



หลักสูตร ช่างเทคนิคติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระดับประยุกต์

ระดับ : Intermediate

ระยะเวลาอบรม : 3 วัน

จำนวนผู้เข้าอบรม : 15 คน

หลักสูตรนี้ เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำความเข้าใจองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบเครือข่าย และแนวทางการเลือกใช้อุปกรณ์ให้ตรงกับมาตรฐานกำหนด ไม่ว่าจะเป็นสายสัญญาณ (สายแลน) การเชื่อมต่อ (connector) แบบต่าง ๆ ระบบไวไฟ (Wi-Fi) นอกจากนั้นจะเป็นการศึกษาหลักการส่งข้อมูลด้วยโปรโตคอล TCP/IP ในการส่งข้อมูลในเครือข่ายและระหว่างเครือข่ายด้วยหลักการของ Routing Protocols

วัตถุประสงค์:

- เข้าใจหลักการทำงานของเครือข่ายระบบ LAN แบบ Ethernet ทั้ง Wire line และ Wireless และ ทำ ความ รู้ จัก กับ อุปกรณ์ ใน ระบบ LAN เช่น Switch/Router, สายเคเบิล, และหัวต่อชนิดต่าง ๆ
- สามารถประกอบสายสัญญาณชนิดทองแดง (UTP) และแบบเส้นใยแก้วนำแสง (Fiber optic) ได้ตามมาตรฐาน
- เข้าใจความหมายของ IP Address และ Netmask พร้อมทั้งอธิบายความสัมพันธ์ของ Netmask ที่มีต่อ IP Address และออกแบบ IPv4 Address ให้เหมาะสมกับความต้องการที่หลากหลายได้
- อธิบายหลักการแบ่ง VLAN การส่งข้อมูล VLAN ข้าม switch ผ่าน Trunk และการส่งข้อมูลข้าม VLANs ด้วย Inter-VLAN routing ได้
- อธิบายหลักการส่งข้อมูลของ Router ข้ามเครือข่ายด้วย Routing protocols ทั้งแบบ Static และ Dynamic ต่างๆ ได้
- สามารถ configure อุปกรณ์ Ethernet Switch และ Router ได้

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม:

- บุคคลหรือพนักงานปฏิบัติงานด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- มีพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์พอสมควร



หลักสูตร ช่างเทคนิคติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระดับประยุกต์

หัวข้อวิชา:

- มาตรฐานของระบบเครือข่าย LAN
 - มาตรฐาน OSI
 - มาตรฐาน IEEE, IEEE 802.3 (Ethernet), IEEE 802.11x (Wireless LAN)
 - Wireless Fidelity (Wi-Fi)
- LAN และ Wireless LAN
 - LAN Topologies (Bus, Star, Ring)
 - Wireless LAN Topologies (Infrastructure, Ad-hoc, Mesh mode)
- องค์ประกอบและหลักการทำงานของ LAN
 - Hub, Switch, Router, Access Point
 - สายสัญญาณ (UTP, STP, Fiber) และการเชื่อมต่อ (RJ-45, SFP)
- TCP/IP Protocols
 - รูปแบบของ IPv4 Address (Network, Host)
 - ประเภทของ IPv4 Address (Public, Private)
 - IPv4 Address Classes (A, B, C, D, E)
 - การคำนวณ IPv4 Subnet
- หลักการทำงานของ Ethernet Switch
 - Layer 2 และ Layer 3 Switch
 - Virtual LAN (VLAN)
- VLANs and Trunks
 - หลักการของ VLAN
 - VLAN Trunking Protocols
 - การตั้งค่า VLANs และ Trunk พอร์ต
 - การส่งข้อมูลข้าม VLAN (VLAN Routing)
 - การตั้งค่า VLAN Routing
- ส่งข้อมูลข้ามเครือข่ายด้วย Routing Protocols
 - IP packet Forwarding
 - หลักการทำงานของ IP Routing
 - Static Routing
 - Dynamic Routing



หลักสูตร ช่างเทคนิคติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระดับประยุกต์

- การตั้งค่า configure อุปกรณ์ Ethernet Switch และ Router
 - เริ่มต้นขั้นตอนการ configure
 - การ configure พอร์ตของ Switch และ Router
 - การ configure Routing บน Router
 - การ configure VLANs บน Switch
 - การ configure Inter-VLAN Routing

วิธีการอบรม : บรรยายและฝึกปฏิบัติ

เกณฑ์การประเมินผล : จำนวนเวลาเข้ารับการอบรมไม่ต่ำกว่า 80% และผลคะแนนการทดสอบ
ไม่ต่ำกว่า 70%