



www.ez-admin.com

ศูนย์อบรมสำหรับผู้ต้องการก้าวสู่อาชีพผู้ดูแลระบบ
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริง

“เราจะทำเรื่องยากให้เข้าใจง่ายด้วยสิ่งเหล่านี้”

- บทความเจาะลึกด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- เว็บไซต์ถามตอบปัญหา
- คู่มือทางด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ **Hacking**
- หลักสูตรอบรมที่เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงโดยผู้เชี่ยวชาญในราคาไม่แพง

เทคโนโลยี 10 Gigabit Ethernet

10 Gigabit Ethernet (หรือ 10 GE, 10 GbE, 10 Gige ซึ่งเรียกกันหลายชื่อ) เป็นมาตรฐานที่เปิดขึ้นในปี 2002 บนมาตรฐานของ IEEE Std 802.3ae-2002 ซึ่งเป็นระดับความเร็วสูงสุดของมาตรฐาน Ethernet แต่มีการระบุเวอร์ชันของ Ethernet โดยจะต้องมีอัตราข้อมูลเท่ากับ 10 Gbit/s

IEEE Std 802.3ae-2002 (หรือมาตรฐาน 10 Gigabit Ethernet) มีความแตกต่างต่างกันจากมาตรฐาน Ethernet ทั่วไป โดยฟังก์ชันที่ใช้งานจะมีการทำงานผ่านทางสายไฟเบอร์ออปติก และการทำงานในโหมดฟูล-ดuple็กซ์

มาตรฐาน 10 Gigabit Ethernet สามารถเพิ่มความสามารถให้กับโปรโตคอล IEEE 802.3ae โดยเพิ่มความเร็วได้ถึง 10 Gbps และรองรับการขยายความสามารถของอแพพลิเคชัน ให้ทำงานผ่านการลิงค์กันในเครือข่าย WAN ได้อีกด้วย นอกจากนี้แล้วยังได้เพิ่มการทำงานของแบนด์วิดท์ให้ทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตามมาตรฐาน 802.3 อีกด้วย

10 Gigabit Ethernet ในโลกธุรกิจ

เทคโนโลยี Ethernet ปัจจุบันมีการใช้งานในระบบเครือข่าย และในกิจการต่างๆ ก็ได้มีการใช้งานทั้งมีการสอนในเรื่องของ Ethernet อุปกรณ์โปรแอส เป็นต้น เรียกว่ามีการใช้งาน Ethernet กันทุกหนทุกแห่ง แต่ละองค์กรก็จะการมุ่งไปใช้เทคโนโลยี Ethernet ในอนาคต ซึ่งในระบบเน็ตเวิร์กปัจจุบันก็ได้มีการเพิ่มขึ้นของข้อมูลในระบบเน็ตเวิร์ก โดยเฉพาะผู้ให้บริการการบริหารเน็ตเวิร์กระบบใหญ่ๆ และความเร็วของระบบเน็ตเวิร์ก การเพิ่มขึ้นของแบนด์วิดท์ 10 Gigabit Ethernet จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความเร็วของในแบบไฮสปีด ซึ่งจะเป็นการขยายและอัพเกรดเน็ตเวิร์ก Ethernet เช่นหากลูกค้ากำลังใช้งานโครงสร้าง Ethernet ก็จะสามารถต่อการทำงานเป็น 10 Gigabit Ethernet ด้วยเทคโนโลยีใหม่จะใช้ต้นทุนต่ำ ใช้โปรเซส โปรโตคอล และเครื่องมือในการจัดการที่พร้อมอยู่แล้วสามารถใช้งานได้ในการจัดการโครงสร้างของบริษัท และปรับแต่งการออกแบบเน็ตเวิร์กไม่ว่าจะเป็นเซิร์ฟเวอร์ สวิตช์และการเชื่อมต่อเราเตอร์

