

เอกสารประกอบการเรียน D22-D30

เครือข่ายคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร



อินเทอร์เน็ตและการใช้งาน

1) ความหมายและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต

1.1 ความหมายของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อระบบต่างๆ จากทั่วโลกเข้าด้วยกันไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษา องค์กร หน่วยงานทั้งงานราชการและเอกชน ซึ่งมีข้อมูลมากมายที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ หรือหมายถึงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขนาดมหึมาที่เชื่อมโยงเอา เครือข่ายคอมพิวเตอร์ย่อย ๆ ทั่วโลก เข้าไว้ด้วยกันเครือข่าย คือ ชื่อเรียกกลุ่มของคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมต่อกัน เพื่อให้สามารถแบ่งปันข้อมูลและทรัพยากรอื่นๆ เช่นคอมพิวเตอร์สำนักงานมักเชื่อมต่อกัน เพื่อให้สามารถใช้แฟ้มข้อมูลและเครื่องพิมพ์ร่วมกันกับคอมพิวเตอร์ทั้งหมดบนอินเทอร์เน็ตในอีกซีกโลกหนึ่งจะง่ายพอ ๆ กับการคุยกับคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในห้องติดกันเมื่อไรก็ตามที่คอมพิวเตอร์ของคุณต่อเข้ากับ อินเทอร์เน็ตก็เปรียบเหมือนกับตัวแมงมุมกลางใยแมงมุมขนาดมหึมาซึ่งใยแมงมุมแต่ละเส้น นำข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องนำมาสู่คอมพิวเตอร์ของคุณ

1.2 พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต

ปี พ.ศ. 2500 (1957) โซเวียตได้ปล่อยดาวเทียม Sputnik ทำให้สหรัฐอเมริกาได้ตระหนักถึงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้น ค.ศ. 2512 (1969) กองทัพสหรัฐต้องเผชิญหน้ากับความเสียหายทางการทหาร และความเป็นไปได้ในการถูกโจมตี ด้วยอาวุธปรมาณู หรือนิวเคลียร์ การถูกทำลายล้าง ศูนย์คอมพิวเตอร์ และระบบการสื่อสารข้อมูล อาจทำให้เกิดปัญหาทางการรบ และในยุคนี้ ระบบคอมพิวเตอร์ ที่มีหลากหลายมากมายหลายแบบ ทำให้ไม่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร และโปรแกรมกันได้ จึงมีแนวความคิด ในการวิจัยระบบที่สามารถ

เชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ และแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างระบบที่แตกต่างกันได้ ตลอดจนสามารถรับส่งข้อมูลระหว่างกัน ได้อย่างไม่ผิดพลาด แม้ว่าคอมพิวเตอร์บางเครื่อง หรือสายรับส่งสัญญาณ เสียหายหรือถูกทำลาย กระทรวงกลาโหมอเมริกัน (DoD = Department of Defense) ได้ให้ทุนที่มีชื่อว่า DARPA (Defense Advanced Research Project Agency) ภายใต้การควบคุมของ Dr. J.C.R. Licklider ได้ทำการทดลอง ระบบเครือข่ายที่มีชื่อว่า DARPA Network และต่อมาได้กลายเป็น ARPANet (Advanced Research Projects Agency Network) และต่อมาได้พัฒนาเป็น INTERNET ในที่สุด

1) อินเทอร์เน็ตในต่างประเทศ

ค.ศ. 1969 หน่วยงานโครงการวิจัยขั้นสูง(Advanced Research Project SAgency: ARPA)ของกระทรวงกลาโหม ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้สนับสนุนงานวิจัยเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยในช่วงแรกรู้จักกันในนามของ เครือข่ายสำนักงานโครงการวิจัยขั้นสูง หรืออาร์พานีต (ARPANTNET) ซึ่งมีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ระหว่าง สถาบันการศึกษา 4 แห่ง

2) อินเทอร์เน็ตของประเทศไทย

อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2530 โดยการเชื่อมต่อมินิคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ไปยังมหาวิทยาลัยเมลเบิร์น ประเทศออสเตรเลีย แต่ในครั้งนั้นยังเป็นการเชื่อมต่อโดยผ่านสายโทรศัพท์ ซึ่งสามารถส่งข้อมูลได้ช้าและไม่เป็นการถาวร จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2535 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ได้เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับมหาวิทยาลัย 6 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เข้าด้วยกันเรียกว่า "เครือข่ายไทยสาร"

การให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยได้เริ่มต้นขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อ เดือน มีนาคม พ.ศ. 2538

โดยความร่วมมือของรัฐบาลวิสาหกิจ 3 แห่ง คือ การสื่อสารแห่งประเทศไทย องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และสำนักงานส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยให้บริการในนาม บริษัทอินเทอร์เน็ตประเทศไทย (Internet Thailand) เป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์รายแรกของประเทศไทย โครงสร้างของอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย (พ.ย. 2545) ปัจจุบันประกอบด้วย ISP 18 ราย และผู้ให้บริการแบบไม่หวังผลกำไรอีก

4 ราย แต่มีรูปแบบช่องรับ/ส่งสัญญาณที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ ISP ทุกราย (ทั้งเชิงพาณิชย์และไม่หวังผลกำไร)

จะต้องเช่าช่องสัญญาณจากจากผู้ให้บริการวงจรสื่อสารอีกต่อหนึ่ง โดยแบ่งเป็น ช่องสัญญาณการเชื่อมต่อภายในประเทศ – ISP สามารถเลือกเช่าช่องสัญญาณได้โดยเสรี ทั้งจาก ทศท., กสท., TelecomAsia, DataNet โดยวงจรของทุกราย

จะเชื่อมต่อกับจุดแลกเปลี่ยนสัญญาณภายในประเทศ เพื่อความรวดเร็วในการแลกเปลี่ยนข้อมูล นั่นคือ การติดต่อสื่อสารระหว่าง คู่สื่อสารในประเทศไทย สามารถทำได้สะดวก ไม่ว่าจะคู่สื่อสารนั้น จะใช้บริการของ ISP รายใดก็ตาม ทั้งนี้จุดแลกเปลี่ยนในปัจจุบัน

ได้แก่ IIR (Internet Information Research) ของเนคเทคและ NIX (National Internet Exchange) ของ กสท. ช่องสัญญาณการ

เชื่อมต่อระหว่างประเทศ – ISP จะต้องผ่าน กสท. เท่านั้น เนื่องจากกฎหมายปัจจุบันยังไม่ให้อนุญาตให้ทำการส่งข้อมูลเข้า-ออก

ของไทย โดยปราศจากการควบคุมของ กสท. โดย ISP จะเชื่อมสัญญาณเข้ากับ IIG (International Internet Gateway)

2) การทำงานของอินเทอร์เน็ต

จะมีโปรโตคอล (Protocol) ซึ่งเป็นระเบียบวิธีการสื่อสารที่เป็นมาตรฐานของการเชื่อมต่อกำหนดไว้

โปรโตคอลที่เป็นมาตรฐานสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คือ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่เชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะต้องมีหมายเลขประจำเครื่อง ที่เรียกว่า IP Address

เพื่อเอาไว้อ้างอิงหรือติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ ในเครือข่าย ซึ่ง IP ในที่นี้ก็คือ Internet Protocol ตัวเดียวกับใน TCP/IP

นั่นเอง IP Address ถูกจัดเป็นตัวเลขชุดหนึ่งขนาด 32 บิตใน 1 ชุดนี้จะมีตัวเลขถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนละ 8 บิตเท่าๆ กัน เวลาเขียนก็แปลงให้เป็นเลขฐานสิบก่อนเพื่อความง่ายแล้วเขียนโดยคั่นแต่ละส่วนด้วยจุด (.)

ดังนั้นในตัวเลขแต่ละส่วนนี้จึงมีค่า ได้ไม่เกิน 256 คือ ตั้งแต่ 0 จนถึง 255 เท่านั้น เช่น IP address ของเครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบันราชภัฏสวนดุสิต คือ 203.183.233.6 ซึ่ง IP Address ชุดนี้จะใช้เป็นที่อยู่เพื่อติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ ในเครือข่าย ถึงแม้ว่าไอพีแอสเดรสจะเป็นตัวเลขที่ยาวและจำยาก จึงได้มีการใช้โดเมนเนมซึ่งเป็นตัวอักษรที่จำง่ายเขียนแทนไอพีแอสเดรส โดเมนเนมจะไม่ซ้ำกันและสอดคล้องกับองค์กร หรือบริษัทที่เป็นเจ้าของ เช่น krumai.com piyaboot.lopburi1.net เป็นต้น

3) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสามารถเชื่อมต่อได้สองลักษณะด้วยกันได้แก่

วิธีการเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ต

การเชื่อมโยงโดยตรงด้วยเกตเวย์เป็นการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เข้ากับ Backbone ของอินเทอร์เน็ต โดยผ่านเกตเวย์(Gateway) หรือ IP Router สายสื่อสารความเร็วสูงมาก มักใช้กับองค์กรขนาดใหญ่ เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายสูงมาก การเชื่อมต่อผ่านInternet Service Providers(ISP)เป็นการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ เข้าสู่อินเทอร์เน็ตโดยผ่านบริษัทผู้ให้บริการจัดสรรการเชื่อมโยง

รูปแบบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบใช้สาย (Wire Internet)

1. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตรายบุคคล (Individual Connection) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตรายบุคคล คือ การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากที่บ้าน (Home user) ซึ่งยังต้องอาศัยคู่สายโทรศัพท์ในการเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้ต้องสมัครเป็นสมาชิกกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตก่อน จากนั้นจะได้เบอร์โทรศัพท์ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต รหัสผู้ใช้ (User name) และรหัสผ่าน (Password) ผู้ใช้จะเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้โมเด็มที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้หมุนไปยังหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต จากนั้นจึงสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้

องค์ประกอบของการใช้อินเทอร์เน็ตรายบุคคล

1. โทรศัพท์
2. เครื่องคอมพิวเตอร์
3. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะให้เบอร์โทรศัพท์ รหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน
4. โมเด็ม (Modem)

2. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบองค์กร (Corporate Connection) การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบองค์กรนี้จะพบได้

ทั่วไปตามหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน หน่วยงานต่างๆ เหล่านี้จะมีเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network : LAN) เป็นของตัวเอง ซึ่งเครือข่าย LAN นี้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลา ผ่านสายเช่า (Leased line) ดังนั้น บุคลากรในหน่วยงานจึงสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ตลอดเวลา การใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบ LAN ไม่มีการสร้างการเชื่อมต่อ(Connection) เหมือนผู้ใช้รายบุคคลที่ยังต้องอาศัยคู่สายโทรศัพท์ในการเข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย (Wireless Internet)

1. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบไร้สายผ่านเครื่องโทรศัพท์บ้านเคลื่อนที่ PCT เป็นการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Note book) และคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Pocket PC) ผู้ใช้จะต้องมี โมเด็มชนิด PCMCIA ของ PCT
2. ผู้ใช้สามารถใช้
3. อินเทอร์เน็ตได้ ในเขตกรุงเทพ และปริมณฑลได้

2. การใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือโดยตรง (Mobile Internet)

1. WAP (Wireless Application Protocol) เป็นโพรโตคอลมาตรฐานของอุปกรณ์ไร้สายที่ใช้งานบนอินเทอร์เน็ต

ใช้ภาษา WML (Wireless Markup Language) ในการพัฒนาขึ้นมา แทนการใช้ภาษา HTML (Hypertext markup Language)

ที่พบใน www โทรศัพท์มือถือปัจจุบัน หลายๆยี่ห้อ จะสนับสนุนการใช้ WAP เพื่อท่องอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีความเร็วในการรับส่งข้อมูล

ที่ 9.6 kbps และการใช้ WAP ท่องอินเทอร์เน็ตนั้น จะมีการคิดอัตราค่าบริการเป็นนาทีซึ่งยังมีราคาแพง

2. GPRS (General Packet Radio Service) เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้โทรศัพท์มือถือสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วสูง และสามารถส่งข้อมูลได้ในรูปแบบของมัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วย ข้อความ ภาพกราฟิก เสียง

และวิดีโอ ความเร็วในการรับส่งข้อมูลด้วยโทรศัพท์ที่สนับสนุน GPRS อยู่ที่ 40 kbps ซึ่งใกล้เคียงกับโมเด็มมาตรฐานซึ่งมี

ความเร็ว 56 kbps อัตราค่าบริการคิดตามปริมาณข้อมูลที่รับ-ส่ง ตามจริง ดังนั้นจึงทำให้ประหยัดกว่าการใช้ WAP และยังสื่อสารได้รวดเร็วขึ้นด้วย

