เพื่อ Reboot

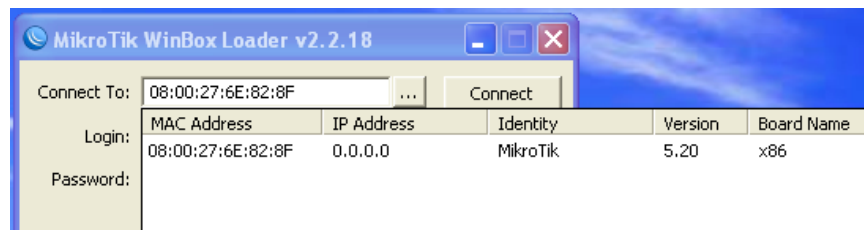


6. ทำการ Login โดยใช้ยูสเซอร์ admin และไม่ต้องใส่รหัสผ่าน แล้วกด Enter
7. ทำการแชร์ไฟล์ (โปรแกรม winbox) จาก Local ให้กับ VM Windows 7 โดยทำการกำหนดค่าตามภาพ



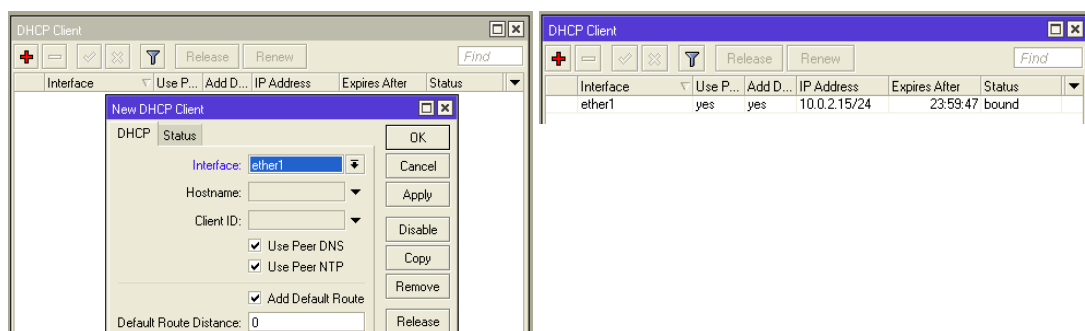
8. ทำการ Start VM Windows 7 และรันโปรแกรม winbox เพื่อเข้าไปปรับตั้งค่า Mikrotik

- Connect to : กด ... , จะแสดง MAC Address ของเครื่อง Mikrotik
- ทำการเลือก MAC Address และกด Connect

