

หลักสูตรออนไลน์ : Practical Mikrotik Hotspot

หลักสูตรนี้ไม่ได้เพียงสอนให้ก่อสร้าง Hotspot ตาม Wizard แล้วจบ

แต่ถูกออกแบบมาให้ผู้เรียนเข้าใจกลไกการทำงานของระบบ Hotspot อย่างถ่องแท้ ตั้งแต่ความแตกต่างระหว่าง Hotspot กับ WIFI ที่หลายคนยังสับสน ไปจนถึงการเจาะลึกว่าเบื้องหลังนั้น Gateway ทำงานอย่างไร Firewall ที่ระบบสร้างขึ้นมามีหน้าตาที่อะไร และอุปกรณ์ฝั่ง Client ใช้กลไกแบบไหนในการ detect ว่ามีระบบ Captive Portal อยู่ ตามมาตรฐาน RFC 7710 & 8908 รวมถึงพื้นฐานเรื่อง Certificate ทั้ง Self-signed และ Trusted CA ที่จำเป็นต่อการทำ Hotspot แบบ HTTPS อย่างถูกต้อง ความเข้าใจระดับนี้คือสิ่งที่แยก “คนที่สร้าง Hotspot ได้” ออกจาก “คนที่แก้ปัญหา Hotspot เป็น”

หลักสูตรมุ่งเน้นผลลัพธ์ให้ผู้เรียนสามารถออกแบบและดูแลระบบ Hotspot ที่ใช้งานจริงได้ด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นหอพัก โรงแรม ร้านอาหาร หรือองค์กรที่ต้องการควบคุม Guest WiFi อย่างเป็นระบบ ครอบคลุมการบริหาร User และจำกัด Bandwidth ผ่าน User Profiles, การเลือก Login Method ที่เหมาะกับงาน (HTTP CHAP/PAP, HTTPS, MAC-Address), การทำระบบทดลองใช้ (Trial), การปรับแต่งหน้า Login ของตัวเองโดยไม่ทำให้ระบบพัง รวมถึงการทำ Hotspot แบบ Click-through, การยกเว้นอุปกรณ์ด้วย IP-Binding และเปิดทางให้บางเว็บไซต์เข้าถึงได้ก่อน Login ด้วย Walled-Garden ไปจนถึงการใช้ User Manager สร้าง user/password ที่ละมากๆ เพื่อนำไปทำ Voucher สำหรับงานขายเน็ตเชิงพาณิชย์

ไฮไลต์สำคัญคือการรวบรวมปัญหาโลกแตกที่คนทำ Hotspot ต้องเจอจริงมาสอนวิธีรับมืออย่างเป็นระบบ เช่น ข้อจำกัดที่ทำให้หน้า login ไม่สามารถแสดงผล, ปัญหา Private Address ใน iOS และ MAC Randomization ใน Android ที่ทำให้ user เดิม Login อัตโนมัติไม่ได้, การวาง Firewall เพิ่มเติมเพื่อปกป้อง Router โดยไม่กระทบ Hotspot, การแก้ Firewall ให้ Hotspot ทำงานร่วมกับระบบ Load Balance ได้ปกติ รวมถึง Trick & Technique อย่างเบื้องหลังปัญหาของ https-redirect จน Mikrotik ต้องถอด feature นี้ออกตั้งแต่ RouterOS 7.5 และการป้องกันการใช้เน็ต (Anti-Tethering) ซึ่งทั้งหมดนี้คือประสบการณ์ภาคสนามที่หาอ่านจาก Wiki ไม่ได้

โครงสร้างหลักสูตร

- Introduction – ภาพรวมของคอร์ส และอุปกรณ์ที่ต้องใช้ทำ LABs
- Module 1 – Fundamental และการสร้าง Hotspot
 - รู้จัก Captive Portal และ Hotspot
 - Hotspot ≠ WIFI
 - การตั้งค่า Router ก่อนสร้าง Hotspot
 - การตั้งค่า WIFI เพื่อใช้กับ Hotspot
 - การเชื่อมต่อกับ External Access Point
 - เริ่มสร้าง Hotspot
 - สิ่งที่ต้องกำหนดใน DHCP ที่ใช้กับระบบ Hotspot
- Module 2 – พื้นฐานเรื่อง Certificate เพื่อใช้กับระบบ Hotspot
 - Self-signed Certificate
 - Trusted CA Certificate
 - การใส่ Certificate เข้าไปในระบบ ภายหลังจากมีการสร้างระบบ Hotspot แล้ว
 - สร้าง Hotspot แบบมี Certificates ตั้งแต่แรก
- Module 3 – เข้าใจการทำงานของ Hotspot
 - กลไกการทำงานของ Hotspot ในฝั่ง Gateway
 - หน้าทีในแต่ละบสสกดของ Firewall ในระบบ Hotspot
 - กลไกการ detect Hotspot ในฝั่ง Client
 - มาตรฐาน RFC 7710 & 8908
- Module 4 – การบริหารจัดการ User และ Bandwidth ระดับเบื้องต้น
 - Hotspot User (Local)
 - User Profiles
 - การ Monitor Users
 - ข้อควรทราบเกี่ยวกับ Local Hotspot User
- Module 5 – การปรับจูนระบบ Hotspot
 - Login Method
 - HTTP CHAP, HTTP PAP
 - HTTPS
 - MAC-Address

- Login ให้ user เดิมโดยอัตโนมัติ
 - Cookie
 - MAC Cookie
 - ปัญหาของ Private Address ใน iOS และ Randomization Address ใน Android
- ทำระบบทดลองใช้ (Trial)
- Module 6 – การปรับหน้า Login
 - ในกรณีต้องการเปลี่ยน login.html เอง ส่วนไหนเป็นส่วนสำคัญที่ต้องคงไว้เพื่อให้การทำงานสมบูรณ์เหมือนเดิม 100%
 - การทำหน้า Login ให้เหลือเพียง Password
 - การทำ Hotspot แบบ Click-through
- Module 7 – Hotspot Sequence / Sequence Exception
 - Universal Client
 - IP-Binding
 - Walled-Garden
- Module 8 – Hotspot Logout
 - Hotspot Logout
 - Idle Timeout / Keepalive Timeout
- Module 9 – ข้อจำกัดในการทำงานของระบบ Hotspot
 - ข้อจำกัดที่ทำให้หน้า Login ไม่แสดงผล
- Module 10 – Hotspot กับ Firewall
 - Firewall ที่ควรเพิ่มเติม เพื่อลดปัญหาหน้า Login ไม่แสดงผล
 - Firewall เพื่อปกป้อง Router เอง โดยไม่กระทบการทำงานของ Hotspot
 - แก้ Firewall ของระบบ Load Balance เพื่อให้ทำงานปกติเมื่อใช้งานคู่กับ Hotspot
- Module 11 – User Manager
 - การจัดการ User ผ่าน User Manager
 - สิ่งที่ User Manager ทำได้มากกว่า Local Hotspot User
 - การสร้าง user/password ที่ละมากๆ
 - การนำ user/password ที่สร้างไว้ มาทำ Voucher
- Module 12 – การตั้งค่า Hotspot ร่วมกับเน็ตเวิร์กอื่น ตามมาตรฐาน Mikrotik หลังปี 2017
- Trick & Technique
 - ปัญหาของ https-redirect จน Mikrotik ต้องนำ feature นี้ออกจาก RouterOS ตั้งแต่รุ่น 7.5
 - การป้องกันการแชร์เน็ต (Anti-Tethering)