3. โทรศัพท์ระบบ CDMA (Code Division Multiple Access) ระบบ CDMA นั้น สามารถรองรับการสื่อสารไร้สายความเร็วสูงได้เป็นอย่างดี โดยสามารถทำการรับส่งข้อมูลได้สูงสุด 153 Kbpsซึ่งมากกว่าโมเด็มที่ใช้กับโทรศัพท์ตามบ้านที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้เพียง56 kbps นอกจากนี้ ระบบ CDMA ยังสนับสนุนการส่งข้อมูลระบบมัลติมีเดียได้ด้วย

4. เทคโนโลยี บลูทูธ (Bluetooth Technology) เทคโนโลยีบลูทูธถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้กับการสื่อสารแบบไร้สาย โดยใช้หลักการการส่งคลื่นวิทยุ ที่อยู่ในย่านความถี่ระหว่าง 2.4 – 2.4 GHz ในปัจจุบันนี้ได้มีการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ใช้เทคโนโลยีไร้สายบลูทูธเพื่อใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์หลายๆชนิด เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์พ็อคเก็ตพีซี

3. การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยโน้ตบุ๊ก (Note book) และ เครื่องปาล์ม (Palm)

ผ่าน โทรศัพท์มือถือที่สนับสนุนระบบ GPRS โทรศัพท์มือถือที่สนับสนุน GPRS จะทำหน้าที่เสมือนเป็นโมเด็มให้กับอุปกรณ์ที่นำมาพ่วงต่อ ไม่ว่าจะเป็น Note Book หรือ Palm และในปัจจุบันบริษัทที่ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีการผลิต SIM card ที่เป็น Internet SIM สำหรับโทรศัพท์มือถือเพื่อให้สามารถติดต่อกับอินเทอร์เน็ตได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น

การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

1. บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน ISDN (Integrated Service Digital Network)

เป็นการเชื่อมต่อสายโทรศัพท์ระบบใหม่ที่ได้รับส่งสัญญาณเป็นดิจิทัลทั้งหมด อุปกรณ์และชุมสายโทรศัพท์จะเป็นอุปกรณ์ที่สนับสนุนระบบของ ISDN โดยเฉพาะ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องโทรศัพท์ และโมเด็มสำหรับ ISDN

องค์ประกอบของการต่ออินเทอร์เน็ตด้วยระบบโทรศัพท์ ISDN

1. Network Terminal (NT) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ต่อจากชุมสาย ISDN เข้ากับอุปกรณ์ดิจิทัลของ ISDN โดยเฉพาะ เช่น

เครื่องโทรศัพท์ดิจิทัล เครื่องแฟกซ์ดิจิทัล

2. Terminal adapter (TA) เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณเพื่อใช้ต่อ NT เข้ากับอุปกรณ์ที่ใช้กับโทรศัพท์บ้านระบบเดิม

และทำหน้าที่เป็น ISDN modem ที่ความเร็ว 64-128 Kbps

3. ISDN card เป็นการ์ดที่ต้องเสียบในแผงวงจรหลักในคอมพิวเตอร์เพื่อต่อกับ NT โดยตรง ในกรณีที่ไม่มี Terminal adapter

4. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านคู่สาย ISDN (ISDN ISP) เช่น KSC, Internet Thailand, Lox Info, JI-Net ฯลฯ

ซึ่งผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตเหล่านี้จะทำการเช่าคู่สาย ISDN กับองค์การโทรศัพท์ (บริษัท ทศท. คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน)

2. บริการอินเทอร์เน็ตผ่านเคเบิลโมเด็ม (Cable Modem)

เป็นการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยความเร็วสูง โดยไม่ใช้สายโทรศัพท์ แต่อาศัยเครือข่ายของผู้ให้บริการเคเบิลทีวีความเร็วของการใช้เคเบิลโมเด็มในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจะทำให้ความเร็วสูงถึง 2/10 Mbps นั่น คือ ความเร็วในการอัปโหลด ที่ 2 Mbps และความเร็วในการดาวน์โหลด ที่ 10 Mbps แต่ปัจจุบันยังเปิดให้บริการอยู่ที่ 64/256 Kbps

องค์ประกอบของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยเคเบิลโมเด็ม

1. ต้องมีการเดินสายเคเบิลจากผู้ให้บริการเคเบิล มาถึงบ้าน ซึ่งเป็นสายโคแอกเซียล (Coaxial)

2. ตัวแยกสัญญาณ (Splitter) ทำหน้าที่แยกสัญญาณคอมพิวเตอร์ผ่านเคเบิลโมเด็ม

3. Cable modem ทำหน้าที่แปลงสัญญาณ

4. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านเคเบิลโมเด็ม ในปัจจุบัน มีเพียงบริษัทเดียว คือ บริษัทเอเชียมีเดียเดีย ในเครือเดียวกับ

บริษัทเทเลคอมเอเชีย ผู้ให้บริการ Asia Net

3. บริการอินเทอร์เน็ตผ่านระบบโทรศัพท์ ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Loop)

ADSL เป็นการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านสายโทรศัพท์แบบเดิม แต่ใช้การส่งด้วยความถี่สูงกว่าระบบโทรศัพท์แบบเดิม ชุมสายโทรศัพท์ที่ให้บริการหมายเลข ADSL จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ คือ DSL Access Module เพื่อทำการแยกสัญญาณความถี่สูงนี้ ออกจากระบบโทรศัพท์เดิม และลัดเข้าเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตโดยตรง ส่วนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตจะต้องมี ADSL Modem ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ความเร็วในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่าน ADSL จะมีความเร็วที่ 64/128 Kbps (อัปโหลด ที่ 64 Kbps และ ดาวน์โหลด ที่ 128 Kbps) และที่ 128/256 Kbps (อัปโหลด ที่ 128 Kbps และ ดาวน์โหลด ที่ 256 Kbps) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การเลือกใช้บริการ

องค์ประกอบของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วย ADSL

1. ADSL modem ทำหน้าที่ในการแปลงสัญญาณ

2. Splitter ทำหน้าที่แยกสัญญาณความถี่สูงของ ADSL จากสัญญาณโทรศัพท์แบบธรรมดา

3. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่าน ADSL ประกอบด้วย Asia Net, Loxinfo, KSC, CS Internet, Anet, Samart, JI-Net

4. **บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม (Satellite Internet)** เป็นบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งในปัจจุบันใช้การส่งผ่านดาวเทียมแบบทางเดียว (One way) คือ จะมีการส่งสัญญาณมายังผู้ใช้ (download) ด้วยความเร็วสูง ในระดับเมกะบิตต่อวินาทีแต่การส่งสัญญาณกลับไปหรือการอัปโหลด จะทำได้โดยผ่านโทรศัพท์แบบธรรมดา ซึ่งจะได้ความเร็วที่ 56 Kbps การใช้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียมอาจได้รับการรบกวนจากสภาพอากาศได้ง่าย

องค์ประกอบของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วยดาวเทียม

1. จานดาวเทียมขนาดเล็ก
2. อุปกรณ์รับสัญญาณจากดาวเทียมเพื่อแปลงเข้าสู่คอมพิวเตอร์
3. โมเด็มธรรมดา พร้อมสายโทรศัพท์ 1 คู่สาย เพื่อส่งสัญญาณกลับ (Upload)
4. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตผ่านดาวเทียม ในปัจจุบันมีเพียงรายเดียว คือ CS Internet ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โปรโตคอล คือ อะไร

เป็นกลุ่มของกฎหรือกติกาที่มีการบัญญัติขึ้นสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระหว่างตัวส่งและตัวรับ เพื่อให้ตัวส่งและตัวรับใช้กติกาที่เหมือนกัน ทำให้การสื่อสารเป็นไปได้อย่างถูกต้องและมีระเบียบ

ตัวอย่างของโปรโตคอล

TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

FTP(File Transfer Protocol)

HTTP(Hypertext Transfer Protocol)



อินเทอร์เน็ตและการใช้งาน

มารยาท ระเบียบ และข้อบังคับในการใช้อินเทอร์เน็ต

การเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตของแต่ละคนมีจุดประสงค์ที่แตกต่างกัน บางคนต้องการเพียงส่งไปรษณีย์

อิเล็กทรอนิกส์ บางคนต้องการอ่านข่าว หรือประกาศข่าว บางคนต้องการใช้สำหรับติดต่อสื่อสาร บางคนต้องการค้นหาข้อมูล หรือ ดาวนโหลดโปรแกรม การใช้งานอินเทอร์เน็ตนั้นเป็นการใช้งานในกลุ่มบุคคลที่หลากหลาย ดังนั้นการใช้งานอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้นั้นอาจส่งผลกระทบต่อผู้อื่นด้วยความตั้งใจหรือไม่ก็ตาม นับว่าเป็นเรื่องที่ไม่เหมาะสม ผู้ใช้งานทุกคนจึงจำเป็นต้องเรียนรู้เรื่องของมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต

เนื่องจากผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตมีเป็นจำนวนมากและเพิ่มขึ้นทุกวัน ทำให้การส่งข่าวสารถึงกันอาจจะสร้างปัญหาให้กับผู้อื่นได้ และเพื่อประโยชน์สูงสุดขององค์กรจึงมีข้อปฏิบัติให้สมาชิกได้ใช้เครือข่ายร่วมกัน สมาชิกจึงต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจในข้อบังคับนั้นและต้องรับผิดชอบ ต่อการกระทำ ของตนเองที่ใช้บริการต่างๆ บนเครือข่ายและไม่ละเมิด หรือกระทำการใดๆ ที่สร้างปัญหาและไม่เคารพกฎเกณฑ์ของแต่ละองค์กรวางไว้ และจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้บริหารเครือข่ายย่อยหรือองค์กรนั้นอย่างเคร่งครัด เครือข่ายไม่ได้เป็นขององค์กรเดียว แต่เป็นกาเชื่อมโยงกันระหว่างหลายเครือข่าย เข้าด้วยกัน ทำให้มีข้อมูลข่าวสารเดินทางอยู่บนเครือข่ายเป็นจำนวนมาก ดังนั้นผู้ใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตต้องให้ความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาของ ข้อมูลข่าวสาร ที่เดินทางอยู่บนเครือข่าย

เพื่อประโยชน์ในการใช้อินเทอร์เน็ต ควรใช้งานอย่างสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์

อินเทอร์เน็ตทำอะไรได้บ้าง ?

เดิมทีการใช้บริการจำกัดให้ใช้ในด้านการศึกษาวิจัยและอยู่ในแวดวงการศึกษาเท่านั้น ต่อมาได้มีการขยายในเชิง

ธุรกิจมากขึ้น ทำให้ขอบข่ายการใช้ Internet มีมากมาย เช่น

1. เพื่อค้นหาข้อมูล
2. เพื่อความบันเทิงและข่าวสาร ได้แก่ ดูหนัง ฟังเพลง
3. เพื่อการสนทนาหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อการศึกษา
5. เพื่อธุรกิจ

บริการต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ต

1. World Wide Web (WWW) เครือข่ายใยแมงมุม

เป็นการเข้าสู่ระบบข้อมูลอย่างข้อมูลในรูปแบบของ Interactive Multimedia คือ มีทั้งรูปภาพ ข้อความ

ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดีโอ อีกทั้งข้อมูลเหล่านี้ยังใช้ระบบที่เรียกว่า hypertext กล่าวคือ จะมีคำสำคัญหรือรูปภาพในข้อมูลนั้นที่จะช่วยให้ท่าน เข้าสู่รายละเอียดที่ลึกและกว้างขวางยิ่งขึ้น คำสำคัญดังกล่าวจะเป็นคำที่เป็นตัวหนา หรือขีดเส้นใต้ เพียง แต่ท่านเลือกกด ที่คำ ที่เป็นตัวหนาหรือขีดเส้นใต้ นั้น ๆ ท่านก็สามารถเข้าสู่ข้อมูลเพิ่มเติมได้ (ข้อมูลเหล่านี้จะมีผู้สร้างขึ้นและเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ต่าง ๆ ทั่วโลก)

2. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail หรือ E-Mail)

เป็นบริการหนึ่งบนอินเทอร์เน็ตที่คนนิยมใช้กันมากคือส่งจดหมายโดยทางคอมพิวเตอร์ถึงผู้ที่มีบัญชีอินเทอร์เน็ตด้วยกันไม่ว่าจะอยู่ใกล้หรือไกลคนละซีกโลกจดหมายก็จะไปถึงอย่างสะดวกรวดเร็วและง่ายดายโปรแกรมที่ใช้ ได้แก่ Hotmail , YahooMail , ThaiMail และยังมี Mail ต่าง ๆ ที่ให้บริการอย่างมากมายในปัจจุบัน ตามหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ

3. Search Engine (บริการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต)

Search Engine เป็นเว็บไซต์ที่มีเครื่องมือในการที่จะค้นหาเว็บไซต์ต่าง ๆ มาเก็บไว้ในฐานข้อมูลของตัวเองโดยอัตโนมัติ เช่น Google.com หรือ Altavista.com ซึ่งเครื่องมือนี้มีชื่อเรียกว่า Search Robot จะทำหน้าที่คอยวิ่งเข้าไปอ่านข้อความจากหน้าเว็บไซต์ ของเว็บต่าง ๆ แล้วนำมาจัดลำดับคำค้นหา (Index) ที่มีในเว็บไซต์เหล่านั้น เก็บไว้ในฐานข้อมูลของตนเอง เมื่อเราเข้าไปใช้บริการ กับ Search Engine

4. Instant Message (บริการสนทนาบนอินเทอร์เน็ต)

Instant Messaging ก็คือการสนทนาทางโทรศัพท์อย่างหนึ่งแต่เป็นในรูปของตัวอักษร พนักงานในบริษัททั้งขนาดเล็กและใหญ่ต่างใช้ IM เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร สำหรับคนอีกจำนวนมาก IM คือการสื่อสารสำรองเมื่ออีเมลมีปัญหาหรือเหตุฉุกเฉินอื่น ๆ

5. Telnet

เป็นบริการที่ช่วยให้เราสามารถเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์อื่นเสมือนหนึ่งไปนั่งใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของที่นั่น โปรแกรมที่ช่วยให้ท่านใช้บริการนี้ได้คือ โปรแกรม NCSA Telnet เมื่อเปิดโปรแกรมแล้วให้พิมพ์คำสั่ง Telnet เมื่อท่านใช้คำสั่ง Telnet แล้วให้พิมพ์ที่อยู่ของแหล่งข้อมูลนั้น ท่านก็จะสามารถเข้าสู่ระบบข้อมูลนั้น ๆ ได้เสมือนท่านไปนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ของเครื่อง ๆ นั้นเลยทีเดียว

6. FTP (File Transfer Protocol)

คือ บริการที่ใช้ในการโอนย้าย file หรือข้อมูลจากคอมพิวเตอร์หนึ่งไปยังอีกคอมพิวเตอร์หนึ่ง สามารถโอนย้าย

ข้อมูล เช่น รูปภาพ , ข้อความ , บทความ , คู่มือ และโปรแกรมต่าง ๆ

7. Web board (บริการกระดานข่าวหรือ เว็บบอร์ด)

WebBoard คือโปรแกรมที่ทำหน้าที่ในลักษณะเป็น กระดานสนทนา เป็นกระดานแจ้งข่าวสาร ข้อมูล และแลกเปลี่ยน

ความคิดเห็นกัน

เว็บไซต์ (Web Site) หมายถึง

เว็บไซต์ (Web Site) คือ แหล่งที่เก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและสื่อประสมต่าง ๆ เช่น ภาพ เสียง ข้อความ ของแต่ละบริษัท

หรือหน่วยงานโดยเรียกเอกสารต่าง ๆ เหล่านี้ว่า เว็บเพจ (Web Page) และเรียกเว็บหน้าแรกของแต่ละเว็บไซต์ว่า

โฮมเพจ (Home Page) หรืออาจกล่าวได้ว่า เว็บไซต์ก็คือเว็บเพจอย่างน้อยสองหน้าที่มีลิงก์ (Links) ถึงกัน ตามหลักคำว่า

เว็บไซต์จะใช้สำหรับผู้ที่มิคอมพิวเตอร์แบบเซิร์ฟเวอร์หรือจดทะเบียนเป็นของตนเองเรียบร้อยแล้วเช่น www.google.co.th

ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการสืบค้นข้อมูลเป็นต้น

เว็บเพจ (อังกฤษ: webpage, web page) หรือ **หน้าเว็บ** หมายถึง หน้าหนึ่ง ๆ ของเว็บไซต์ ที่เราเปิดขึ้นมาใช้งานโดยทั่วไป

เว็บเพจส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของเอกสาร HTML หรือ XHTML (ซึ่งมักมีนามสกุลไฟล์เป็น htm หรือ html) มีลิงก์สำหรับ เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจหน้าอื่น ๆ สามารถใส่รูปภาพและรูปภาพยังสามารถเป็นลิงก์ กล่าวคือสามารถคลิกบนรูปเพื่อกระโดดไปหน้าอื่นได้นอกจากนี้ยังสามารถใส่แอปเพล็ต (applet) ซึ่งเป็นโปรแกรมขนาดเล็กแสดงภาพเคลื่อนไหว มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ หรือสร้างเสียงได้อีกด้วย

โปรแกรมที่ใช้เปิดดูเว็บเพจ เรียกว่า **เว็บเบราว์เซอร์** ตัวอย่างเว็บเบราว์เซอร์ที่เป็นที่นิยม เช่น อินเทอร์เน็ตเอกซ์พลอเรอร์, Netscape, มอซิลลา ไฟร์ฟอกซ์, และ ซาฟารี เป็นต้นโปรแกรมสำหรับสร้างเว็บเพจ เช่น โปรแกรม Macromedia Dreamweaver , PHP & MySQL , Flash Professional เป็นต้น

โฮมเพจ (home page) หมายถึง เว็บเพจหน้าแรกที่ปรากฏของแต่ละเว็บไซต์

- เว็บเพจหน้าแรกที่ปรากฏของแต่ละเว็บไซต์
- ชื่อ URL ของเว็บไซต์ (เช่น http://...)
- หน้าแรกที่ปรากฏขึ้นเมื่อเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์

การเชื่อมโยงหลายมิติ หรือ **ไฮเปอร์ลิงก์** (อังกฤษ: hyperlink) นิยมเรียกโดยย่อว่า **ลิงก์** (อังกฤษ: link) คือคำหรือวลีต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในเอกสารข้อความ ใช้สำหรับเปิดเอกสารอื่นที่เชื่อมโยงด้วยวิธีการคลิกลงบนคำหรือวลีนั้น โดยเฉพาะกับเว็บเพจ ซึ่งจะทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ ข้อความที่เป็นลิงก์มักจะปรากฏเป็นสีหรือรูปแบบที่โดดเด่นกว่าข้อความรอบข้าง ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตสามารถคลิกบนลิงก์เพื่อเปลี่ยนหน้าไปยังเว็บเพจที่กำหนดไว้ แทนที่จะพิมพ์ในแถบที่อยู่ของเว็บเบราว์เซอร์ โดยตรงไฮเปอร์ลิงก์สามารถใช้ในการอ้างอิงภายในเอกสารข้อความหลายมิติ นอกจากนี้การคลิกบนลิงก์อาจเป็นการเรียกใช้งานสคริปต์ที่เขียนไว้โดยผู้พัฒนาเว็บก็ได้

ไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) หมายถึง ข้อความหรือกลุ่มของข้อความที่ถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยกันโดยมีการนำเสนอแบบปฏิสัมพันธ์ โดยการนำข้อความที่ใช้ มาเป็นจุดเชื่อมโยง ซึ่งจะมีลักษณะเด่นกว่าข้อความอื่น เช่น การขีดเส้นใต้ การเน้นด้วยสี ตัวหนา หรือตัวเอียง เป็นต้น

ไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) หมายถึง ในระบบมัลติมีเดีย ได้นำหลักการของไฮเปอร์เท็กซ์ มาเป็นส่วนหนึ่งของการนำเสนอ จากเดิมที่เชื่อมโยงกันเฉพาะข้อความ มาเป็นเชื่อมโยงโดยการใช้ ภาพนิ่ง และวีดีโอ โดยเรียกกันว่า ไฮเปอร์มีเดีย

เว็บเบราว์เซอร์ (อังกฤษ: web browser) **เบราว์เซอร์** หรือ **โปรแกรมค้นดูเว็บ** คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ใช้สามารถดูข้อมูล และโต้ตอบกับข้อมูลสารสนเทศที่จัดเก็บในหน้าเว็บที่สร้างด้วยภาษาเฉพาะ เช่น ภาษาเอชทีเอ็มแอล ที่จัดเก็บไว้ที่ระบบบริการเว็บ หรือเว็บเซิร์ฟเวอร์หรือระบบคลังข้อมูลอื่น ๆ โดยโปรแกรมค้นดูเว็บเปรียบเสมือนเครื่องมือในการติดต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า **เวิลด์ไวด์เว็บ**

เว็บเบราว์เซอร์ตัวแรกของโลกชื่อ **เวิลด์ไวด์เว็บ** ขณะเดียวกันเว็บเบราว์เซอร์ที่นิยมมากที่สุดในปัจจุบันคือ **กูเกิลโครม**

ความรู้เพิ่มเติม

เลขที่อยู่ไอพี (อังกฤษ: IP address) หรือชื่ออื่นเช่น **ที่อยู่ไอพี**, **หมายเลขไอพี**, **เลขไอพี**, **ไอพีแอดเดรส** คือหมายเลขที่ใช้ในระบบเครือข่ายที่ใช้โพรโทคอลอินเทอร์เน็ต (IP) คล้ายกับหมายเลขโทรศัพท์ ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเราเตอร์ เครื่องแฟกซ์ จะมีหมายเลขเฉพาะตัวโดยใช้เลขฐานสอง จำนวน 32 บิต โดยการเขียนจะเขียนเป็นชุด 4 ชุด โดยแต่ละชุดจะใช้เลขฐานสองจำนวน 8 บิต ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ผู้คนส่วนใหญ่จะคุ้นเคยกับระบบเลขฐานสิบ จึงมักแสดงผลโดยการใช้เลขฐานสิบ จำนวน 4 ชุด ซึ่งแสดงถึงหมายเลขเฉพาะของเครื่องนั้น สำหรับการส่งข้อมูลภายในเครือข่ายแลน แวนหรือ อินเทอร์เน็ต โดยหมายเลขไอพีมีไว้เพื่อให้ผู้ส่ง

รู้ว่าเครื่องของผู้รับคือใคร และผู้รับสามารถรู้ได้ว่าผู้ส่งคือใคร

ตัวอย่างของหมายเลขไอพี ได้แก่ 207.142.131.236 ซึ่งเมื่อแปลงกลับมาในรูปแบบที่อ่านได้จะเรียกว่า

โดเมนแอดเดรส ผ่านทางระบบการตั้งชื่อโดเมน(Domain Name System) ซึ่งหมายเลขนั้นหมายถึง www.wikipedia.org

IP / Internet Protocol / ไอพี

อินเทอร์เน็ต โพรโตคอล (Internet Protocol หรือ IP) หมายถึง กฎหรือรูปแบบการส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์

หรือระหว่างอุปกรณ์เครือข่ายในอินเทอร์เน็ต

IP Address / หมายเลขไอพี / ที่อยู่ไอพี

หมายเลขไอพี (IP Address) หมายถึง กลุ่มของตัวเลขที่ใช้อ้างอิงถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์เครือข่ายในอินเทอร์เน็ต

หมายเลขไอพีประกอบด้วย กลุ่มของตัวเลข 4 ชุด แต่ละชุดมีจุดคั่นกลาง โดยตัวเลขแต่ละชุดจะมีค่าอยู่ระหว่าง 1 - 255

เช่น 66.116.142.156 หรือ 66.116.136.148 เป็นต้น

ชื่อโดเมน หรือ โดเมนเนม (domain name) คืออะไร

โดเมนเนม ความหมายโดยทั่วไป หมายถึง ชื่อเว็บไซต์ ชื่อบล็อก ซึ่งเป็นชื่อที่ตั้งขึ้นเพื่อให้จดจำและนำไปใช้งานได้ง่าย ทั้งในการเข้าชมผ่านบราวเซอร์ของผู้ใช้ทั่วไป ยังรวมไปถึงผู้ดูแลระบบโดเมนเนมซีเอสเอ็ม ที่สามารถแก้ไขไอพีแอดเดรสของชื่อโดเมนเนมนั้นๆ ได้ทันทีโดยที่ผู้ใช้ทั่วไปไม่จำเป็นต้องรับรู้หรือจดจำไอพีแอดเดรสที่มีการเปลี่ยนแปลง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เผยแพร่เว็บไซต์ จะมีโดเมนเนมเฉพาะไม่ซ้ำกับใคร

โดเมนเนม มีชื่อทอยู่หลายประเภทแต่ที่นิยมมากที่สุดนั่นก็คือ .com เพราะเป็นชื่อทในยุคแรกๆ ที่เริ่มใช้กัน และง่ายต่อการจดจำ

