

[NW001] หลักสูตร Basic Network Installation and Troubleshooting

เนื้อหาหลักสูตรเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการเริ่มต้นเรียนรู้การทำงานเกี่ยวกับระบบ Network ตั้งแต่ระดับเริ่มต้นพื้นฐานจนถึงระดับปานกลาง โดยที่ไม่จำเป็นต้องมีความรู้พื้นฐานทางด้าน Network มาก่อน เช่น นักศึกษาที่กำลังเรียนอยู่ในมหาวิทยาลัย, นักศึกษาที่จบใหม่ซึ่งยังไม่เคยมีประสบการณ์ทำงานสาย Network มาก่อน, ผู้ที่ทำงานด้านอื่นอยู่ที่ไม่ใช่ทางด้าน Network โดยตรง หรือ ผู้ที่เริ่มต้นทำสายงานด้าน Network ใหม่ๆ ซึ่งการทำงานด้าน Network ความเข้าใจพื้นฐานอย่างถูกต้องเป็นเรื่องที่สำคัญที่สุด โดยหลักสูตรนี้ได้ถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นภาพ และเข้าใจการทำงานของระบบ Network อย่างถูกต้องตามหลักการในทางปฏิบัติ ผู้เข้าอบรมจะได้เรียนรู้และได้ฝึกปฏิบัติกับอุปกรณ์จริง ทั้ง Switch Cisco, Router Cisco, ADSL Router, ADSL Wireless รวมทั้งการจัดตั้งค่า Windows 7, 8.1 และ 10 สำหรับการใช้งานผ่าน Network ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการปูพื้นฐานความรู้เพื่อก้าวต่อไปสู่การสอบ Cert CCNA สาย Network ของค่าย Cisco และ Cert MCSA สาย System ของค่าย Microsoft



พิเศษ เพิ่มเนื้อหาแนะนำ, concept ของ IPV6 เบื้องต้น

หลักสูตรแนะนำถัดไป : [CCNA](#), [Windows Server 2016 & 2019 Administrator](#), [Linux System Admin](#)

รายละเอียดเนื้อหาหลักสูตร

Day 1

เวลา 09:30 - 12:00 น.

1. แนะนำ และอธิบายให้เห็นภาพเข้าใจการทำงานของระบบ Network เบื้องต้น

- เรียนรู้หลักการการทำงานของ OSI Model 7 Layers
- แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับ OSI Model และความสำคัญ
- หลักการทำงานของ Layer 1 : Physical Layer
- หลักการทำงานของ Layer 2 : Data Link Layer
- หลักการทำงานของ Layer 3 : Network Layer
- หลักการทำงานของ Layer 4 : Transport Layer
- หลักการทำงานของ Layer 5 : Session Layer
- หลักการทำงานของ Layer 6 : Presentation Layer
- หลักการทำงานของ Layer 7 : Application Layer
- เปรียบเทียบระหว่าง OSI Model และ TCP/IP Protocols
- การนำ OSI Model ไปใช้ในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหาในระบบ Network จริง



เวลา 13:00 - 17:30 น.

2. เทคนิคการใช้งานสาย Cable และ Topology การเชื่อมต่อ

- มาตรฐานสายสัญญาณตีเกลียวแบบ UTP/STP Cable
- สาย UTP/STP Cable เชื่อมต่อแบบ Star Topology
- เทคนิคการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาสาย UTP/STP Cable
- มาตรฐานสายสัญญาณใยแก้วนำแสง Optical Fiber Cable
- เทคนิคการออกแบบติดตั้งเครือข่ายด้วยสายใยแก้วนำแสง
- สาย Optical Fiber Cable เชื่อมต่อแบบ Point-to-Point Topology
- เทคนิคการเข้าหัว Connector สำหรับสายใยแก้วนำแสง
- เทคนิคการตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาคาการเดินสายใยแก้วนำแสง
- สาย Serial Cable (V.35 Cable) เชื่อมต่อสำหรับ WAN Link



