บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ **โทร.**๓๘๙๐

ที่ อว ๖๙.๕.๖/๒๗ **วันที่** ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง ขอรายงานสรุปเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามหนังสือที่ อว ๖๙.๕.๖/๙ ลงวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๔ ได้อนุญาตให้ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการ CAMPUS CABLING & NETWORKING ในวันพุธที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๔ เวลา ๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น. ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยวิธีการอบรมออนไลน์ นั้น

บัดนี้ ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมโครงการ CAMPUS CABLING & NETWORKING เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นจึงขอรายงานสรุปเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับ ดังนี้

๑. สรุปเนื้อหาที่ได้รับจากการเข้าร่วมโครงการ CAMPUS CABLING & NETWORKING

<u>ระบบโครงข่ายสายสัญญาณมีความสำคัญอย่างไร</u>

๑. BIG Data สามารถ-รับส่งข้อมูลขนาดใหญ่ได้
๒. HIGH Speed สามารถส่งข้อมูลด้วยความเร็วสูงกว่า Wireless
๓. HIGH Security มีความปลอดภัยจากการ Hack ข้อมูล
๔. No Interference สัญญาณไม่ถูกรบกวน
๕. LOW Investment การลงทุนน้อย ใช้งานได้ยาวนาน
ระบบโครงข่ายสายสัญญาณที่มีคุณสมบัติข้างต้น ๓ ข้อขึ้นไปถือว่าดี

<u>สื่อกลางที่ใช้ในการส่งข้อมูล (Transmission Media)</u> แบ่งออกเป็น ๒ รูปแบบ ได้แก่

๑. Wirer มีสาย เป็นสื่อประเภทเหนี่ยวนำ เช่น สายทองแดง สายไฟเบอร์ออฟติก เป็นต้น
๒. Wireless ไร้สาย เป็นสื่อกระจายคลื่น เช่น คลื่นวิทยุ ไมโครเวฟ ดาวเทียม เป็นต้น

<u>Wirer</u> ได้แก่

๑. สายคู่บิดตีเกลียว (Twisted-Pair Cable)
๒. สายโคแอกเชียล (Coaxial Cable)
๓. สายใยแก้วนำแสง (Optical Fiber Cable)

Wireless ได้แก่

๑. สัญญาณวิทยุ (Radio Wave)

๒. ไมโครเวฟภาคพื้นดิน (Terrestrial Microwave)

๓. การสื่อสารผ่านดาวเทียม (Setellite Communication)

๔. โทรศัพท์เซลลูลาร์ (Cellular Telephone) ยุค ๑G – ๕G

Networking and Cabling

Networking (เครือข่าย) หมายรวมถึงอุปกรณ์มาเชื่อมต่อกันเป็นระบบ เพื่อให้ใช้งานได้ เช่น Computer Hub Switch Router สายสัญญาณ คอนเน็คเตอร์ ฯลฯ

Cabling (สายสัญญาณ) หมายรวมถึง แค่สายสัญญาณ และคอนเน็คเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในการเดินสายเท่านั้น

Cabling Techonology หมายถึง ระบบสายส่งสัญญาณข้อมูลเพื่อการสื่อสารของเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) และเทคโนโลยีดิจิตอล (Digital)

Why Cabling

๑. เพื่อเชื่อมและติดต่อระบบสื่อสารเข้าด้วยกัน

๒. เพื่อความมั่นคงของการสื่อสาร

๓. เพื่อความรวดเร็วในการสื่อสาร

๔. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

สายสัญญาณสื่อสารระบบ LAN Network Cabling

Conductor สายทองแดง แบ่งเป็น

- LAN Indoor Cable ได้แก่ UTP (Unshield Twisted Pair) FTP (Foil Twisted Pair)
- LAN Outdoor Cable ได้แก่ Link Outdoor แบบ Drop Wire แบบ Double jacket และแบบ Drop Wire & Power Fire

Category ของสาย LAN

ได้แก่ Category ๓ Category ๕E Category ๖ Category ๖A Category ๗ Category ๗A Category ๘ ซึ่งต้องเลือกให้เหมาะสมกับ Speed และสภาวะการใช้งาน

Connector

ได้แก่ RJ๔๕ RJ๑๑

ความสำคัญของการเลือก Cable & Connector คือควรเป็นยี่ห้อเดียวกัน ประเภทเดียวกัน เพื่อให้การส่งสัญญาณ เป็นไปด้วยความสะดวกราบรื่นและรวดเร็ว