ประเภทของ Domain Name แบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1. โดเมน 2 ระดับ ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน
2. โดเมน 3 ระดับ ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน . ประเทศ

โดเมนเนม 2 ระดับ

จะประกอบด้วย **www . ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน** เช่น www.google.com

ประเภทของโดเมน คือ คำย่อขององค์กร โดยประเภทขององค์กรที่พบบ่อย มีดังต่อไปนี้

* .com คือ บริษัท หรือ องค์กรพาณิชย์

* .org คือ องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงผลกำไร

* .net คือ องค์กรที่เป็นเกตเวย์ หรือ จุดเชื่อมต่อเครือข่าย

* .edu คือ สถาบันการศึกษา

* .gov คือ องค์กรของรัฐบาล

* .mil คือ องค์กรทางทหาร

โดเมนเนม 3 ระดับ

จะประกอบด้วย **www** . **ชื่อโดเมน** . **ประเภทของโดเมน** . **ประเทศ** เช่น www.kmitnb.ac.th, www.nectec.or.th, www.google.co.th

ประเภทขององค์กรที่พบบ่อยคือ

- * .co คือ บริษัท หรือ องค์กรพาณิชย์
- * .ac คือ สถาบันการศึกษา
- * .go คือ องค์กรของรัฐบาล
- * .net คือ องค์กรที่ให้บริการเครือข่าย
- * .or คือ องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงผลกำไร

ตัวย่อของประเทศที่ตั้งขององค์กร

- * .th คือ ประเทศไทย
- * .cn คือ ประเทศจีน
- * .uk คือ ประเทศอังกฤษ
- * .jp คือ ประเทศญี่ปุ่น
- * .au คือ ประเทศออสเตรเลีย

ประโยชน์ของ Web Browser

สามารถดูเอกสารภายในเว็บเบราว์เซอร์ได้ อย่างสวยงามมีการแสดงข้อมูลในรูปของ ข้อความ ภาพ และระบบมัลติมีเดียต่างๆ

ทำให้การดูเอกสารบนเว็บมีความน่าสนใจมากขึ้น ส่งผลให้อินเทอร์เน็ตได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเช่นในปัจจุบัน ปัจจุบัน

web browser ส่วนใหญ่จะรองรับ html 5 และ อ่าน css เพื่อความสวยงามของหน้า web page

รายชื่อเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) ที่เป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย

1. Internet Explorer
2. Mozilla Firefox

3. Google Chrome

4. fari

5. Opera

อีเมล (อังกฤษ: e-mail, email) ย่อมาจาก **จดหมายอิเล็กทรอนิกส์** หรือ **ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์** (อังกฤษ: electronic mail) คือวิธีการหนึ่งของการแลกเปลี่ยนข้อความแบบดิจิทัล ซึ่งออกแบบขึ้นเพื่อให้มนุษย์ใช้เป็นหลัก ข้อความนั้นจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา ที่อยู่ของผู้ส่ง และที่อยู่ของผู้รับ (ซึ่งอาจมีมากกว่าหนึ่ง) เป็นอย่างน้อย บริการอีเมลบนอินเทอร์เน็ตในทุกวันนี้เริ่มมีการจัดมาจากอาร์พาเน็ต (ARPANET) และมีการดัดแปลงได้จนนำไปสู่มาตรฐานของการเข้ารหัสข้อความ RFC 733 อีเมลที่ส่งกันในยุคคริสต์ทศวรรษ 1970 นั้นมีความคล้ายคลึงกับอีเมลในปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงจากอาร์พาเน็ตไปเป็นอินเทอร์เน็ต ในคริสต์ทศวรรษ 1980 ทำให้เกิดรายละเอียดแบบสมัยใหม่ของการบริการ โดยส่งข้อมูลผ่านเกณฑ์วิธีถ่ายโอนไปรษณีย์อย่างง่าย (SMTP) ซึ่งได้เผยแพร่เป็นมาตรฐานอินเทอร์เน็ต 10 (RFC 821) เมื่อ พ.ศ. 2525 (ค.ศ. 1982) และเปลี่ยน RFC 733 ไปเป็นมาตรฐานอินเทอร์เน็ต 11 (RFC 822) การแนบไฟล์มัลติมีเดียเริ่มมีการทำให้เป็นมาตรฐานใน พ.ศ. 2539 (ค.ศ. 1996) ด้วย RFC 2045 ไปจนถึง RFC 2049 และภายหลังก็เรียกกันว่าส่วนขยายสี่ประสมในระบบอินเทอร์เน็ตแบบอเนกประสงค์ (MIME)

ระบบอีเมลที่ดำเนินงานบนเครือข่าย มากกว่าที่จะจำกัดอยู่บนเครื่องที่ใช้ร่วมกันเครื่องเดียว มีพื้นฐานอยู่บนแบบจำลองบันทึกและส่งต่อ (store-and-forward model) เครื่องให้บริการอีเมลนั้นจะตอบรับ ส่งต่อ หรือเก็บบันทึกข้อความขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้คนนั้นจำเป็นต้องเชื่อมต่อกับระบบอีเมลภายในด้วยคอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคลหรืออุปกรณ์สื่อสารอื่น ๆ บนเครือข่าย ในการรับส่งข้อความจากเซิร์ฟเวอร์ที่กำหนด ส่วนการส่งอีเมลโดยตรงจากอุปกรณ์สู่อุปกรณ์นั้นพบได้ยากกว่า

“Chat” ในภาษาอังกฤษ แปลว่า สนทนาอย่างเป็นกันเอง เช่นเดียวกันกับในอินเทอร์เน็ต จุดต่างกันเพียงแค่อินเทอร์เน็ต

การแชทเป็นการคุยโดยใช้วิธีพิมพ์ข้อความลงไปเท่านั้น ไม่ได้ใช้เสียง แต่ในปัจจุบันก็มีบางโปรแกรมที่สามารถคุยเห็นหน้ากัน

ได้ยินเสียงกัน ถ้าหากผู้ใช้ต่ออุปกรณ์เสริม กล้องเว็บแคม หรือไมโครโฟน เช่น โปรแกรม ICQ , MSN, Yahoo Messenger ฯลฯ

Social Network คือ สังคมออนไลน์ที่จะช่วยให้คุณหาเพื่อนบนโลกอินเทอร์เน็ตได้ง่ายๆ เราสามารถที่จะสร้างพื้นที่ส่วนตัวขึ้นมา

เพื่อแนะนำตัวเองได้ เช่น

- Hi5
- Friendster

- My Space
- Face Book
- Orkut
- Bebo
- Tagged

บล็อก (อังกฤษ: blog) เป็นคำรวมมาจากคำว่า **เว็บล็อก** (อังกฤษ: weblog) เป็นรูปแบบเว็บไซต์ประเภทหนึ่ง ซึ่งถูกเขียนขึ้นในลำดับที่เรียงตามเวลาในการเขียน ซึ่งจะแสดงข้อมูลที่เขียนล่าสุดไว้แรกสุด บล็อกโดยปกติจะประกอบด้วย ข้อความ ภาพ ลิงก์ ซึ่งบางครั้งจะรวมสื่อต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น เพลง หรือวิดีโอใน หลายรูปแบบได้ จุดที่แตกต่างของบล็อกกับเว็บไซต์โดยปกติคือ บล็อกจะเปิดให้ผู้เข้ามาอ่านข้อมูล สามารถแสดงความคิดเห็นต่อท้ายข้อความที่เจ้าของบล็อกเป็นคนเขียน ซึ่งทำให้ผู้เขียนสามารถได้ผลตอบกลับโดยทันที คำว่า "บล็อก" ยังใช้เป็นคำกริยาได้ซึ่งหมายถึง การเขียนบล็อก และนอกจากนี้ผู้ที่เขียนบล็อกเป็นอาชีพก็จะถูกเรียกว่า "บล็อกเกอร์" บล็อกเป็นเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาหลากหลายขึ้นอยู่กับเจ้าของบล็อก โดยสามารถใช้เป็นเครื่องมือสื่อสาร การประกาศข่าวสาร การแสดงความคิดเห็น การเผยแพร่ผลงาน ในหลายด้านไม่ว่า อาหาร การเมือง เทคโนโลยี หรือข่าวปัจจุบัน นอกจากนี้บล็อกที่ถูกเขียนเฉพาะเรื่องส่วนตัวหรือจะเรียกว่า ไดอารีออนไลน์ ซึ่งไดอารีออนไลน์นี้เองเป็นจุดเริ่มต้นของการใช้บล็อกในปัจจุบัน นอกจากนี้ตามบริษัทเอกชนหลายแห่งได้มีการจัดทำบล็อกของทางบริษัทขึ้น เพื่อเสนอแนวความเห็นใหม่ให้กับลูกค้า โดยมีการเขียนบล็อกออกมาในลักษณะเดียวกับข่าวสั้น และได้รับการตอบรับจากทางลูกค้าที่แสดงความเห็นตอบกลับเข้าไป เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เว็บค้นหาบล็อกเทคโนโลยี ได้อ่างไว้ว่าปัจจุบันในอินเทอร์เน็ต มีบล็อกมากกว่า 112 ล้านบล็อกทั่วโลก

วิกิ หรือ **วิกิ** (wiki ['wɪ.kiː] หรือ ['wiː.kiː]) คือลักษณะของเว็บไซต์แบบหนึ่ง ที่อนุญาต ให้ผู้ใช้ เพิ่มและแก้ไขเนื้อหาได้โดยง่าย ซึ่งบางครั้งไม่จำเป็นต้องมีการลงทะเบียนเพื่อแก้ไข ด้วยความง่ายในการแก้ไขและโต้ตอบ วิกิเว็บไซต์มักจะถูกนำมาใช้ในการร่วมเขียนบทความ คำว่า "วิกิ" นี้ยังสามารถหมายถึงวิกิซอฟต์แวร์ซึ่งเป็นตัวซอฟต์แวร์รองรับการทำงานระบบนี้ หรือยังสามารถหมายถึงตัวเว็บไซต์เองที่นำระบบนี้มาใช้งาน ระบบวิกิที่มีชื่อเสียงที่สุดคือ วิกิพีเดีย วิกิจะแตกต่างจากระบบการจัดการเนื้อหาอื่น ในส่วนของการโต้ตอบ ซึ่งเห็นได้จากระบบของกระดานสนทนาออนไลน์หรือบล็อก จะอนุญาตให้ผู้อื่นโต้ตอบโดยการส่งข้อความต่อท้าย และไม่สามารถมีส่วนร่วมในส่วนของเนื้อหาหลักได้

อาร์เอสเอส (อังกฤษ: RSS) คือหนึ่งในประเภทเว็บฟีด ซึ่งมีรูปแบบข้อมูลเอกซ์เอ็มแอล ซึ่งใช้สำหรับในการกระจายข้อมูลที่มีการเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงบ่อยจากเว็บไซต์(web syndication) และบล็อก ซึ่งอาร์เอสเอสสามารถย่อมาจากหลายรูปแบบด้วยกันคือ

- Really Simple Syndication (RSS 2.0)
- Rich Site Summary (RSS 0.91)
- RDF Site Summary (RSS 0.9 และ 1.0)

การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (อังกฤษ: Electronic commerce) หรือ **อีคอมเมิร์ซ** (e-Commerce) หมายถึง การทำธุรกรรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในทุกๆ ช่องทางที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์เช่น การซื้อขายสินค้าและบริการ การโฆษณาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะ เป็นโทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ หรือแม้แต่อินเทอร์เน็ต เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร โดยการลดบทบาทของความสำคัญขององค์ประกอบทางธุรกิจลง เช่น ท่าเลที่ตั้ง อาคารประกอบการ โกดังเก็บสินค้า ห้องแสดงสินค้า รวมถึงพนักงานขาย พนักงานแนะนำสินค้า พนักงานต้อนรับลูกค้า เป็นต้น ดังนั้นจึงลดข้อจำกัดของระยะทาง และเวลา ในการทำธุรกรรมลงได้