Day 2

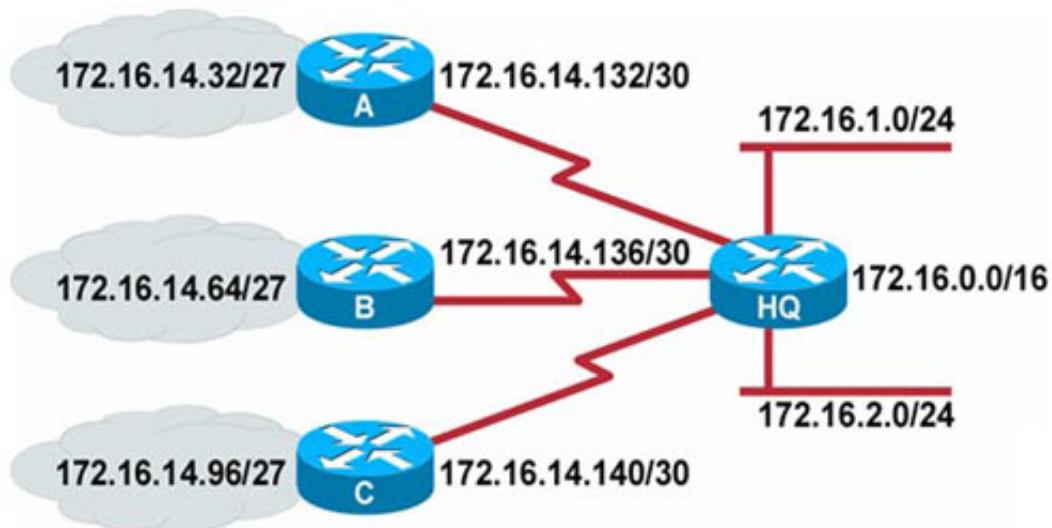
เวลา 09:30 - 12:00 น.

3. เรียนรู้หลักการการทำงานของ Internet Protocol version 4 (IPv4)

- แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับ IPv4 Address
- การแปลงเลขฐานระหว่าง Decimal (ฐาน 10) กับ Binary (ฐาน 2)
- กลุ่ม Class ต่างๆ ของ IPv4 Address
- รูปแบบการ ส่ง-รับ Packets ข้อมูลบน IPv4
- ประโยชน์ของการนำ 127.0.0.1 ที่เป็น Loopback Address ไปใช้งาน
- จำนวน Hosts หรือ IP ที่จะมีได้มากสุดในแต่ละ Class
- หน้าที่ของเลข Network ID และ Broadcast ID

เวลา 13:00 - 17:30 น.

- รายละเอียดชุด IPv4 ส่วนที่เป็น Private IP Address
- แบบฝึกหัดทบทวน IPv4 ที่เป็นรูปแบบ Major Class
- แนะนำเบื้องต้นเกี่ยวกับหลักการแบ่ง Subnet
- ประเภทของการแบ่ง Subnet ทั้งแบบ FLISM และ VLSM
- ตัวอย่างการออกแบบ Subnet แบบ FLISM
- ตัวอย่างการออกแบบ Subnet แบบ VLSM
- ความสัมพันธ์ระหว่างตัวเลข Prefix Length กับ Subnet Mask
- แนะนำ และอธิบายหลักการงานของ IPV6 เบื้องต้น



Day 3

เวลา 09:30 - 12:00 น.

