

Professional Network Cabling System

ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสายสัญญาณ

ระยะเวลา 1 วัน

หลักการและเหตุผล

บทบาทของการสื่อสารข้อมูลในองค์กรมีมากขึ้น ทุกองค์กรเริ่มมีการนำเอาคอมพิวเตอร์เชื่อมโยงต่อกันเป็นระบบแลนเชื่อมระหว่างแลนเป็นเครือข่ายที่ใหญ่ขึ้น ตลอดจนการเชื่อมระหว่างองค์กรเพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร "การเดินทางสายสัญญาณสื่อสารข้อมูล" จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ทุกคนในองค์กรควรให้ความสำคัญ โดยเฉพาะผู้ที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลระบบเครือข่ายรวมถึงเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ (Support) ที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการติดตั้งสายสัญญาณแบบต่างๆ ทั้งในเรื่องของการเลือกสายสัญญาณ การเลือกอุปกรณ์และเครื่องมือที่เหมาะสมกับระบบเครือข่ายแบบต่างๆ ทราบถึงข้อจำกัดและมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบสายสัญญาณ รวมถึงมีวิธีการในการทดสอบและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการเดินสายสัญญาณในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

- ผู้เข้ารับการอบรมเรียนรู้เทคนิคการติดตั้งและการเดินสายสัญญาณด้วยความปลอดภัยเพื่อวางระบบในองค์กร
- ผู้เข้ารับการอบรมสามารถประยุกต์และนำหลักการการติดตั้งและการเดินสายสัญญาณระบบไปใช้ในการปฏิบัติงานประจำวัน เพื่อติดตั้งสายสัญญาณตามมาตรฐานและเกิดความปลอดภัยสูงสุด

รายละเอียดหลักสูตร

เวลา	รายละเอียด
09:00 – 10.30 น.	<p>1.) ระบบโครงข่ายเกิดขึ้นได้อย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ พัฒนาการของระบบโครงข่ายตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน <p>2.) ทำความรู้จักกับระบบโครงข่ายในปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ระบบ BUS, RING, STAR ▪ ระบบ PON ที่ใช้งาน FTTH <p>3.) สายสัญญาณมีความสำคัญอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ทุกระบบต้องใช้สายสัญญาณทั้ง Wi-Fi หรือ โทรศัพท์มือถือ ▪ ชี้ให้เห็นว่าทำไมต้องเลือกสายสัญญาณคุณภาพสูง ▪ สายสัญญาณต้องรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีได้ 10-20 ปีเป็นอย่างน้อย ▪ สายสัญญาณเมื่อติดตั้งแล้วยากที่จะปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง <p>4.) ระบบ Cabling ในอาคารสำนักงานมีอะไรบ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ส่วนประกอบใหญ่ๆ ของสายสัญญาณที่ใช้ในอาคารสำนักงานมีอะไรบ้าง (Six Subsystem) ▪ แสดงให้เห็นรูปแบบการเชื่อมต่อที่กว้างไกลขึ้น (เชื่อมต่อไปอีกอาคารหนึ่ง) ▪ แสดงเรื่องข้อจำกัดของสายแลน ทั้งเรื่องระยะและปัญหาของสัญญาณรบกวน ▪ แนะนำสายสัญญาณที่เอามาช่วยต่อยอดของสายแลน <p>5.) UTP Cabling System</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ อธิบายส่วนประกอบและชื่อเรียกของระบบ UTP <p>6.) LAN Cable</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ มาตรฐานที่เกี่ยวข้องของระบบสายสัญญาณ ▪ สายแลนมีกี่ประเภท UTP, FTP, Outdoor ▪ สายแลนแต่ละ CAT แตกต่างกันอย่างไ ▪ สายแลนแต่ละ CAT รองรับการใช้งานอย่างไร ▪ สายแลนแท้กับสายแลนปลอม แตกต่างกันอย่างไ ▪ ถ้าต้องออกแบบสายสัญญาณให้หนึ่งอาคารควรแนะนำ CAT อะไร ▪ การติดตั้งสายแลนที่ถูกต้องและข้อควรระวังในการติดตั้ง