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบเน็ตเวิร์ก คือ กลุ่มของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ถูกนำมาเชื่อมต่อกันเพื่อให้ผู้ใช้ในเครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูล และใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในเครือข่ายร่วมกันได้"เครือข่ายนั้นมีหลายขนาด ตั้งแต่ขนาดเล็กที่เชื่อมต่อกันด้วยคอมพิวเตอร์เพียงสองสามเครื่อง เพื่อใช้งานในบ้านหรือในบริษัทเล็กๆ ไปจนถึงเครือข่ายขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกันทั่วโลก ส่วน Home Network หรือเครือข่ายภายในบ้าน ซึ่งเป็นระบบ LAN (Local Area Network) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กๆ หมายถึง การนำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ มาเชื่อมต่อกันในบ้าน สิ่งที่เกิดตามมาก็คือประโยชน์ในการใช้คอมพิวเตอร์ด้านต่างๆ เช่น การใช้ทรัพยากรร่วมกัน หมายถึง การใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องพิมพ์ร่วมกัน กล่าวคือ มีเครื่องพิมพ์เพียงเครื่องเดียว ทุกคนในเครือข่ายสามารถใช้เครื่องพิมพ์นี้ได้ ทำให้สะดวกและประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะไม่ต้องลงทุนซื้อเครื่องพิมพ์หลายเครื่อง (นอกจากจะเป็นเครื่องพิมพ์คนละประเภท)

การแชร์ไฟล์ เมื่อคอมพิวเตอร์ถูกติดตั้งเป็นระบบเน็ตเวิร์กแล้ว การใช้ไฟล์ข้อมูลร่วมกันหรือการแลกเปลี่ยนไฟล์ทำได้อย่างรวดเร็ว ไม่ต้องอุปกรณ์เก็บข้อมูลใดๆ ทั้งสิ้นในการโอนย้ายข้อมูลตัดปัญหาเรื่องความจุของสื่อบันทึก ยกเว้นอุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูลหลักอย่างฮาร์ดดิสก์ หากพื้นที่เต็มก็คงต้องหามาเพิ่ม

การติดต่อสื่อสาร โดยคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเป็นระบบเน็ตเวิร์ก สามารถติดต่อพูดคุยกับเครื่องคอมพิวเตอร์อื่น โดยอาศัยโปรแกรมสื่อสารที่มีความสามารถใช้เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ได้เช่น เดียวกัน หรือการใช้อีเมลภายในก่อให้เกิดเครือข่าย Home Network หรือ Home Office จะเกิดประโยชน์นี้อีกมากมาย

การใช้อินเทอร์เน็ตร่วมกัน คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่เชื่อมต่อในระบบเน็ตเวิร์กสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ทุกเครื่อง โดยมีโมเด็มตัวเดียว ไม่ว่าจะ เป็นแบบอนาล็อกหรือแบบดิจิตอลอย่าง ADSL ยอดฮิตในปัจจุบัน

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร สถาบันการศึกษาและบ้านไปแล้วการใช้ทรัพยากรร่วมกันได้ทั้งไฟล์ เครื่องพิมพ์ ต้องใช้ระบบเครือข่ายเป็นพื้นฐาน ระบบเครือข่ายจะหมายถึง การนำคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปมา

เชื่อมต่อกันเพื่อจะทำการแชร์ข้อมูล และทรัพยากรร่วมกัน เช่น ไฟล์ข้อมูลและเครื่องพิมพ์ ระบบเครือข่ายสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ด้วยกันคือ

1. LAN (Local Area Network)

ระบบเครือข่ายท้องถิ่น เป็นเน็ตเวิร์กในระยะทางไม่เกิน 10 กิโลเมตร ไม่ต้องใช้โครงข่ายการสื่อสารขององค์การโทรศัพท์ คือจะเป็นระบบเครือข่ายที่อยู่ภายในอาคารเดียวกันหรือต่างอาคาร ในระยะใกล้ๆ พัฒนาการของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เกิดจากการเชื่อมต่อเทอร์มินอล (Terminal) เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์เมนเฟรม (Mainfram Computer) หรือเชื่อมต่อกับมินิคอมพิวเตอร์ (Mini Computer) ซึ่งการควบคุมการสื่อสารและการประมวลผลต่างๆจะถูกควบคุมและดำเนินการโดยเครื่องเมนเฟรมหรือมินิคอมพิวเตอร์ซึ่งอาจเรียกอีกอย่างว่าโฮสต์ (Host) โดยมีการเชื่อมโยงระหว่างโฮสต์กับเทอร์มินอล ส่วนเทอร์มินอลทำหน้าที่เป็นเพียงจุดรับข้อมูล และ แสดงข้อมูลเท่านั้น

สำหรับเครือข่ายในปัจจุบันมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพและคล่องตัวมากยิ่งขึ้น ทั้งการเข้าถึงและการใช้งานทรัพยากรที่มีอยู่บนเครือข่าย เช่น เครื่องพิมพ์ ดิสก์ หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งปัจจุบันเรียกเทอร์มินอลที่มีความสามารถเหล่านี้ว่าโหนด (Node) ลักษณะการกระจายการทำงานแบบการกระจายศูนย์ (Distributed System) ซึ่งเป็นการกระจายภาระ และหน้าที่การทำงานไปโหนดบนเครือข่ายทั้งภายใน และภายนอกหน่วยงาน ซึ่งจะช่วยลดภาระการทำงานของโฮสต์ลงได้เป็นอย่างมาก

ปัจจุบันมีการใช้งานเครือข่ายระยะใกล้ หรือเรียกอีกอย่างว่าเครือข่ายท้องถิ่น (LAN หรือ Local Area Network) อย่างแพร่หลายในเกือบทุกหน่วยงาน จนเปรียบเสมือนปัจจัยในการทำงานของสำนักงานทั่ว ๆ ไป เช่นเดียวกับเครื่องพิมพ์ดีด หรือเครื่องถ่ายเอกสารบุคคลากรเกือบทุกคนในหน่วยงานจะมี เครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 เครื่อง เพื่อใช้งานในด้านต่างๆ นอกจากนี้อาจจะมีการเชื่อมโยงกับเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์กับระบบงานอื่น ภายในหน่วยงานเดียวกัน ภายในตึกเดียวกัน หรือภายในองค์กรเดียวกัน การเชื่อมโยงในลักษณะนี้เปรียบเสมือนการเชื่อมโยงประสานการทำงานของหน่วยงานหรือ องค์กรเข้าด้วยกัน ซึ่งเรียกการเชื่อมโยงลักษณะนี้ว่าเครือข่ายท้องถิ่น

สรุปแล้วเครือข่ายระยะใกล้ หรือเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) เป็นรูปแบบการทำงานของระบบเครือข่ายแบบหนึ่ง ที่ช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) เครื่องพิมพ์ (Printer) และอุปกรณ์ใช้งานทางคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงเอกสาร ส่งข้อมูลติดต่อใช้งานร่วมกันได้ การติดต่อสื่อสารของอุปกรณ์ จะอยู่ในบริเวณแคบ โดยทั่วไปมีระยะทางไม่เกิน 10 กิโลเมตร เช่น ภายในอาคารสำนักงานภายในคลังสินค้า โรงงาน หรือระหว่างตึกใกล้ ๆ เชื่อมโยงด้วย สายสื่อสารจึงทำให้มีความเร็วในการสื่อสารข้อมูลด้วยความเร็วสูงมาก และมีความผิดพลาดของข้อมูลต่ำ

2. MAN (Metropolitan Area Network)

ระบบเครือข่ายเมือง เป็นเน็ตเวิร์กที่จะต้องใช้โครงข่ายการสื่อสารขององค์การโทรศัพท์ หรือการสื่อสารแห่งประเทศไทย เป็นการติดต่อกันในเมือง เช่น เครื่องเวิร์กสเตชันอยู่ที่สุขุมวิท มีการติดต่อสื่อสารกับเครื่องเวิร์กสเตชันที่บางรัก

3. WAN (Wide Area Network)

ระบบเครือข่ายกว้างไกล หรือเรียกได้ว่าเป็น World Wide ของระบบเน็ตเวิร์ก โดยจะเป็นการสื่อสารในระดับประเทศ ข้ามทวีปหรือทั่วโลก จะต้องใช้มีเดีย(Media) ในการสื่อสารขององค์การโทรศัพท์ หรือการสื่อสารแห่งประเทศไทย (คู่สายโทรศัพท์ dial-up / คู่สายเช่า Leased line / ISDN) (Integrated Service Digital Network สามารถส่งได้ทั้งข้อมูล เสียง และภาพในเวลาเดียวกัน)ระบบเครือข่ายระยะไกล หรือ Wide Area Network เป็นระบบเครือข่ายที่ติดตั้งใช้งานอยู่ในบริเวณกว้าง โดยมีการส่งข้อมูลในลักษณะเป็นแพ็คเกจ (Packet) ซึ่งต้องเดินทางจากเครื่องคอมพิวเตอร์ต้นทางไปสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ปลายทาง แพ็คเกจนี้ถูกส่งจากเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง โดยมีสายสื่อสารหรืออุปกรณ์สื่อสารอื่นในการเชื่อมต่อถึงกันในลักษณะเป็นลูกโซ่ หรือเป็นทอดๆอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ระหว่างทางแต่ละตัวจะรับข้อความนั้นเก็บจำเอาไว้ และส่งต่อไปให้เครื่องคอมพิวเตอร์ถัดไปในเส้นทางที่สะดวก รูปแบบของเครือข่ายที่แตกต่างกันไปตามลักษณะของอัลกอริทึมสำหรับการคำนวณในการส่งแพ็คเกจ โดยแบ่งออกได้เป็นสองประเภทใหญ่ๆคือ แบบดาตาแกรม (Datagram) และแบบเวอร์ชวลเซอร์กิต (Virtual Circuit)หรือแบบวงจรเสมือน ระบบดาตาแกรมพิจารณาแต่ละแพ็คเกจแยกออกจากกัน แพ็คเกจต่างๆของข้อความเดียวกันอาจถูกส่งไปในเส้นทางที่ต่างกันได้ขึ้นอยู่กับปริมาณข่าวสารในเครือข่ายในแต่ละขณะเวลาที่ผ่านไป และรวมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะของเครือข่ายเนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์บางตัว"เสีย"(คือไม่อาจร่วมในการส่งผ่านข่าวสารในเครือข่ายได้) ดังนั้นการจัดเส้นทางจึงทำอยู่ตลอดเวลาเพื่อปรับให้เข้ากับสภาวะเครือข่าย ข้อเสียของระบบเช่นนี้คือแพ็คเกจอาจไปถึงจุดหมายโดยไม่ได้เรียงลำดับ(Out of Order) จึงต้องถูกจัดเรียงใหม่ก่อนที่จะส่งต่อไปให้ผู้รับปลายทาง เครือข่ายที่ใช้ระบบนี้รู้จักกันดีคือ อาร์พานเน็ต(ARPANET)ย่อมาจาก (Advanced Research Projects Agency Network) ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นจุดกำเนิดแม่แบบเครือข่ายสากล หรืออินเทอร์เน็ตด้วย (Internet) ด้วยส่วนระบบเครือข่ายเวอร์ชวลเซอร์กิตใช้รหัสของต้นทางและปลายทางในแพ็คเกจแรก เพื่อจัดเส้นทางผ่านระบบเครือข่ายสำหรับข้อความที่ต้องการส่งในชุดนั้นทั้งหมด ข้อดีของวิธีนี้คือ ส่วนหัวสำหรับแพ็คเกจถัดๆไปมีขนาดลดลงได้เพราะแพ็คเกจหลังๆเพียงแต่ตามหลังแพ็คเกจหน้าไป จึงไม่จำเป็นต้องมีรหัสต้นทางปลายทางอีก และอัลกอริทึมสำหรับจัดเส้นทางนั้นจะทำงานเพียงครั้งเดียวต่อข้อความทั้งข้อความ แทนที่จะต้องคำนวณใหม่สำหรับทุกๆแพ็คเกจ ข้อเสียสำหรับวิธีการนี้ คือ คอมพิวเตอร์ตามที่กำหนดเส้นทางขึ้นนั้นต้องเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางนี้ไว้จนกว่าแพ็คเกจสุดท้ายจะผ่านไปแล้ว ในกรณีนี้ต้องใช้ที่เก็บข้อมูลมากสำหรับทั้งเครือข่าย และก่อให้เกิดปัญหาใหญ่หากคอมพิวเตอร์เครื่องใดในเส้นทางเกิดเสีย และข้อเสียอีกประการ คือสมรรถนะของเครือข่ายไม่อาจเปลี่ยนแปลงตามสภาพการใช้งานได้ง่าย เพราะเส้นทางถูกกำหนดตายตัวตั้งแต่แพ็คเกจแรกหากสภาวะของเครือข่ายระหว่างที่มีการสื่อสารข้อมูลกันอยู่มีการเปลี่ยนแปลงไป แพ็คเกจหลังๆก็ไม่อาจเปลี่ยนแปลงหรือปรับเส้นทางในการสื่อสารที่เหมาะสมได้