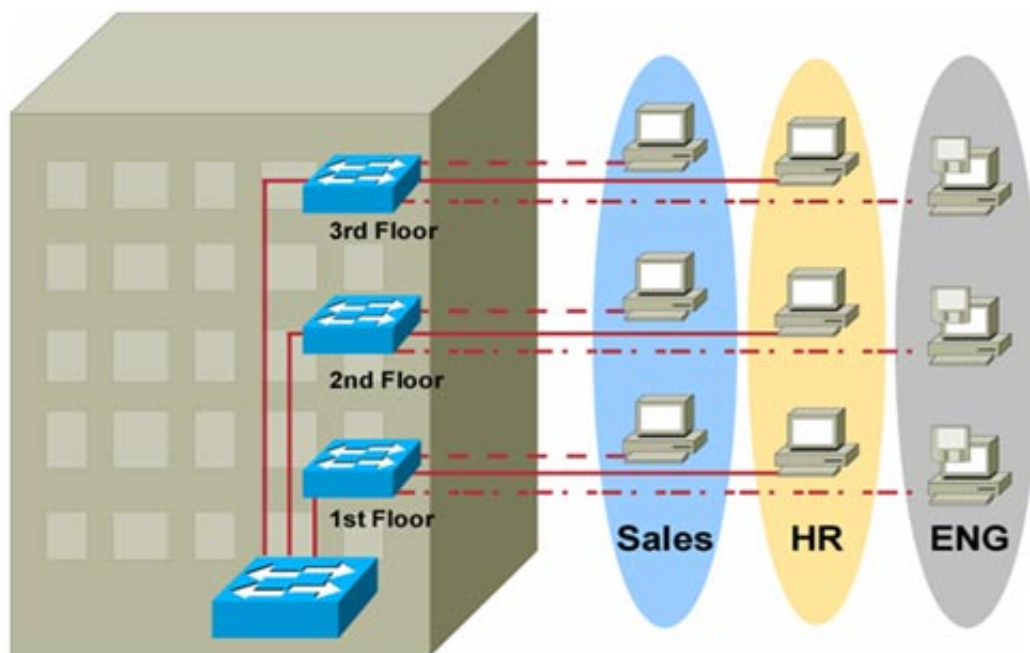
4. เรียนรู้การทำงานของ Switch Network

- อธิบายการทำงานของ Switch พื้นฐาน
- การทำงาน Port ของ Switch ภายใต Layer 1
- พฤติกรรมการทำงานพื้นฐานของ Switch ภายใต Layer 2
- ประเภทการ Forward Frames ข้อมูลของ Switch
- ประเภทการใช้งานอุปกรณ์ Switch
- การใช้งาน Access Switch (Desktop Switch)
- การใช้งาน Stack Able Switch (Stack Wise)

- การใช้งาน Modular Switch (Chassis Switch)
- การใช้งาน Layer 3 Switch (Multilayer Switch)
- เครือข่าย LAN แบบ Flat Network และ แบบ Hierarchical
- หลักการเชื่อมต่อ Switch ในรูปแบบต่างๆ
- การออกแบบเครือข่ายที่ใช้ Switch หลายตัว
- หลักการทำงานของ Spanning Tree Protocol (STP)
- มาตรฐาน IEEE802.1D และ IEEE802.1W (Rapid STP)

เวลา 13:00 - 17:30 น.

- หลักการทำงานของ Virtual LAN (VLAN)
- หลักการทำงานของ Inter VLAN Routing
- เครือข่าย LAN แบบ Fast Ethernet (100 Mbps)
- เครือข่าย LAN แบบ Gigabit Ethernet (1 Gbps)
- เครือข่าย LAN แบบ Ten Gigabit Ethernet (10 Gbps)
- รายละเอียด Mode Configuration บน Switch ของ Cisco
- Lab 1 : การเปิด Telnet Session บนตัว Switch Cisco
- Lab 2 : การติดตั้ง Port Security บนตัว Switch Cisco
- Lab 3 : การสร้าง VLAN และ จัด Port เป็นสมาชิกของ VLAN
- Lab 4 : การติดตั้ง Trunk Port บนอุปกรณ์ Switch Cisco
- Lab 5 : การปรับเปลี่ยนจาก IEEE802.1D ไปเป็น IEEE802.1W
- Lab 6 : การติดตั้ง Link Aggregation (Etherchannel)
- Lab 7 : การติดตั้ง Inter VLAN Routing ด้วย Router Cisco



Day 4

เวลา 09:30 - 12:00 น.