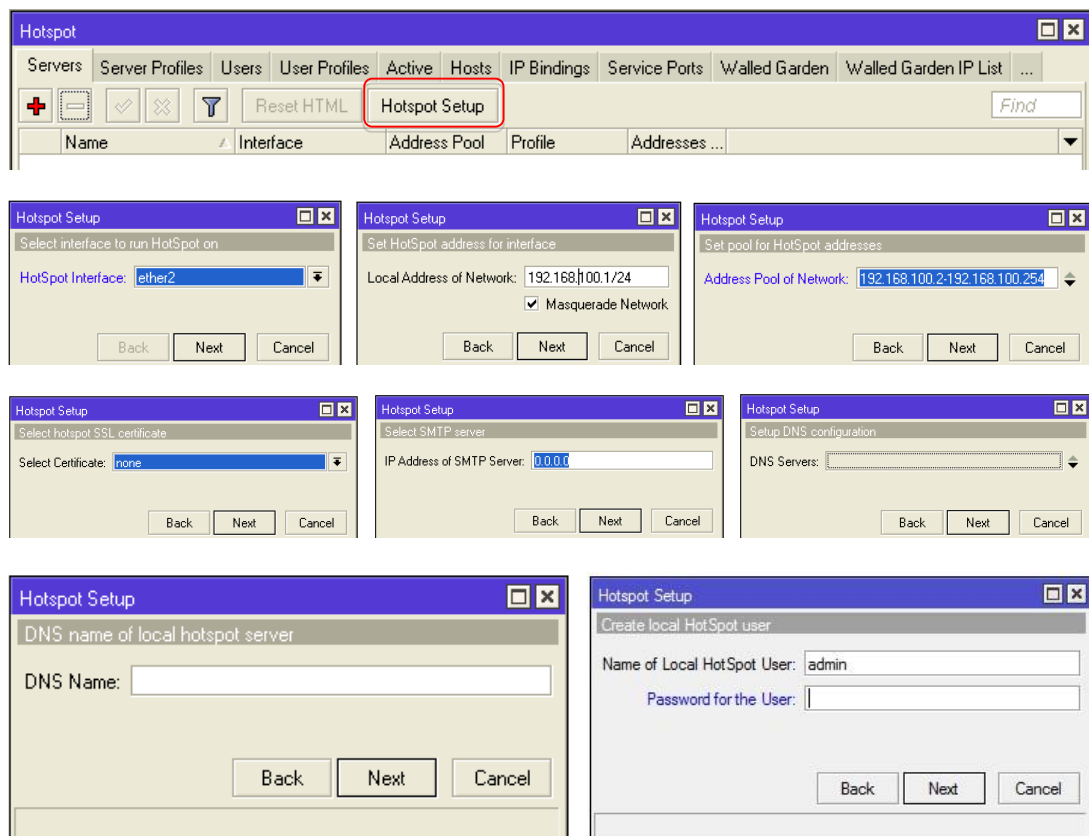


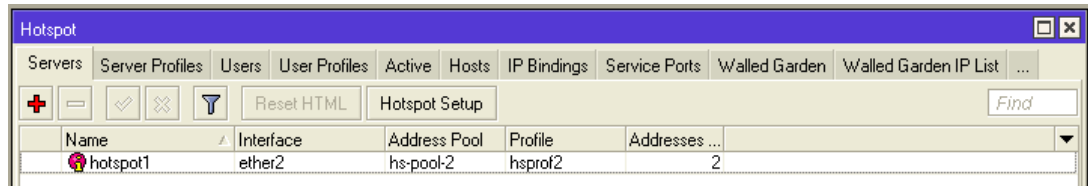
9. ทำการกำหนด Interface ether1 (สำหรับต่อ Internet) ให้รับไอพีแอดเดรสจาก DHCP Server โดยไปที่เมนู IP -> DHCP Client

- Interface : ether1 แล้วเลือก OK

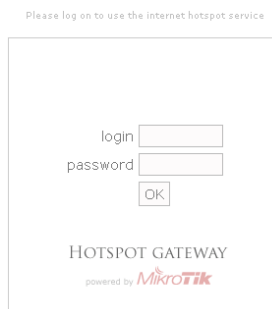


10. กำหนดค่าเพื่อใช้งาน Hotspot โดยไปที่เมนู IP -> Hotspot แล้วเลือกเมนู Hotspot Setup