10 Gigabit Ethernet เข้ามาในธุรกิจและอุปกรณ์ของวนเดอร์ โดยมีการรองรับการทำงานจากนั้นก็เริ่มเข้าไปใช้งานบนระบบเอนเทอร์ไพรซ์และผู้ให้บริการเน็ตเวิร์กเพื่อใช้งานร่วมกัน

แอปพลิเคชันสำหรับ 10 Gigabit Ethernet

เวนเดอร์และผู้ใช้งานทั่วไปรู้ว่า Ethernet นั้นใช้ต้นทุนไม่แพง ใช้งานได้อย่างเหมาะสม และคงไม่กลับไปใช้ระบบเก่า 10 Gigabit Ethernet กับโครงสร้างที่มีเชื่อมต่ออย่างกว้างขวางจะเป็นการใช้งานกับระบบ Server area network (SAN) หรือพื้นที่จัดเก็บข้อมูลบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งในระบบ Server area network ประกอบไปด้วยเทคโนโลยี

Infiniband, Sernernet, Myranet, Wulffit และ Quadrics โดยจะให้แบนด์วิดท์ที่ดี รวมไปถึงประสิทธิภาพการทำงานด้านเน็ตเวิร์กที่รวดเร็ว การรวมตัวกันของเซิร์ฟเวอร์ 10 Gigabit Ethernet จะอนุญาตให้เครื่องเซิร์ฟเวอร์หนึ่งเครื่องมีแบนด์วิดท์ที่ทำงานหลายๆเซิร์ฟเวอร์ ึ่งงานแตกต่างกันได้โดยเครื่องศูนย์กลางจะทำหน้าที่บริหารการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานร่วมกัน หรือด้วยเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่มีความสามารถทำงาน ผู้จัดการทางด้านไอทีคอยมอนิเตอร์ การจัดการและการปรับแต่งเซิร์ฟเวอร์ แอปพลิเคชันจากคอนโซลเดียว ทั้งหมดที่กล่าวมานี้จะช่วยประหยัดเวลาและประหยัดทรัพยากรด้านไอที

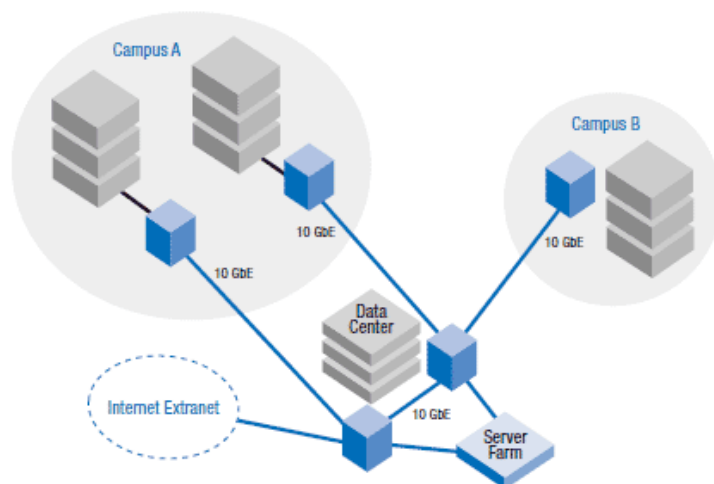
10 Gigabit Ethernet ในระบบแลน

เทคโนโลยี Ethernet มาพร้อมกับเทคโนโลยีที่เหมาะสม สำหรับการทำงานของระบบแลนโดยจะให้ระบบทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ด้วยการใช้งาน 10 Gigabit Ethernet จะเป็นการเพิ่มการทำงานของเทคโนโลยี Ethernet ซึ่งจะสนับสนุนการทำงานทั้งแบบโหมดเดี่ยวแลมัลติโหมด