5. เรียนรู้การทำงานของระบบ Wireless LAN

- มาตรฐานต่างๆ ของระบบ Wireless LAN
- การทำงานของมาตรฐาน IEEE802.11a/b/g/n
- การทำงานของมาตรฐาน IEEE802.11ac แบบใหม่
- แนะนำอุปกรณ์ที่นำมาสร้างเครือข่าย Wireless LAN
- ประเภท Mode การใช้งานอุปกรณ์ Access Point

- การเชื่อมต่อ Wireless LAN แบบ Infrastructure Mode
- รายละเอียดหลักการทำงานของ SSID, BSS และ ESS
- การเชื่อมต่อ Wireless LAN แบบ Ad-Hoc Mode (Peer-to-Peer)
- การเข้าใช้ช่องสัญญาณด้วยกลไก CSMA/CA และ ค่า Throughput ที่ได้จริง
- การคำนวณจำนวน Client ที่จะเข้ามาใช้ AP ในทางปฏิบัติจริง
- มาตรฐานความปลอดภัย (Security) ของระบบ Wireless LAN
- มาตรฐาน WEP, WPA, WPA2 และ RADIUS Authentication (IEEE802.1X)
- เทคนิคการวางระบบเครือข่ายแบบ Wireless LAN
- Lab 1 : การจัดตั้ง Wireless LAN แบบ Ad-Hoc Network
- Lab 2 : การจัดตั้ง Wireless LAN แบบ Infrastructure Network
- Lab 3 : การจัดตั้งค่าความปลอดภัย (Security) บน Wireless LAN
- Lab 4 : เทคนิคการจำกัด MAC Address ที่จะเข้ามาใช้งาน Wireless LAN



เวลา 13:00 - 17:30 น.

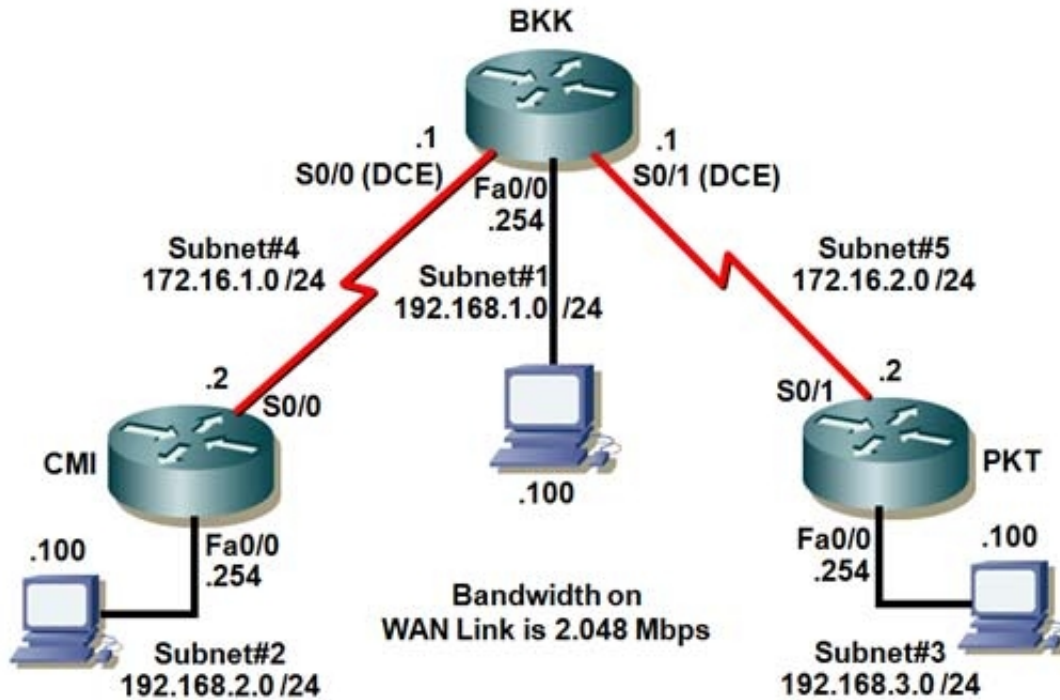
6. การใช้งาน Windows 7, 8.1 และ 10 ในระบบ Network (Workgroup)