ตัวอย่างของเครือข่ายแบบนี้คือ TRANSPAC ในฝรั่งเศสและ TYMNET ในสหรัฐอเมริกาหลังจากนั้นก็มีการพัฒนาระบบเครือข่ายขึ้นเรื่อยๆ จนในปัจจุบันประมาณการว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันในโลกของอินเทอร์เน็ตมีมากกว่า 30 ล้านเครื่องเลยทีเดียว โดยมีข้อกำหนดว่าทุกเครือข่ายที่เชื่อมต่อถึงกันจะต้องอยู่ภายใต้มาตรฐานของการเชื่อมต่อหรือโปรโตคอล ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานบนเครือข่ายแบบนี้โดยเฉพาะซึ่งเรียกว่า TCP/IP เหมือนกันหมดทุกเครื่องจากมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบเดียวกันนี้จะมีผลทำให้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ปัจจุบันมีจำนวนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตมากกว่า 5 หมื่นเครือข่าย และนับวันจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะที่เครื่องคอมพิวเตอร์กลางที่คอยให้บริการข้อมูลหรือเซิร์ฟเวอร์ที่ต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ต 5 ล้านเครื่อง และยังประมาณกันว่าจะมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (ไคลเอนต์) ในเวลานี้มากกว่า 30 ล้านคน กระจายการใช้งานมากกว่า 84 ประเทศในทั่วทุกมุมโลก ด้วยการออกแบบที่ชาญฉลาดของผู้พัฒนาเครือข่าย โดยไม่มีข้อจำกัดทางฮาร์ดแวร์ เพียงแต่ใช้มาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ TCP/IP เท่านั้น ทำให้อินเทอร์เน็ตสามารถเติบโตไปอย่างไร้ขอบเขตและขีดจำกัดโดยไม่มีใครสามารถเข้ามาควบคุมการผูกขาดทางเทคโนโลยีซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอินเทอร์เน็ตเปิดให้บริการเครือข่ายที่สามารถให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูล ด้วยรูปแบบการนำเสนอข้อมูลที่เป็นแบบมัลติมีเดียซึ่งประกอบไปด้วยภาพกราฟิก เสียง ข้อมูล และสัญญาณวิดีโอที่ชื่อว่า World Wide Web ที่ทำให้การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตมีความง่ายและสะดวกต่อการใช้งานมากอนั้นอินเทอร์เน็ตยังกลายเป็นเครือข่ายที่เปิดกว้างสำหรับทุกๆ เรื่อง ตั้งแต่การแสดงออกทางความคิดเห็นจนถึงการสร้างโอกาสทางธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ อย่างไม่รู้ข้อจำกัด โดยไม่มีใครได้เปรียบเสียเปรียบใครในโลกอภิมหาเครือข่าย

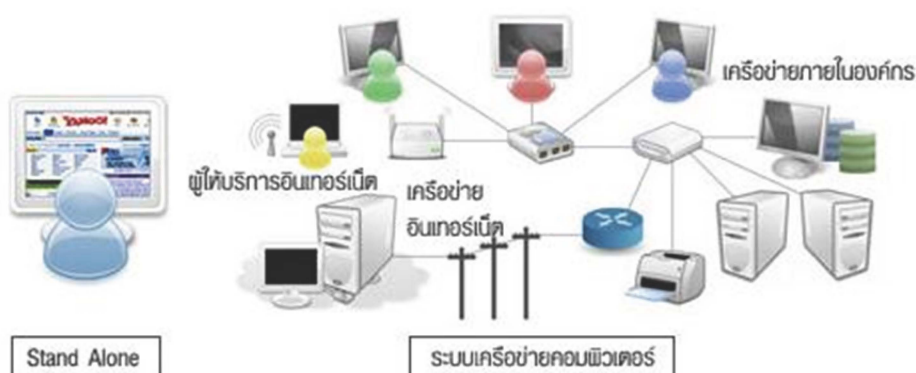
ระบบเครือข่ายกับอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เป็นเครือข่ายใหญ่

และเครือข่ายย่อย จำนวนมากเชื่อมต่อกัน เป็นจำนวนหลายร้อยล้านเครื่อง

ซึ่งใช้ในการติดต่อสื่อสารข้อมูลที่เป็นรูปภาพ ข้อความ และเสียง

โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่มีผู้ใช้งานกระจายอยู่ทั่วโลก



มาตรฐานการสื่อสารด้านอินเทอร์เน็ต

โพรโตคอล (Protocol) คือตัวกลาง หรือภาษากลาง ที่ใช้เป็นมาตรฐานสำหรับการสื่อสาร ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ติดต่อสื่อสารเชื่อมโยงกัน ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ นับร้อยล้านเครื่องซึ่งแต่ละเครื่องมีความแตกต่างกัน ทั้งรุ่นและขนาดของคอมพิวเตอร์ ถ้าขาดโพรโตคอลก็จะไม่สามารถที่จะติดต่อสื่อสาร ให้เข้าใจกันได้ เพราะฉะนั้นโพรโตคอล ก็เปรียบเสมือนเป็นล่ามที่ใช้แปลภาษา ของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาตรฐานนี้เรียกว่า TCP/IP การทำงานของ TCP/IP จะแบ่งข้อมูลที่จะส่งออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียกว่า แพ็คเก็ต (Packet) แล้วส่งไปตามเส้นทางต่าง ๆ ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยจะกระจายแพ็คเก็ตออกไปหลายเส้นทาง แพ็คเก็ตเหล่านี้ จะไปรวมกันที่ปลายทาง และถูกนำมาประกอบรวมกัน เป็นข้อมูลที่สมบูรณ์อีกครั้ง

ระบบไอพีแอดเดรส (IP Address) เมื่อเราต้องการสื่อสารกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น

เราจะต้องทราบที่อยู่ของเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนั้น คอมพิวเตอร์ที่ใช้โพรโตคอล TCP/IP

จะมีหมายเลขประจำเครื่องที่ไม่ซ้ำกับเครื่องอื่นในโลก มีชื่อเรียกว่า ไอพีแอดเดรส



ไอพีแอดเดรสจะมีลักษณะเป็นตัวเลข 4 ชุดที่มีจุด (.) คั่น เช่น 193.167.15.1 เป็นต้น

0-255 คอมพิวเตอร์ ที่มีไอพีแอดเดรสเป็นของตัวเองและใช้เป็นที่เก็บเว็บเพจ เราเรียกว่าเซิร์ฟเวอร์ (Server) หรือโฮสต์ (Host) ส่วนองค์กรหรือผู้ควบคุมดูแลและจัดสรรหมายเลขไอพีแอดเดรส เราเรียกว่า อินเทอร์เน็ต (InterNIC)

โดเมนเนม (Domain Name)

โดเมนเนม (Domain Name) เป็นระบบที่นำตัวอักษร ที่จำได้ง่ายเข้ามาแทนไอพีแอดเดรส ที่เป็นตัวเลข แต่ละโดเมนจะมีชื่อไม่ซ้ำกัน และมักจะถูกตั้งให้คล้ายกับชื่อของบริษัทหน่วยงาน หรือองค์กรของผู้เป็นเจ้าของ เพื่อความสะดวกในการจดจำชื่อ

โดเมนเนมเซิร์ฟเวอร์

โดเมนเนมเซิร์ฟเวอร์ (Domain Name Server) ถึงแม้ระบบโดเมนเนม จะทำให้จดจำชื่อได้ง่าย แต่การทำงานจริง ของอินเทอร์เน็ต ก็จำเป็นต้องใช้ไอพีแอดเดรส อย่างเดิม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบ ที่จะทำการแปลงโดเมนเนม ไปเป็นไอพีแอดเดรส โดยจะต้องจัดการให้คอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง ทำหน้าที่ในการแปลงโดเมนเนม ไปเป็นไอพีแอดเดรส เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่นี้ จะถูกเรียกว่าโดเมนเนมเซิร์ฟเวอร์ (Domain Name Server) หรือ ดีเอ็นเอสเซิร์ฟเวอร์ (DNS Server)

ตำแหน่งอ้างอิงเว็บเพจ

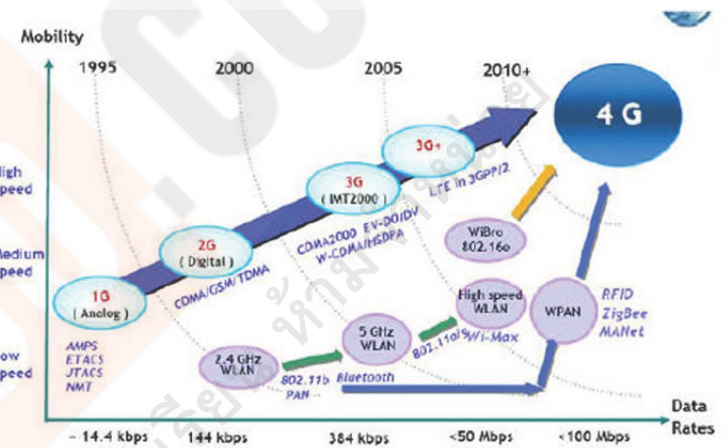
เป็นตำแหน่งที่ใช้อ้างอิงเว็บเพจต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตโดยพิมพ์ URL เข้าไปในช่อง Address ของเว็บเบราว์เซอร์โดย URL ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้คือ

www.hotmail.com/data.html

www คือ การแสดงว่าขณะนี้กำลังใช้บริการ www

hotmail คือ โดเมนเนมของเว็บไซต์ที่กำลังใช้งานอยู่

data.html คือ ตำแหน่งของไฟล์ที่เก็บเว็บเพจหน้านั้นอยู่



รูปที่ 2 ภาพจากชมชุง

การเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต

การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าสู่อินเทอร์เน็ตผู้ใช้จะต้องสมัครเป็นสมาชิกเครือข่ายจะต้องมีประจำเครื่อง (Account Number) ที่ศูนย์บริการ แล้วเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์เข้ากับเครื่องที่ศูนย์บริการ โดยใช้สายโทรศัพท์ผ่านทางโมเด็ม (Modem) และจะมีซอฟต์แวร์ทำหน้าที่แปลงคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เป็นเทอร์มินัลของคอมพิวเตอร์ที่ศูนย์บริการเมื่อสมัครเป็นสมาชิกแล้ว ผู้ใช้จะมี User ID หรือ User name หรือ Login name และ Password ผู้ใช้จะต้องจัดเตรียมและเชื่อมต่ออุปกรณ์ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่จำกัดชนิดและยี่ห้อ ส่วนใหญ่ที่นิยมใช้จะใช้เครื่อง PC
2. โมเด็ม ทำหน้าที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์แลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านสายโทรศัพท์ได้ ความเร็วของโมเด็มเป็นความเร็วในการส่งข้อมูลผ่านสายโทรศัพท์ โมเด็มมีขนาดความเร็วต่าง ๆ กัน โมเด็มมีขนาดความเร็วสูงตั้งแต่ 14.4 Kbps ขึ้นไป ส่วนใหญ่แล้วจะมีความสามารถรับส่ง Fax ได้ด้วย เรียกว่า Fax Modem โมเด็มที่มีความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่า ความเร็วของโมเด็มวัดเป็นบิตต่อวินาที (bps)

โมเด็มแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. โมเด็มภายใน (internal modem) เป็นการ์ดที่เสียบลงบนสล롯 (slot) ของเมนบอร์ด
2. โมเด็มภายนอก (External modem) เป็นกล่องขนาดเล็ก มีพอร์ต (port) เพื่อเสียบสัญญาณจากคอมพิวเตอร์เข้าโมเด็ม มีช่องสำหรับเสียบสายโทรศัพท์ และมีสายไฟจากโมเด็มเพื่อต่อเข้ากับไฟบ้าน
3. โทรศัพท์ เพื่อเชื่อมต่อสายโทรศัพท์เข้ากับโมเด็ม เพื่อให้สัญญาณข้อมูลส่งผ่านสายโทรศัพท์ ดังนั้นผู้ต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ต จะต้องใช้โทรศัพท์หนึ่งเลขหมายในการต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ต
4. ซอฟต์แวร์ ในการใช้อินเทอร์เน็ตจะมีโปรแกรมที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 ประเภทคือ

1. โปรแกรมที่ใช้ในการติดต่อเพื่อจัดการส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอินเทอร์เน็ต ถ้าเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Window 95 จะมีโปรแกรม dial-Up Networking ที่ใช้ในการสื่อสารอยู่แล้ว
2. โปรแกรมที่ใช้รับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เช่น Eudora
3. โปรแกรมที่ใช้ค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เรียกว่า บราวเซอร์ (Browser) เช่น Netscape Navigator, Internet Explorer

5. ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP : Internet Service Provider)