ส่วนการเชื่อมต่อที่สูงกว่า 40 กิโลเมตร 10 Gigabit Ethernet จะยอมให้บริษัทที่ทำการบริหารระบบแลน โดยจะสามารถเลือกตำแหน่งของข้อมูลส่วนกลางและจากเซิร์ฟเวอร์ฟาร์มมากถึง 40 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังสนับสนุนการเชื่อมต่อกับสถานศึกษาภายในช่วง 40 กิโลเมตร โดยการทำงานของข้อมูลส่วนกลาง จำทำงานในแบบสวิตซ์-ทูลสวิตซ์ แอปพลิเคชัน และสวิตซ์-ทูลเซิร์ฟเวอร์แอปพลิเคชัน

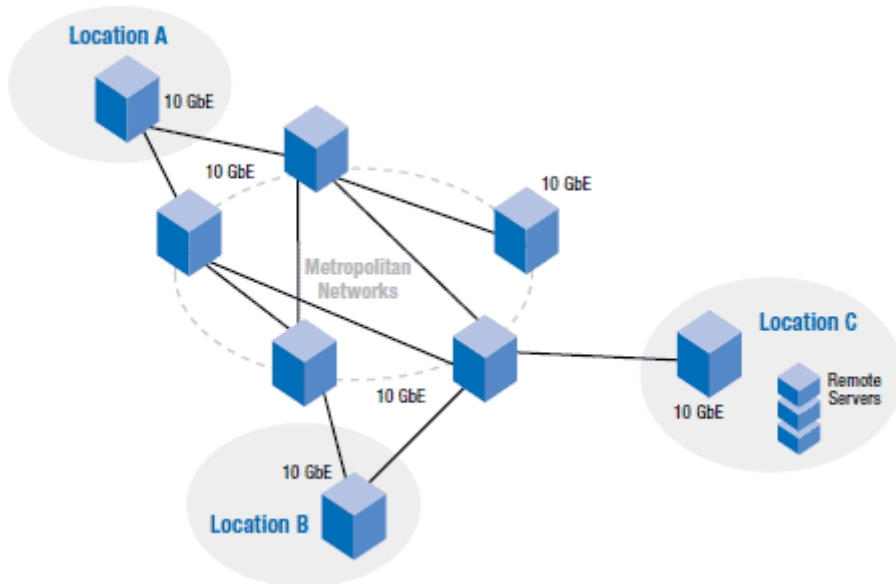
ด้วย 10 Gigabit แแบ็กโบนภายในบริษัทจะสนับสนุนการทำงานของ Gigabit Ethernet ดดยสามารถเชื่อมต่อไปยังเวิร์กสเตชันและเดสก์ท็อป เพื่อลดการแออัดของระบบเน็ตเวิร์ก นอกเหนือนี้ยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของแบนด์วิดท์แอปพลิเคชันอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็น สตรีมมิ่งวิดีโอ รูปภาพเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลแอปพลิเคชันส่วนกลาง และกราฟิกในระดับไฮเอ็น ในอนาคตจะมีแอปพลิเคชันที่ใช้งานมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานสำหรับการติดต่อสื่อสาร การเรียนรู้ทางไกลและการตอบโต้ดิจิทัลวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในแบบเรียลไทม์ และกิจกรรมสนุกๆ อย่าง HDTV วิดีโอออนดีมานด์ หรือเกมตื่นเต้นบนอินเทอร์เน็ต

รูป 10 Gigabit Ethernet ที่ใช้ในการขยายระบบ LAN



10 Gigabit Ethernet ในแบบขนาดใหญ่และการจัดเก็บแอปพลิเคชัน

10 Gigabit Ethernet พร้อมแล้วกับการใช้งานสำหรับเน็ตเวิร์กขนาดใหญ่ ด้วยอินเทอร์เฟซ 10 Gigabit Ethernet ที่มีการโอนย้ายและโหมดไฟเบอร์ รวมไปถึงระบบเน็ตเวิร์กและผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถเชื่อมต่อถึงกันด้วยระยะทาง 40 กิโลเมตรหรือมากกว่า และยังเหมาะกับการลิงก์หรือเชื่อมต่อระหว่างเมืองกับเมือง