Fiber Optic หมายถึง เส้นใยแก้วนำแสง เป็นสายนำสัญญาณข้อมูลชนิดหนึ่งที่สามารถเดินสายได้ไกลหลายกิโลเมตรและรองรับความเร็วสูง (Bandwidth สูง) โดยมีค่าสูญเสียของสัญญาณที่ต่ำมาก(ค่า loss) โครงสร้างมีขนาดเล็กและน้ำหนักเบา เมื่อเทียบกับสายนำสัญญาณแบบอื่นๆ ทำให้ในปัจจุบันสายไฟเบอร์ออฟติกนั้นมีความนิยมอย่างมากในงานเดินระบบใหญ่ๆ หรืองานระบบที่ต้องการความเสถียรภาพสูง

ข้อดีของ Fiber Optic

๑. High Bandwidth บรรจุข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก เส้นใยแก้วมีค่า Bandwidth ในการส่งข้อมูลมากว่าสายทองแดงมาก

๒. Low Attenuation มีการลดทอนสัญญาณต่ำกว่าสายทองแดงมาก

๓. Immune to Electromagnetic Interference มีความเป็นอิสระทางไฟฟ้า เนื่องจากเส้นใยแก้วมีคุณสมบัติเป็นฉนวนไม่นำไฟฟ้า นอกจากนั้นยังปราศจากการรบกวนทางไฟฟ้า เนื่องจากเป็นฉนวนจึงไม่สามรถเหนี่ยวนำสัญญาณรบกวนจากภายนอกเข้ามาได้

๔. Secure ข้อมูลมีความปลอดภัยสูง เนื่องจากส่งผ่านข้อมูลโดยใช้แสงเป็นตัวนำ จึงยากที่จะดักจับข้อมูลระหว่างทาง

โครงสร้างของ Fiber Optic ประกอบด้วย

๑. CORE : แก้วแกนกลาง (แกน) เป็นส่วนนำแสงให้ลำแสงผ่าน

๒. CLADDING : ฉาบ (ส่วนห่อหุ้ม) เป็นส่วนห่อหุ้มแกนเพื่อให้แสงเดินทางในแกน

๓. CLOATING : เคลือบ (ส่วนป้องกัน) เป็นส่วนป้องกันแสงจากภายนอก และทำให้เส้นใยแก้วมีความยืดหยุ่น

ชนิดของสาย Fiber Optic

๑. สายไฟเบอร์ออฟติกแบบซิงเกิลโหมด (Single Mode : SM) มีเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใยแก้วนำแสง (Core) อยู่ที่ ๙ ไมครอน และมีเส้นผ่าศูนย์กลางของเปลือกหุ้มอยู่ที่ ๑๒๕ ไมครอน สามารถส่งสัญญาณได้ไกล มีความเร็วสูงสุดอยู่ที่ ๒,๕๐๐ ล้านบิทต่อวินาที ในระยะทางไม่เกิน ๒๐ กิโลเมตร โดยการใช้งานจริงจะสามารถส่งข้อมูลได้ไกล ๑๐๐ กิโลเมตร โดยความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ล้านบิทต่อวินาที

๒. สายไฟเบอร์ออฟติกแบบมัลติโหมด (Multi Mode : MM) มีเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใยแก้วนำแสง (Core) อยู่ที่ ๕๐ ไมครอน และมีเส้นผ่าศูนย์กลางของเปลือกหุ้มอยู่ที่ ๑๒๕ ไมครอน ด้วยขนาดใยแก้วนำแสงที่เล็กทำให้สามารถส่งสัญญาณได้ใกล้และมีแบนวิดท์ที่ต่ำกว่าสายไฟเบอร์ออฟติกแบบซิงเกิลโหมด โดยมีความเร็วสูงสุดอยู่ที่ ๑๐๐ ล้านบิทต่อวินาที ในระยะทางไม่เกิน ๒๐๐ เมตร แต่สายไฟเบอร์ออฟติกแบบมัลติโหมดนั้นจะผลิตง่ายกว่าสายไฟเบอร์ออฟติกแบบซิงเกิลโหมด