- Lab 1 : การสร้าง Share Folder บน Windows 7, 8.1 และ 10
- Lab 2 : รูปแบบการเข้าถึง Share Folder บน Windows Client
- Lab 3 : การสร้าง Hidden Share Folder บน Windows 7, 8.1 และ 10
- Lab 4 : การเปิด Telnet Session บน Windows 7, 8.1 และ 10
- Lab 5 : การเปิด Remote Desktop Connection บน Windows 7, 8.1 และ 10
- Lab 6 : การจัดตั้ง Windows Advanced Firewall บน Windows 7, 8.1 และ 10



7. รูปแบบการใช้งาน Router เพื่อเชื่อมต่อเครือข่าย WAN

- แนะนำระบบเครือข่าย WAN และ Internet
- อธิบายหลักการทำงานพื้นฐานของ Router
- การใช้งาน Router ในการเชื่อมต่อ WAN Link
- รายละเอียดรูปแบบ Topology การเชื่อมต่อ Router
- รายละเอียด Mode Configuration บน Router ของ Cisco
- Lab 1 : การติดตั้ง Static Route บนตัว Router Cisco
- Lab 2 : การติดตั้ง Static Default Route บนตัว Router Cisco



สิ่งที่ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับ

1. อบรมโดยวิทยากรที่ได้รับใบประกาศนียบัตรจาก Cisco และ Microsoft รวมทั้งมีประสบการณ์สอนในระดับหลักสูตร CCNA, CCNP, MCSA, MCSE 2008 และ 2012
2. เอกสารประกอบการบรรยายสามารถนำไปใช้ประกอบการทำงานจริงได้ทันที
3. เรียนรู้กับอุปกรณ์จริงทุก LAB ทั้ง Switch, Wireless และ Router จากค่าย Cisco
4. LAB ถูกออกแบบมาเพื่อให้เห็นภาพการทำงานของระบบ Network ในทางปฏิบัติอย่างแท้จริง
5. มีการทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจผู้เข้ารับการอบรมหลังจากเรียนจบหลักสูตร
6. แผ่น DVD-ROM ซึ่งประกอบไปด้วย Video สาธิตการ Configure อุปกรณ์ Switch และ Router ของค่าย Cisco, Text Book, Network Tools ต่างๆ
7. โปรแกรม Simulation ด้าน Network ที่นิยมใช้สำหรับเตรียมตัวสอบในระดับ CCNA เช่น Packet Tracer, Boson Netsim และอื่นๆ
8. สามารถเข้ามาทบทวนซ้ำได้ฟรีภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากที่เราเรียนจบไปแล้ว
9. ใบรับรองผ่านการอบรมจากสถาบัน ITC Training Center Co., Ltd. ซึ่งเป็นที่ยอมรับขององค์กรทุกระดับ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน มากกว่า 10 ปี

ระยะเวลาอบรม 4 วัน (28 ชั่วโมง)

เวลา 09:30 - 17:30 น.

ค่าอบรม 8000 บาท (ยังไม่รวมภาษี 7%)

รอบวันอบรม

1. วันธรรมดา 6-9 ธันวาคม 2565 ใกล้เต็ม

2. วันธรรมดา 10-13 มกราคม 2566
3. วันธรรมดา 7-10 กุมภาพันธ์ 2566
4. วันหยุด 18-19,25-26 กุมภาพันธ์ 2566
5. วันธรรมดา 7-10 มีนาคม 2566

หลักสูตรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

แนะนำหลักสูตรต่อเนื่อง

- [CCNA Routing and Switching \(เตรียมสอบ CCNA รหัส 200-120\)](#)
- [Windows Server 2012 R2 Administrator Workshop \(Solutions Associate\)](#)

ถ้าท่านใดสนใจ สามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดหลักสูตรและโปรโมชั่นเพิ่มเติมได้ที่
คุณจันทร์ทิพย์ (เก๋) เบอร์โทร. 02-001-8200, 089-892-3246 ,Line ID : @itcert2005