รูปตัวอย่างของ 10 Gigabit Ethernet แบบขนาดใหญ่ที่ใช้ใน MAN

10 Gigabit Ethernet ในปัจจุบันจะเพิ่มความเร็วให้กับเน็ตเวิร์กหลายแบบ ทั้ง Network Attached Storage (NAS) และ Storage Area Networks (SAN) พร้อมเทคโนโลยีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นแบบ Fiber Channel, Ultra 160 หรือ 320 SCSI, ATM OC-3, OC-12, OC-192, HIPPI (High-Performance Parallel Interface), Gigabit Ethernet เซิร์ฟเวอร์เก็บข้อมูล ห้องสมุดเทป และคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์

แอปพลิเคชันปัจจุบันก็เช่น การแบ็กอัพและระบบฐานข้อมูล บางแอปพลิเคชันก็มีการใช้งานไปบ้างแล้ว เช่น ธุรกิจทางการติดต่อ การกู้คืนข้อมูล รีโมตแบ็กอัพ แหล่งเก็บข้อมูลและสตรีมมิ่งมีเดีย

10 Gigabit Ethernet ในเครือข่าย Wide Area Network

10 Gigabit Ethernet รองรับการทำงานของ ISP และ NSP เพื่อสร้างลิงค์ที่ราคาไม่แพง โดยใช้สวิตช์และเราเตอร์ต่อเข้ากับ SONET หรือ SDH cloud ด้วย WAN PHY ซึ่งจะให้โครงสร้างของ WAN สามารถเชื่อมต่อเพื่อส่งกระจายไปยังแลนระหว่างสถานศึกษาหรือ points of presence (POPs) ผ่านทางเน็ตเวิร์ก SONET, SDH และ TDM

เดสก์ท็อปแอปพลิเคชัน

การทำงานของข้อมูลเดสก์ทอปั้นแบนด์วิดท์จะทำหน้าที่เพิ่มการไหลของงานให้กับเครื่องเดสก์ทอป เพื่อใช้งานกับแอปพลิเคชันใหม่ๆ ตัวอย่างเช่นการแบ็คอัปแอปพลิเคชัน การเพิ่มความสามารถในการจัดเก็บข้อมูล ทำให้ความเสียหายของข้อมูลจะลดลงและการแบ็คอัปก็จะทำได้มากขึ้นด้วยการทำงานในแบบอัตโนมัติ การแบ็คอัปนั้นสามารถทำได้ทุกเดสก์ทอปในองค์กรโดยผ่านระบบเน็ตเวิร์กซึ่งจะทำให้ขนาดไฟล์เพิ่มขึ้นไม่ว่าจะเป็นข้อมูลไฟล์ Microsoft Outlook และ 프리เซนเทชัน ที่สร้างจาก PowerPoint เป็นต้น การโอนย้ายแอปพลิเคชันไคลเอนต์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ก็จะทำงานผ่านเว็บเบสแอปพลิเคชันแทน นอกจากนี้แอปพลิเคชันไอพีวีดีโอที่ใช้งานแบนด์วิดท์ด้วยแอปพลิเคชันไอพีวีดีโอก็จะเพิ่มการทำงานและผลิตภัณฑ์ เช่นการเรียนรู้ E-learning ที่สามารถทำได้ไม่ยาก การใช้ข้อมูลทางด้านเทรนนิ่งสามารถใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง การใช้งานเซลเทรนนิ่ง การรีเฟรชข้อมูลที่รวดเร็วเพื่อบริการแสดงข้อมูลในองค์กร จะใช้การติดต่อผ่านทางไอพีวีดีโอ เพื่อทำงานและติดต่อผ่านบริษัทที่ตั้งอยู่ทั่วโลก