ประเภทการใช้งานของ Fiber Optic Cable

๑. INDOOR

๒. OUTDOOR / INDOOR

๓. OUTDOOR / แขวนเสา มี Messenger

๔. OUTDOOR / แขวนเสา ไม่มีสลิง

๕. AIR BLOW / MICROFIBER

ประเภทและโครงสร้างของสาย Fiber Optic

๑. LINK Indoor , Patch Cord Distribution Cable ใช้ติดตั้งเป็น Backbone Riser ในอาคาร

๒. DUCT Cable ติดตั้งแบบร้อยท่อ รางร้อยสายไฟฟ้า

๓. ARMORED Cable ติดตั้งแบบฝังดิน รางเปิด

๔. DROP-Wire Cable เดินสายบนเสาไฟฟ้า เสาสื่อสาร

๕. ADSS (All-Dielectric Self Support) ติดตั้งบนเสาไฟฟ้า เสาสื่อสาร

๖. ARSS (Anti-Rodent Self Support) ติดตั้งบนเสาไฟฟ้า เสาสื่อสาร ป้องกันสัตว์กัดแทะ

เครือข่าย (NETWORK)

คือกลุ่มของคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์สื่อสารชนิดต่างๆที่นำมาเชื่อมต่อกันเพื่อให้ผู้ใช้เครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลและใช้อุปกรณต่างๆ ร่วมกันในเครือข่ายได้

รูปแบบของเครือข่าย มีดังนี้

๑. LAN : Local Area Network

๒. MAN : Metropolitan Area Network

๓. WAN : Wide Area Network

๔. PAN : Personal Area Network

โครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network Topology)

๑. เครือข่ายแบบบัส (Bus Topology)

๒. เครือข่ายแบบวงแหวน (Ring Topology)

๓. เครือข่ายแบบดาว (Star Topology)

๔. เครือข่ายแบบแมซ (Mesh Topology)

Network Switching or Switching คือ อุปกรณ์ที่เชื่อมอุปกรณ์เครือข่ายเข้าด้วยกัน โดยอาศัยสายเคเบิลต่อเข้ากับพอร์ตของแต่ละอุปกรณ์ และยังสามารถจัดการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายได้

Network Equipment ได้แก่ HUB SWITCH

HUB กับ SWITCH แตกต่างกันอย่างไร?

HUB จะส่งข้อมูลที่เข้ามาไปยังทุกๆพอร์ตของ HUB ยกเว้นพอร์ตที่ข้อมูลดังกล่าวเข้ามายัง HUB ในขณะที่ SWITCH จะทำการเรียนรู้อุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับพอร์ตต่างๆ ทำให้ SWITCH ส่งข้อมูลไปยังพอร์ตที่มีเครื่องปลายทางอยู่เท่านั้น ไม่ส่งไปทุกๆพอร์ตเหมือนกับ HUB ซึ่งส่งผลให้ปริมาณข้อมูลภายในระบบเครือข่ายไม่มากเกินความจำเป็น HUB เป็นเพียงตัวขยายสัญญาณข้อมูล (Repeater) เท่านั้น ในขณะที่ SWITCH จะมีการทำงานที่ซับซ้อนกว่า มีการเรียนรู้อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ การตัดสินใจส่งข้อมูลออกไปพอร์ตใด

Wi-Fi หรือ Wireless คือเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN : WLAN)
เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์อื่นๆ ที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายได้ เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ดิจิทัลทีวี ให้สามารถสื่อสารกันได้ผ่าน Access point โดยการติดต่อสื่อสารนี้จะเป็นการเชื่อมต่อโดยปราศจากการใช้สายสัญญาณ แต่จะใช้คลื่นวิทยุเป็นช่องทางการสื่อสารแทน การรับส่งข้อมูลระหว่างกันจะผ่านอากาศ ทำให้ไม่ต้องเดินสายสัญญาณและติดตั้งใช้งานได้สะดวกขึ้น ซึ่งแตกต่างจากระบบ LAN ที่จะต้องใช้สาย LAN เป็นตัวเชื่อมต่อ คอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายนั่นเอง และ ปัจจุบันนิยมใช้ Wi-Fi เพื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

LAN TERMINATION WORK SHOP ฝึกปฏิบัติการเชื่อมต่อสายแลน โดยวิธีออนไลน์
FIBER OPTIC FUSION SPLICE DEMONSTRATION สาธิตการเชื่อมต่อสายไฟเบอร์ออฟติก โดยวิธีออนไลน์

๒. ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่

๑. ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกใช้สายสัญญาณระบบ LAN ระบบ Fiber Optic ระบบเครือข่ายไร้สาย เทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย

๓. ประโยชน์ต่อหน่วยงาน

๑. การฝึกปฏิบัติออนไลน์ การเชื่อมต่อสายแลน ทำให้สามารถนำความรู้ที่ได้มาปฏิบัติในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ได้

พร้อมนี้ได้แนบ รูปภาพ จากการเข้าร่วมเข้าร่วมโครงการ CAMPUS CABLING & NETWORKING มาพร้อมนี้แล้ว จำนวน ๒ แผ่น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

.....