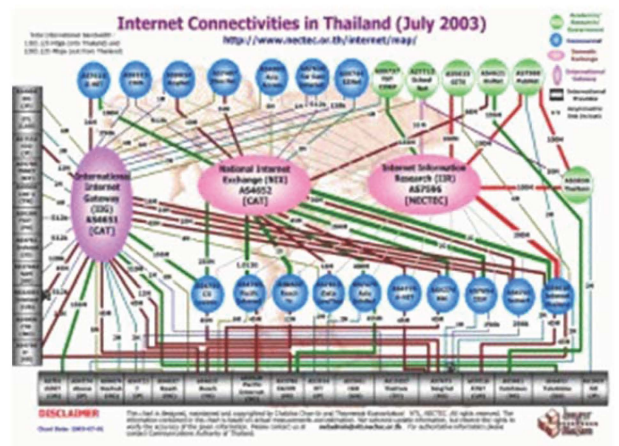
ผู้ใช้จะต้องสมัครเป็นสมาชิกเครือข่ายกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นศูนย์บริการให้กับสมาชิก ซึ่งมีทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งผู้ให้บริการเหล่านี้จะเชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วโลกโดยศูนย์บริการเหล่านี้จะต้องเสียเงินค่าเช่าสายสัญญาณไปต่างประเทศให้กับรัฐ

ข้อมูลข่าวสารบนเว็บไซต์

1. เว็บเพจ(Web Page) คือ ข้อมูลที่แสดงบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเอกสารที่สามารถเชื่อมโยงไปยังหน้า อื่น ๆ ได้

1. เว็บไซต์ (Web Site) คือ เว็บเพจทั้งหลายที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ต และบรรดาจะไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์หนึ่ง ๆ เช่น เว็บไซต์ www.google.com

3. โฮมเพจ(Home Page) คือ เว็บเพจหลักของเว็บไซต์ ภายในโฮมเพจจะมีจะเชื่อมต่อเปิดเข้าไปชม เว็บเพจอื่น ๆ ที่อยู่ในเว็บไซต์นี้ได้



4. โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่ ในการเปิดเว็บเพจ และสามารถรับส่ง ไฟล์ทางอินเทอร์เน็ต โดยการแปลงภาษา HTML แล้วแสดงผลคำสั่งให้ออกมาเป็นรูปภาพเสียง และข้อมูล ต่าง ๆ ที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันได้แก่ NCSA Mosaic, Netscape Navigator, Internet Explorer และ Opera

โปรแกรมที่ได้รับความนิยมสูงสุดคือ Internet Explorer

5. ภาษาHTML(Hyper TextMarkup Language)เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยสามารถใส่จุดเชื่อมโยง (Link) ไปยัง เอกสารหน้าอื่น ๆ ซึ่งการเชื่อมโยงนี้ถูกเรียกว่า Hypertextหรือเอกสาร HTML ซึ่งเว็บเพจจะใช้รหัส คำสั่ง สำหรับควบคุมการแสดงผลข้อความ หรือรูปภาพในลักษณะต่าง ๆ กันได้ โดยใช้สิ่งที่เรียกว่า แท็ก (Tag) ซึ่งแท็กจะกำหนด ให้เบราว์เซอร์แปล ความหมายของรหัสคำสั่งดังกล่าว เป็นข้อมูลของเว็บเพจและคุณสมบัติ

พื้นฐานต่าง ๆ ด้วยนอกจากนี้ยังได้มีการนำเอาโค้ดภาษาโปรแกรมที่เรียกว่าสคริปต์ (Script) มาช่วยเพิ่ม ความสามารถ และ สีสันให้เว็บเพจมากขึ้น

6. WYSIWYG(What-You-See-Is-What-You-Get)โปรแกรมแบบวิสสิวิกินี้ ใช้สร้างเว็บเพจโดยการนำรูปภาพ

หรือข้อความมาวางทับบนเว็บเพจ และเมื่อแสดงผลเว็บเพจ จะปรากฏหน้าเอกสารของเว็บเพจ เหมือนกับขณะที่

ทำการสร้าง การใช้งานจะใช้งานได้ง่ายกว่า การเขียนด้วยภาษา HTMLมาก โปรแกรมที่สามารถตอบสนอง การ

สร้างเว็บเพจแบบ WYSIWYG มีอยู่หลายโปรแกรมให้เลือกใช้เช่น FrontPage, Dreamweaver เป็นต้น

บริการต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

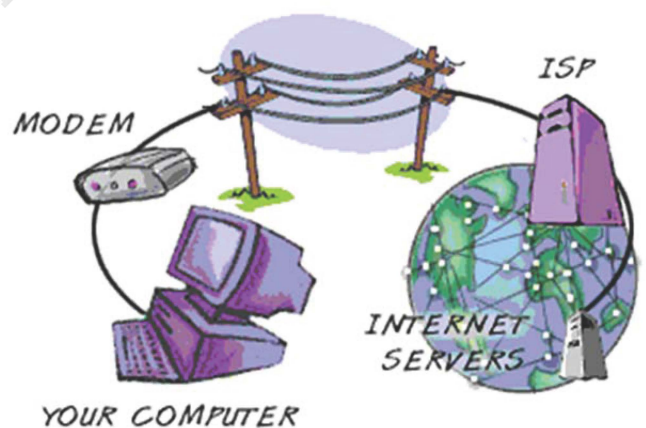
อินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจำนวนมาก

ที่เราสามารถค้นคว้า และรับส่งข้อมูลไปมา ระหว่างกันได้

อินเทอร์เน็ตจึงมีประโยชน์สำหรับบุคคลสังคมและข่าวสาร ในปัจจุบัน

อย่างมาก อินเทอร์เน็ต จะทำหน้าที่ เหมือนห้องสมุด

อิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ ส่งข้อมูลที่เรากำลังต้องการมาให้ถึงบ้านหรือที่ทำงาน ภายในไม่กี่นาที จากแหล่งข้อมูลทั่วโลก โดยจัดเป็น บริการในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้



1. เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) คือบริการค้นหาและแสดงข้อมูลแบบมัลติมีเดีย บนอินเทอร์เน็ตทุก

ประเภท ซึ่งข้อมูลและสารสนเทศอาจจัดอยู่ในรูปแบบของข้อความ รูปภาพ หรือ เสียงก็ได้ ข้อดีของบริการประเภทนี้คือ

สามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจหน้าอื่น หรือเว็บไซต์อื่นได้ง่าย เพราะใช้วิธีการของไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext) โดยมีการทำงานแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) ซึ่งผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูล จากเครื่องที่ให้บริการซึ่งเรียกว่าเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยอาศัยโปรแกรม ที่ใช้ดูข้อมูลเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ซึ่งผลที่ได้จะมีการแสดงเป็นไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งในปัจจุบันมีการผนวกรูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และสามารถเชื่อมโยงไปยังเอกสารหรือข้อมูลอื่น ๆ ได้โดยตรงตัวอย่างเช่น www.yahoo.com สามารถค้นหาและเชื่อมโยงข้อมูลไปยังเรื่องราวต่างๆ เช่น การศึกษาการท่องเที่ยว โรงแรมต่าง ๆ การรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ เป็นต้น

2. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) หรือนิยมเรียกกันทั่วไปว่า “อีเมล” (E-mail) เป็นรูปแบบการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน และกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด สามารถส่งข้อความ ไปยังสมาชิกที่ติดต่อด้วย โดยใช้เวลาเพียงไม่กี่นาที และสามารถแนบไฟล์ข้อมูลไปพร้อมกับจดหมายได้อีกด้วย การส่งจดหมายในลักษณะนี้ จะต้องมีที่อยู่ เหมือนกับการส่งจดหมายปกติ แต่ที่ของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เราเรียกว่า E-mail Address

3. การโอนย้ายข้อมูล (FTP : File Transfer Protocol) เป็นรูปแบบการติดต่อสื่อสารข้อมูล บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อีกรูปแบบหนึ่ง ใช้สำหรับการโอนย้ายข้อมูลระหว่างผู้ใช้โปรแกรม FTP กับ FTP Server การโอนย้ายไฟล์จาก FTP Server มายังเครื่องของผู้ใช้ เรียกว่า ดาวน์โหลด (Download) และการโอนย้ายไฟล์ จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ ไปยังไปยัง FTP Server เรียกว่า อัปโหลด

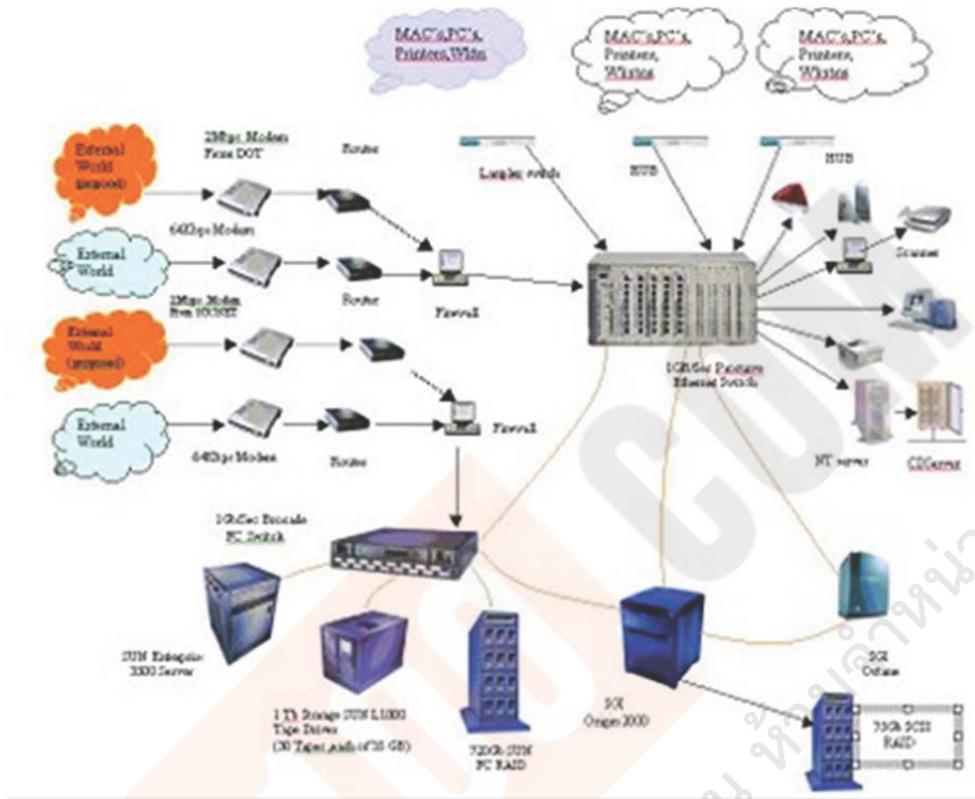
4. การสืบค้นข้อมูล (Search Engine) คือ บริการที่ใช้ในการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต โดยพิมพ์ข้อความที่ต้องการสืบค้น เข้าไป โปรแกรมจะทำการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ ให้ภายในเวลาไม่กี่นาที โปรแกรมประเภทนี้เราเรียกว่า Search Engines เพราะฉะนั้นถ้าเราไม่สามารถจำชื่อเว็บไซต์ บางเว็บได้ ก็สามารถใช้บริการสืบค้นข้อมูล ในลักษณะนี้ได้ เว็บไซต์ที่ทำหน้าที่เป็น Search Engines มีอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น google.com , yahoo.com , sanook.com ฯลฯ เป็นต้น

5. การสนทนากับผู้อื่นบนอินเทอร์เน็ต จะคล้ายกับการใช้โทรศัพท์แต่แตกต่างกันที่ เป็นการสื่อสาร ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะใช้ไมโครโฟน และลำโพงที่ต่ออยู่กับคอมพิวเตอร์ในการสนทนา

6. กระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ (News Group or Use Net) เป็นบริการกระดานข่าวอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และแสดงความคิดเห็นลงไปบริเวณกระดานข่าวได้ มีการแบ่งกลุ่มผู้ใช้ออกเป็นกลุ่ม ๆ ซึ่งแต่ละกลุ่มจะสนใจเรื่องราวที่แตกต่างกันไป เช่นการศึกษา การท่องเที่ยว การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม การเกษตร และอุตสาหกรรม เป็นต้น

7. การสื่อสารด้วยข้อความ IRC (Internet Relay Chat) เป็นการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่น โดยการพิมพ์ข้อความโต้ตอบกัน ซึ่งจำนวนผู้ร่วมสนทนาอาจมีหลายคนในเวลาเดียวกัน ทุกคนจะเห็นข้อความ ที่แต่ละคนพิมพ์เหมือนกับกำลังนั่งสนทนาอยู่