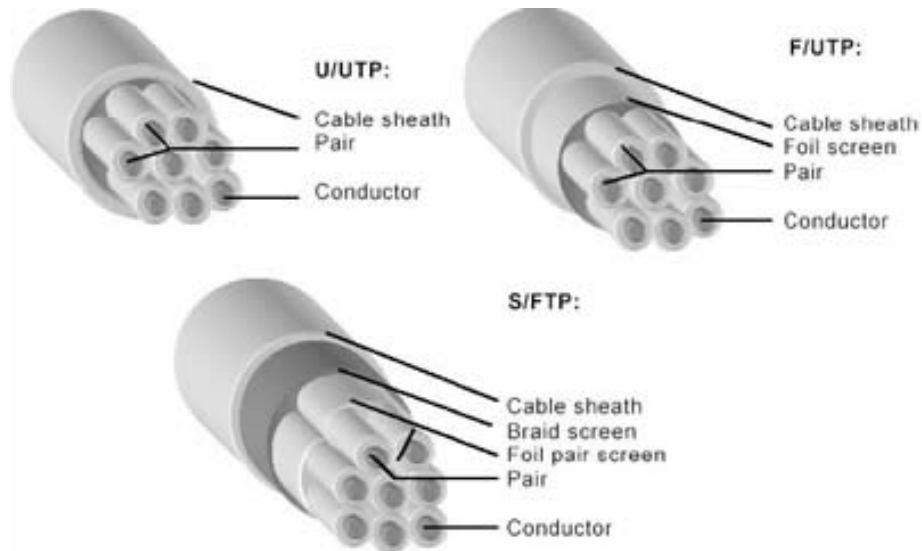
การจัดเก็บข้อมูลในเน็ตเวิร์ก

เป็นการเพิ่มความต้องการในการใช้งานจัดเก็บข้อมูลทางด้านงานบริการ แมทเสจจิ้ง อี-คอมเมิร์ซ การออนไลน์ ข้อมูลแบบ Rich และข้อมูลแคตตาล็อก เราจะใช้งาน 10 Gigabit Ethernet เพื่อบริหารเน็ตเวิร์กให้มีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบต่างๆ หรือการแบ็คอัปข้อมูลของ ดาต้าเซ็นเตอร์ และการกู้ข้อมูล สำหรับธุรกิจขนาดใหญ่ที่ต้องการความปลอดภัยและมีความมั่นคง หากต้องการการขยายข้อมูลส่วนกลางเพื่อแชร์ไปยังการใช้งานตามสถานศึกษาหรือตามสถานที่ต่างๆ ด้วยความสามารถของ 10 Gigabit Ethernet ก็รองรับการทำงานในระดับเอ็นเตอร์ไพรซ์โดยเน้นการทำงานในระดับความเร็วสูงสุด เพื่อเชื่อมต่อไปยังสถานที่ต่างๆ โดยระยะทาง 80 กิโลเมตร โดยรองรับการจัดเก็บข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์และจากแหล่งเก็บข้อมูลไปยังแหล่งจัดเก็บอื่นๆ ผ่านทางแบนด์วิดท์สูง ความกับความปลอดภัย

สายเคเบิล 10 GBASE-T

โครงสร้างของสายเคเบิลมีหลายชนิดที่เป็นมาตรฐานของ 10 Gb/s โดยจะเป็นสายในมาตรฐานของ ISO/IEC ที่ได้กำหนดสายไว้ในรูปแบบต่างๆ ในที่นี้จะขอแนะนำไว้ทั้งหมด 3 คลาส คือ 1.แบบสาย U/UTP จะกำหนดความเท่ากับของสายเคเบิลโดยเป็นสายแพร์ 4จุดพร้อมห่อหุ้มด้วยเปลือกด้านนอก 2. แบบสาย F/UTP จะออกแบบให้มีการจำกัดสายเคเบิลให้มีความสมดุลกันตามชนิดพร้อมหุ้มด้วยแผ่นโลหะบางมีสายแพร์ 4จุดมีสายแพร์ 4จุด และมีฟอยด์เป็นโลหะล้อมรอบสายเคเบิล และ 3. แบบสาย S/FTP ออกแบบมาให้ใช้สายแพร์โดยรอบจะถักและห่อหุ้มสายเคเบิลไว้อีกชั้น