(นางสาวสุภาพรรณ อนุตรกุล)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาชั้นต้น

บุคลากรดังกล่าวไปนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

สามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้งานในหน่วยปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ได้

.....

.....

(อาจารย์อรรถวิท ชังคมานนท์)

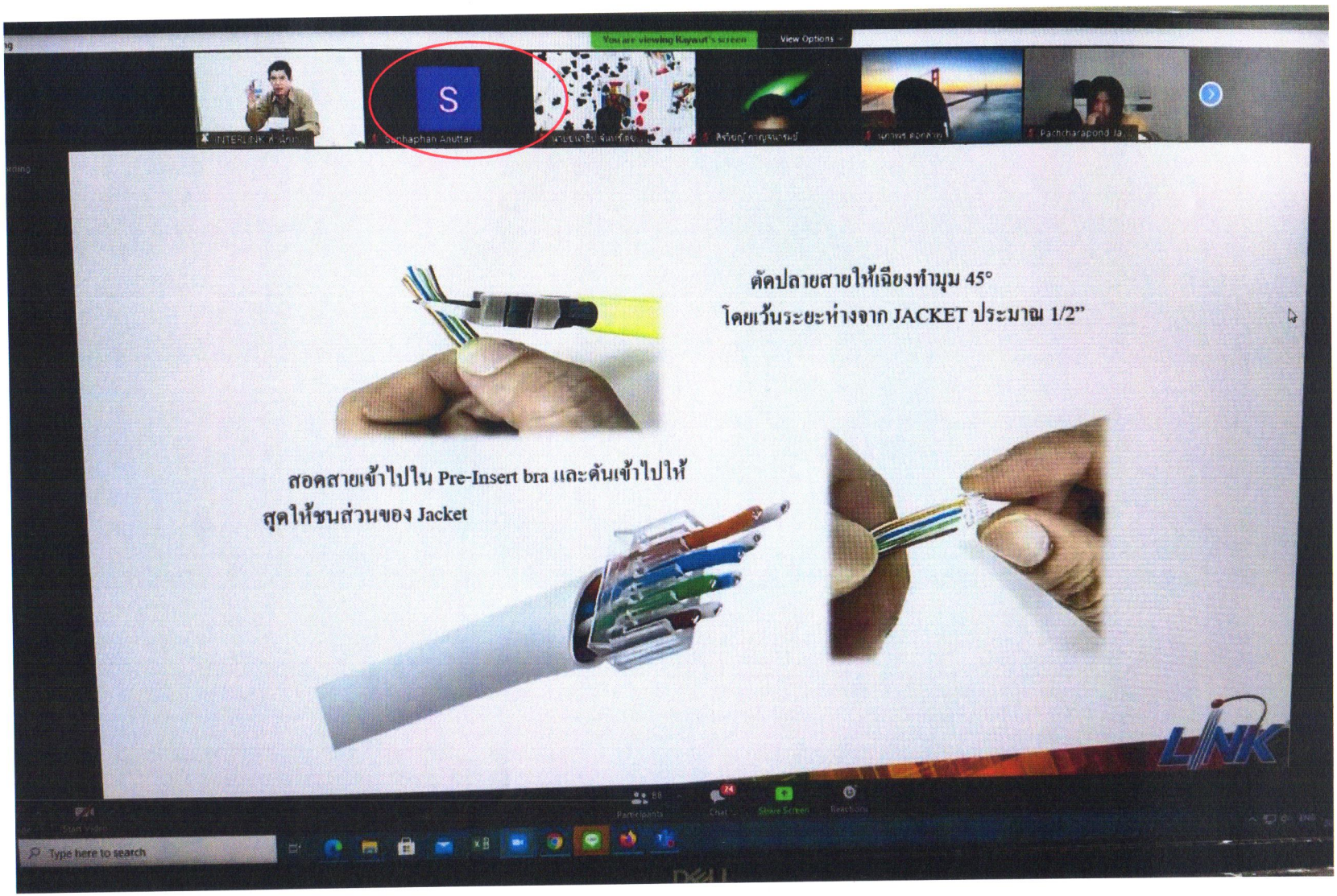
ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ภาพเข้าร่วมโครงการ CAMPUS CABLING & NETWORKING