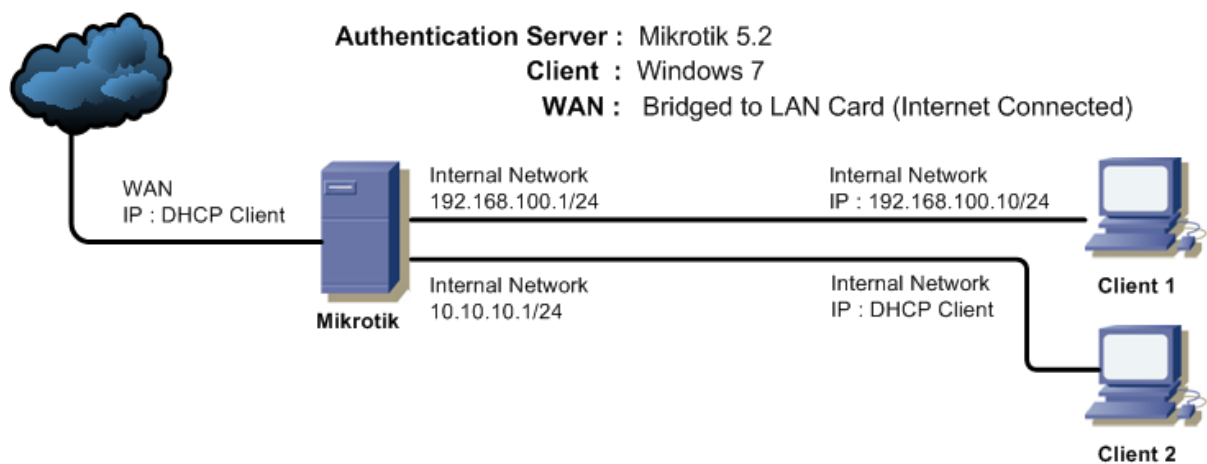




10. ไปที่ VM Windows 7 แล้วทำการเข้า Internet หากทำทุกอย่างถูกต้อง จะปรากฏหน้า Login ก่อนเข้าใช้งาน Internet ลอง Login ด้วยยูสเซอร์ admin ตามด้วยรหัสผ่านที่ตั้งไว้จากขั้นตอนข้างต้น

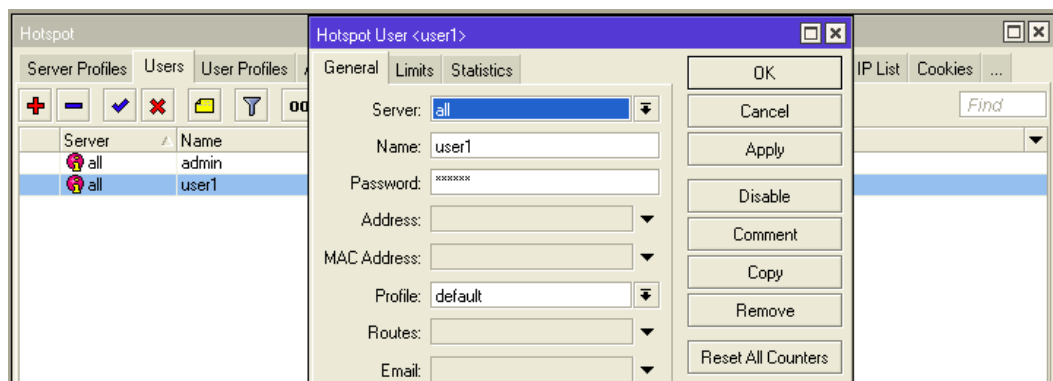


ตอนที่ 2 ทำการติดตั้งและกำหนดค่าสำหรับให้บริการ Hotspot ของทั้ง 2 เครือข่าย (เสร็จแล้วตรวจ)



ตอนที่ 3 กำหนด Authorization ให้กับยูสเซอร์

- ทำการสร้างยูสเซอร์โดยไปที่เมนู IP -> Hotspot และเลือก User Tab, กดเลือก  เพื่อสร้างยูสเซอร์ โดยกำหนดค่า แล้วคลิก OK
 - Server : all *เลือกว่าจะให้ใช้กับ Hotspot Server ตัวไหน*
 - Name : user1 *ชื่อยูสเซอร์*
 - Password : 123456 *รหัสผ่าน*



- ทดสอบการใช้งานยูสเซอร์ที่สร้าง โดย Login หน้า Hotspot ทั้ง 2 เครื่อง (VM Client1, Client2) โดย Login ได้ทีละ 1 เครื่อง
- ทำการทดสอบความเร็วอินเทอร์เน็ตของยูสเซอร์ (เช่น speedtest1.totbb.net)




- ทำการสร้าง *User Profile* เพื่อกำหนดสิทธิการใช้งาน ไปที่เมนู *IP -> Hotspot* และเลือก *User Profile Tab* โดยกำหนดค่าดังภาพ และกำหนดความเร็วในช่อง *Rate Limit rx/tx* โดย rx จะเป็นค่าที่ Server รับจาก Client ก็คือ ค่า Upload ของ Client และ tx จะเป็นค่าที่ Server ส่งให้ Client ก็คือค่า Download ของ Client

The 'New Hotspot User Profile' dialog box is shown with the 'General' tab selected. The 'Name' field is set to 'D256k/U128k'. The 'Address Pool' is set to 'none'. The 'Session Timeout' is set to 'none'. The 'Idle Timeout' is set to 'none'. The 'Keepalive Timeout' is set to '00:02:00'. The 'Status Autorefresh' is set to '00:01:00'. The 'Shared Users' is set to '2'. The 'Rate Limit (rx/tx)' is set to '128k/256k'. The 'Address List', 'Incoming Filter', 'Outgoing Filter', 'Incoming Packet Mark', and 'Outgoing Packet Mark' are all set to 'none'. The 'Open Status Page' is set to 'always'. The 'Transparent Proxy' checkbox is checked.