	<p>7.) RJ45 Modular Jack & Plug</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ RJ45 Modular Jack เหมาะกับการใช้งานบริเวณไหน ▪ การใช้งานต่าง CAT มีผลอย่างไร ▪ การเข้าหัว RJ45 Modular Jack มีเทคนิคอย่างไร <p>8.) Patch Panel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ทำไมต้องใช้ Patch Panel ▪ Patch Panel มีกี่แบบ (Pre-load & Unload) ▪ Tip & Technique การใช้สีเพื่อช่วยในการ Administration ▪ การรวมหรือจัดสายให้เป็นกลุ่มด้วย Cable Tie หรือ Velcro Tape <p>9.) Patch Cord</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ทำไมต้องใช้ Patch Cord สำเร็จรูปจากโรงงาน ▪ Patch Cord แบบ Small Diameter ด้อยอย่างไร เหมาะกับงานประเภทไหน ▪ การเลือกความยาว Patch Cord ที่ส่งผลกับระยะการออกแบบระบบ
10:30 - 10:45 น.	Morning Break
10:45 - 12:00 น.	<p>10.) การทดสอบและแก้ไขปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ทำไมต้องทดสอบระบบ ▪ เครื่องมือทดสอบที่จำเป็นมีอะไรบ้าง แต่ละแบบเหมาะสมกับงานประเภทใด ▪ รูปแบบการทดสอบมีอะไรบ้าง ▪ ค่า Parameter ในการทดสอบมีอะไรบ้าง ▪ เมื่อทดสอบไม่ผ่านสามารถแก้ไขได้อย่างไร
12:00 - 13:00 น.	Lunch
13:00 - 14:30 น.	<p>11.) Fiber Optic Cabling System</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ทำไมต้องใช้สาย Fiber และการเชื่อมต่อ Fiber Optic กับ LAN <p>12.) Fiber Structure</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โครงสร้างของ Fiber Optic มีอะไรบ้าง Core, Cladding, Coating ▪ Fiber Optic แบ่งเป็นกี่ประเภท; Single Mode & Multi Mode <p>13.) เลือก Fiber Optic แบบไหนดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ การเลือกใช้งาน OS2, OM3, OM4 โดยพิจารณาจากความเร็วและระยะทาง <p>14.) เลือก Fiber Optic อย่างไรให้เหมาะกับการติดตั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความแตกต่างและการเลือกใช้งาน Fiber Optic แยกตามการติดตั้ง; Indoor, Outdoor, Armored, etc. <p>15.) Fiber Optic Patch Panel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ อุปกรณ์จัดเก็บ Fiber Optic มีกี่แบบอะไรบ้าง ▪ การ Terminate Fiber Optic มีกี่แบบอะไรบ้าง
14:30 - 14:45 น.	Afternoon Break
15:45 - 16:00 น.	<p>16.) ทำไมต้องทดสอบ Fiber Optic</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ อุปกรณ์ทดสอบมีอะไรบ้าง แต่ละแบบเหมาะกับการใช้งานประเภทไหน ▪ การทดสอบ Fiber Optic Tie 1 & 2 ▪ การคำนวณค่า Loss ตามมาตรฐาน ▪ การเปรียบเทียบ Loss Budget ของอุปกรณ์ เมื่อเปรียบเทียบกับ Loss ของระบบที่ติดตั้ง <p>17.) Rack Cabinet สำคัญอย่างไรกับระบบ Network</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ทำไมต้องเลือกใช้งาน Rack และมีผลกับระบบอย่างไร ▪ Rack มีกี่แบบและชื่อหรือค่าที่ควรทราบเกี่ยวกับ Rack

ผู้ที่เหมาะสมจะเข้ารับการอบรม

- เจ้าหน้าที่ฝ่าย Support ที่ต้องเดินสายสัญญาณสำหรับระบบเครือข่ายแบบต่างๆ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายวางแผนและวางระบบเดินสายสัญญาณระบบ LAN ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่
- ผู้รับเหมา (Contractor) ที่มีหน้าที่ในการวางระบบและเดินสายสัญญาณสำหรับองค์กร
- ผู้ดูแลระบบเครือข่าย LAN ขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่
- ผู้ที่สนใจและต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมในด้านการติดตั้งและทดสอบสายสัญญาณด้วยเครื่องมือ