สายเคเบิลในแบบต่างๆ



Source: ISO/IEC 11801 Ed2.0

สรุปส่งท้าย

10 Gigabit Ethernet เป็นเทคโนโลยีโดยทางเลือกสำหรับเน็ตเวิร์กระดับเอ็นเตอร์ไพรส์เมโทรโพลีแทนและไวร์แอเรีย โดย 10 Gigabit Ethernet จะสนับสนุนระยะทางได้ถึง 300 เมตร แต่หากมีการติดตั้งมัลติโหมดแบบใช้ไฟเบอร์ก็ทำงานได้มากกว่า 40 กิโลเมตรขึ้นไป ซึ่งก็น่าเหมาะกับองค์กรที่มีการเชื่อมต่อกันในระยะไกลเพื่อจะใช้ข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น เพื่อประโยชน์กับผู้คนทุกส่วนทุกภาค

ที่มา: วารสาร Micro computer ฉบับเดือน ส.ค. 52 โดย TaKaShi

www.ez-admin.com

สอนให้เข้าใจ เพื่อใช้งานจริง ไม่ใช่แค่ทำตาม



ez-ADMIN Training Center

ดูรายละเอียดทั้งหมดที่ www.ez-admin.com โทร 02-6166422, 081-2055711

ศูนย์อบรมสำหรับมือใหม่ที่ต้องการก้าวสู่อาชีพผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์แบบครบวงจร



จุดเด่นของศูนย์อบรม ez-admin

- ทุกเนื้อหาถ่ายทอดจากประสบการณ์จริงของผู้ดูแลระบบมืออาชีพ
- สอนภาคปฏิบัติ ให้ลงมือทำจริง ไม่เร่งสอนจนผู้เรียนไม่รู้เรื่อง
- เน้นสอนให้เข้าใจ ประยุกต์ใช้งานได้จริง ไม่ใช่แค่ทำตาม
- ถ่ายทอดเพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้งานและประกอบอาชีพได้จริง
- เน้นบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นกันเองและราคาต่อหลักสูตรไม่แพง
- สมัครงานนี้ 4 หลักสูตร เรียนฟรีอีก 1 หลักสูตร และเรียนซ้ำได้ฟรี

หลักสูตรที่น่าสนใจ

- ก้าวแรกสู่อาชีพผู้ดูแลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ติดตั้งและบริหารจัดการ Windows Server 2008 Basic&Advance1-2
- ติดตั้งและบริหารจัดการ Windows Server 2003 Basic&Advance1
- ติดตั้งระบบรักษาความปลอดภัยด้วย ISA Server 2006 & Firewall
- ติดตั้งระบบ Genius Disk เครือข่ายแบบไร้ฮาร์ดดิสก์เพื่อควบคุมการทำงานที่ Server
- ติดตั้งและจัดการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตคาเฟ่และเกมออนไลน์ด้วย Clark Connect
- ติดตั้งกล้อง IP Camera ดูภาพวงจรปิดผ่านอินเทอร์เน็ตได้ทั่วโลก
- เชื่อมต่อเครือข่ายข้ามสาขาระยะไกลด้วย Remote&VPN
- ติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สายระยะไกลและการทำ Wireless Hotspot
- หลักสูตร Linux Network Administrator Basic&Advance
- หลักสูตร Hacker&Security 1,2,3,4

ทุกหลักสูตรเพียง 2,500 บาท สมักร 4 หลักสูตร เรียนฟรี 1 หลักสูตร