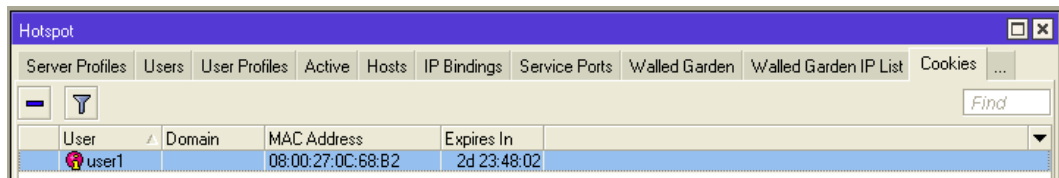
- กำหนด User Profile ให้กับยูสเซอร์ ไปที่ User Tab แล้วดับเบิลคลิกที่ user1 พร้อมกำหนดค่าตามดังภาพ เสร็จแล้วเลือก OK

The 'Hotspot User <user1>' dialog box is shown with the 'General' tab selected. The 'Server' is set to 'all'. The 'Name' is set to 'user1'. The 'Password' is set to 'xxxxxx'. The 'Address' is set to 'none'. The 'MAC Address' is set to 'none'. The 'Profile' is set to 'D256k/U128k'. The 'Routes' are set to 'none'. The 'Email' is set to 'none'. The 'OK', 'Cancel', 'Apply', 'Disable', 'Comment', 'Copy', 'Remove', and 'Reset All Counters' buttons are visible on the right.

- ทำการทดสอบความเร็วอินเทอร์เน็ตของยูสเซอร์ (เช่น speedtest1.totbb.net) หลังจากที่ได้ใช้ Profile : *D256k/U128k* ต้องทำการ **Disconnect user1** ออกจากระบบก่อน โดยไปที่ *Active Tab* เลือกที่ user1 แล้วกด  และ *Cookies Tab* ทำเช่นเดียวกัน

The 'Hotspot' interface is shown with the 'Active' tab selected. The table below lists the active users.

Server	User	Domain	Address	Uptime	Idle Time	Session Time ...	Rx Rate	Tx Rate
hs-ether3	user1		10.10.10.250	00:11:46	00:00:36		0 bps	0 bps



หลังจากนั้นที่ Client ทำการปิด Brower และเข้าอินเทอร์เน็ตอีกรอบแล้วทำการทดสอบความเร็วอินเทอร์เน็ตใหม่ ผลที่ได้จะได้ประมาณดังภาพ



ตอนที่ 4 กำหนด Authorization ให้กับยูสเซอร์โดยแยกแต่ละเครือข่าย (เสร็จแล้วรอตรวจ)

- สร้าง User Profile ชื่อ D1024k/U512k โดยกำหนดให้รายละเอียดดังต่อไปนี้
 - Download Speed : 1024k
 - Upload Speed : 512k
 - Shared Users : 2
- สร้าง User Profile ชื่อ D2048k/U1024k โดยกำหนดให้รายละเอียดดังต่อไปนี้
 - Download Speed : 2048k
 - Upload Speed : 1024k
 - Shared Users : 2
- สร้าง User ชื่อ user2 โดยกำหนดให้ใช้ได้เฉพาะเครือข่าย 192.168.100.0/24 (Servers : hotspot1) เท่านั้นและกำหนด User Profile เป็น D1024k/U512k
- สร้าง User ชื่อ user3 โดยกำหนดให้ใช้ได้เฉพาะเครือข่าย 10.10.10.0/24 (Servers : hs-ether3) เท่านั้นและกำหนด User Profile เป็น D2048k/U1024k
- ทำการทดสอบการใช้งานยูสเซอร์ดังกล่าวและทดสอบความเร็วที่กำหนดไว้

ตอนที่ 5 การนำไปประยุกต์ใช้งาน

- จากการติดตั้งและทดลองใช้งานระบบข้างต้น นักศึกษาสามารถนำระบบดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในงานใดได้บ้าง จงอธิบายพอเข้าใจ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ.....สกุล.....รหัสนักศึกษา.....ECT-