ในวันพุธที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๔ เวลา ๐๙.๐๐-๑๖.๐๐ น. ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยวิธีการอบรมออนไลน์


You are viewing Kayarut's screen
View Options
S
ตัดปลายสายให้เฉียงทำมุม 45°
โดยเว้นระยะห่างจาก JACKET ประมาณ 1/2”
สอดสายเข้าไปใน Pre-Insert bra และดันเข้าไปให้
สุดให้ชนส่วนของ Jacket
LINK
Type here to search

บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิทยาศาสตร์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ **โทร.** ๓๘๙๐

ที่ อว ๖๙.๕.๖/๙ **วันที่** ๑๔ มกราคม ๒๕๖๔

เรื่อง ขออนุญาตบุคลากรเข้าร่วมฝึกอบรมโครงการ CAMPUS CABLING & NETWORKING

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ตามที่ บริษัทอินเตอร์สิงค์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) จะจัดฝึกอบรมโครงการ CAMPUS CABLING & NETWORKING โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออบรมให้นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้สนใจ ให้มีความรู้ ความเข้าใจในการเลือกใช้สายสัญญาณระบบ LAN ระบบ Fiber Optic ระบบเครือข่ายไร้สาย และเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในวันพุธที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๔ เวลา ๙.๐๐-๑๖.๐๐ น. ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยวิธีการอบรมออนไลน์ นั้น

หลักสูตรฯ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จึงขออนุญาตบุคลากรในสังกัด เข้าร่วมฝึกอบรม โครงการ CAMPUS CABLING & NETWORKING ในวันพุธ ที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๔ เวลา ๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยวิธีการอบรมออนไลน์ ดังนี้

๑. นางสาวพัชรี ยางยืน
๒. นางสาวสุภาพรรณ อนุตรกุล

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต

(นายอรรถวิท ชังคมานนท์)
ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

AMERICAN STANDARD

LCCN

LINK®
American Standard

CAMPUS CABLING & NETWORKING

9.00 – 12.00 น.

- ความสำคัญของระบบสายสัญญาณและพื้นฐานของระบบสายสัญญาณในระบบเครือข่าย
- สายสัญญาณสื่อสารระบบ LAN Network Cabling
- FIBER OPTIC สายสัญญาณที่ดีที่สุดวันนี้และอนาคต
- LINK Network Switch

13.00 – 16.00 น.

- เทคโนโลยี PoE กับ LINK PoE Network Switch และ LINK Industrial PoE Network Switch
- LINK WiFi Access point & Technology
- LAN TERMINATION WORK SHOP
- FIBER OPTIC FUSION SPLICE DEMONSTRATION
- Q & A

สนใจเข้าร่วม
สิตาพรรณ อนุตรกุล
13 ม.ค. 64

สนใจเข้าร่วม
ฟ้า ใหม่
13 ม.ค. 64

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

คุณกิรณา เสริญสุขสัมฤทธิ์ (มิว)

โทรศัพท์ 02-666-1111 ต่อ 376 โทรสาร 02-666-1195 E-mail : seminar@interlink.co.th

interlinkfan

INTERLINK
หน้าแรก
8 หลักสูตร ฝึกอบรม
2021
คลิกลงทะเบียน
ถึงเวลาของ
CAT 6A
สายสัญญาณ ได้มาตรฐาน ต้องดูอะไรบ้าง
ชนิดของหัว
CONNECTOR
เข้าใจง่ายๆ ใน 5นาที
SWITCH
จำเป็นแค่ไหน

ลงทะเบียนงาน LINK CAMPUS CABLING 2021

วัน พุธ ที่ 20 มกราคม 256 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	NAME-SURNAME	สาขาวิชา	ชั้นปี
1	ภัทรี ยางยืน	Phatchasee Yangyuen	วิทยาการคอมพิวเตอร์	เอกนิเทศ
2	ศุภพรรณ อนุตระกูล	Suphaphan Anuttarakun	"	เจ้าหน้าที่