ในห้องเดียวกัน โปรแกรมที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารได้แก่โปรแกรม mIRC โปรแกรม PIRCH และโปรแกรม Comic Chat นอกจากนี้โปรแกรม IRC แล้ว ในปัจจุบันนี้ภายในเว็บไซต์ ยังเปิดให้บริการห้องสนทนาผ่านทางโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ได้อีกด้วย



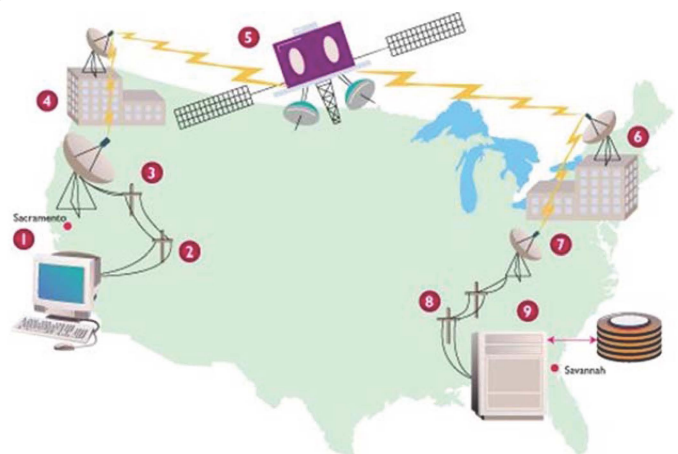
ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นระบบเครือข่ายที่โยงใยกันทั่วโลกซึ่ง

มีบริการในด้านต่าง ๆ มากมายไว้บริการสำหรับผู้ที่ต้องการใน

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่ง ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้

ระบบเครือข่ายในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งมีอย่างหลากหลายดังนี้



ประโยชน์ด้านการอ่าน บนอินเทอร์เน็ตนั้นมีบริการที่ทำให้สามารถทำการอ่านหนังสือ วารสารและนิตยสาร ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้มีบริการทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ฯลฯ เช่น ComSaving เป็นต้น

ประโยชน์ด้านการค้นหาข้อมูล บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น มีบริการที่สามารถที่จะเข้าไปใช้บริการค้นหาข้อมูล ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เราสามารถที่จะเข้าไปค้นหา ข้อมูลที่เราสนใจใน World Wide Web หรือ WWW เช่นเข้าไปค้นหาข้อมูล อาจเป็นข้อมูลภาพและเสียง ฯลฯ อีกมากมาย

ประโยชน์ด้านการประชาสัมพันธ์ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น มีบริการติดต่อโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ องค์การหรือหน่วยงานต่าง ๆ นิยมสร้างเว็บไซต์ (Web Site) บนอินเทอร์เน็ต เพื่อให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับองค์การและบริการต่าง ๆ เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลของบริษัท

ประโยชน์ด้านการส่งคำขอพร ในเทศกาลต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น มีบริการส่งการ์ดขอพรและข้อมูลให้ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือ ผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ มีบริการส่งการ์ดขอพร อิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งไม่มีค่าใช้จ่าย หรือ การบริการฝากข้อความ บริการส่งเพลงให้ที่ต้องการส่งให้ คนที่รับข้อมูล

ประโยชน์ด้านข้อมูลข่าวสาร บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น มีบริการอ่านข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากมุมต่าง ๆ ได้ทั่วโลกโดยผ่านเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่ให้บริการข้อมูลข่าวสาร เช่น CNN ตลอดจนหนังสือพิมพ์ต่าง ๆ ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศที่มีบริการข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็ว

ประโยชน์ด้านการสำรองข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น มีบริการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ต่าง ๆ (Software Download) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งบริษัทผู้ผลิตมีไว้บริการ เช่น Microsoft, ฯลฯ ซึ่งในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีไว้บริการ ผู้ที่ต้องการดาวน์โหลดโปรแกรมเพื่อไปใช้งานก็สามารถเข้าไปดาวน์โหลดเพื่อทำการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ที่ทันสมัย อยู่เสมอ

ประโยชน์ด้านการค้นคว้าข้อมูลจากห้องสมุด บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น มีบริการค้นหาข้อมูลจากห้องสมุด (Explore Libraries) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งในระบบเครือข่ายมีห้องสมุดออนไลน์ต่าง ๆ ไว้บริการเพื่อให้อ่านหนังสือใหม่ ๆ ที่มีในห้องสมุดต่าง ๆ

ประโยชน์ด้านการผ่อนคลาย บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น มีบริการเล่นเกม (Play Games) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้สามารถใช้บริการเกมออนไลน์ เพื่อให้ความบันเทิง และการฝึกทักษะทางสมองซึ่งเกมออนไลน์ มีอยู่หลายประเภทด้วยกัน เช่น เกมเพื่อการศึกษา ฯลฯ เกมเหล่านี้จะมีส่วนช่วยกระตุ้นการพัฒนาสมองของเด็กให้เร็วขึ้น และช่วยเสริมสร้างทักษะความคิดในเรื่องของการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ด้วยหาผู้เล่น

ประโยชน์ด้านการซื้อสินค้า บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้น มีบริการซื้อสินค้าและบริการต่าง ๆ (Shopping) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งจะมีระบบการซื้อขายสินค้าผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยผู้ที่ต้องการเข้าไปซื้อสินค้าในระบบเครือข่าย

อินเทอร์เน็ตนั้นทำการเลือกรายการสินค้าที่มีไว้บริการแล้วทำการส่งจ่ายโดยใช้บัตรเครดิตได้ทันที ซึ่งจะทำให้การซื้อขายสินค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ประโยชน์ด้านการความบันเทิง บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นมีบริการดูโทรทัศน์และฟังเพลง (Watch TV. And Listen Music) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถดูโทรทัศน์ฟังวิทยุ หรือดูรายการถ่ายทอดสดของสถานีโทรทัศน์ต่าง ๆ

ประโยชน์ด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล มีบริการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (Exchange Message) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เราสามารถรับส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-mail กับผู้ใช้ บริการอินเทอร์เน็ตคนอื่น ๆ ได้ทั่วโลกในเวลาอันรวดเร็ว

ประโยชน์ด้านการการสนทนา บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นมีบริการสนทนาออนไลน์ (Chat) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งบริการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-mail จะได้รับความนิยมมากในขณะนี้ จะทำให้ผู้ใช้บริการ Chat สามารถที่จะพูดคุยกันได้โดยตรง เหมาะสำหรับการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว

ประโยชน์ด้านการเรียนทางไกล บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นมีบริการเรียนทางไกลบนอินเทอร์เน็ต (Distance Learning) ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในปัจจุบันมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศ และต่างประเทศมีการใช้หลักสูตรการเรียนการสอนทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งในระดับประกาศนียบัตร ปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก โดยที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องไปเรียนที่มหาวิทยาลัย แต่สามารถทำการเรียนผ่านระบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านระบบออนไลน์เข้าสู่อินเทอร์เน็ตโดยเข้าเรียนตามวันและเวลาที่ทำการเรียนการสอน เช่น วิชาคณิตศาสตร์ การสอนภาษาอังกฤษ วิชาคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ประโยชน์ด้านค้นหาที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นมีบริการค้นหาที่อยู่และเบอร์โทรศัพท์ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งบนอินเทอร์เน็ตมีเว็บไซต์จำนวนมากที่ให้บริการค้นหาที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ของบุคคล องค์กร บริษัทต่าง ๆ เพียงแค่ป้อนข้อมูลของ บุคคลที่เราต้องการค้นหา เช่น ชื่อและนามสกุล ชื่อเมือง ชื่อรัฐ และประเทศ ลงในช่องที่กรอกข้อมูลก็สามารถที่จะทำการค้นหาได้

โดเมนเนม (domain name) คืออะไร

โดเมนเนม ความหมายโดยทั่วไป หมายถึง ชื่อเว็บไซต์ ชื่อบล็อก ซึ่งเป็นชื่อที่ตั้งขึ้นเพื่อให้จดจำและนำไปใช้งานได้ง่าย

ทั้งในการเข้าชมผ่านบราวเซอร์ของผู้ใช้ทั่วไป ยังรวมไปถึงผู้ดูแลระบบโดเมนเนมซีเอสเอ็ม ที่สามารถแก้ไขไอพีแอดเดรสของชื่อโดเมนเนมนั้นๆ ได้ทันที

โดยที่ผู้ใช้ทั่วไปไม่จำเป็นต้องรับรู้หรือจดจำไอพีแอดเดรสที่มีการเปลี่ยนแปลง

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เผยแพร่เว็บไซต์ จะมีโดเมนเนมเฉพาะไม่ซ้ำกับใคร

โดเมนเนม มีชื่อที่อยู่หลายประเภทแต่ที่นิยมมากที่สุดนั่นก็คือ .com เพราะเป็นชื่อทในยุคแรกๆ ที่เริ่มใช้กัน และง่ายต่อการจดจำ
ประเภทของ Domain Name แบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1. โดเมน 2 ระดับ ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน
2. โดเมน 3 ระดับ ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน . ประเทศ

โดเมนเนม 2 ระดับ

จะประกอบด้วย www . ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน เช่น www.b2ccreation.com

ประเภทของโดเมน คือ คำย่อขององค์กร โดยประเภทขององค์กรที่พบบ่อย มีดังต่อไปนี้

- * .com คือ บริษัท หรือ องค์กรพาณิชย์
- * .org คือ องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงผลกำไร
- * .net คือ องค์กรที่เป็นเกตเวย์ หรือ จุดเชื่อมต่อเครือข่าย
- * .edu คือ สถาบันการศึกษา
- * .gov คือ องค์กรของรัฐบาล
- * .mil คือ องค์กรทางทหาร

โดเมนเนม 3 ระดับ

จะประกอบด้วย www . ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน . ประเทศ เช่น www.kmitnb.ac.th, www.nectec.or.th,
www.google.co.th

ประเภทขององค์กรที่พบบ่อยคือ

- * .co คือ บริษัท หรือ องค์กรพาณิชย์
- * .ac คือ สถาบันการศึกษา
- * .go คือ องค์กรของรัฐบาล
- * .net คือ องค์กรที่ให้บริการเครือข่าย
- * .or คือ องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงผลกำไร

ตัวอย่างของประเทศที่ตั้งขององค์กร

- * .th คือ ประเทศไทย
- * .cn คือ ประเทศจีน
- * .uk คือ ประเทศอังกฤษ
- * .jp คือ ประเทศญี่ปุ่น
- * .au คือ ประเทศออสเตรเลีย

โดเมนเนม ถือเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกที่ยังมองข้ามไม่ได้เลยสำหรับเว็บไซต์นั้นๆ โดยเฉพาะกับการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต ถ้าได้ชื่อที่เฉพาะเจาะจง ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่มีความสนใจเป็นพื้นฐานเดิมอยู่แล้วนั้น จะทำให้โดเมนเนม หรือ เว็บไซต์นั้นๆ จะได้รับความสนใจและเป็นที่ยอมรับได้ง่ายไม่แพ้กับคู่แข่งหรือ

กลุ่มเป้าหมายที่เข้ามาชมเว็บไซต์ผ่านโดเมนเนมเท่านั้นยังรวมไปถึง Search Engine ชื่อดังต่างๆ เช่น Google Yahoo MSN เป็นต้น ที่จะเข้ามาแวะเวียนเข้ามาทำ index กับเว็บเพจหน้าต่างๆ ในเว็บไซต์ของเรา

หลังจากจดโดเมนเนมเป็นที่เรียบร้อยแล้ว สิ่งสำคัญลำดับถัดมานั้นก็คือ โฮสติ้ง (Hosting) หรือ ที่เก็บข้อมูลเว็บไซต์ของเรานั้นเอง ซึ่งโฮสติ้งแต่ละที่จะมี DNS หรือ Name Server ที่ทางผู้ให้บริการโฮสติ้ง จะเป็นคนกำหนดและแจ้งให้เราทราบเพื่อเอาไปใส่ให้โดเมนเนมของเรา

เช่น DNS ของ B2C Creation จะมีชื่อว่า NS1.B2CCREATION.COM และ NS2.B2CCREATION.COM ซึ่งคุณไม่ต้องกังวลในเรื่องนี้ เพราะถ้าคุณจด Domain Name และใช้บริการโฮสติ้งกับผู้ให้บริการคนเดียวกันจะไม่มีปัญหาอะไรเลยครับ หรือแม้ว่าจะเป็นคนละคนกัน เพียงแค่นำ DNS ที่ได้ ไประบุให้กับโดเมนเนมที่ได้อธิบายไปแล้ว

ส่วนเรื่องราคาในท้องตลาดบ้านเรามีหลากหลายราคาแล้วแต่จะเลือกจดโดเมนตามความพอใจ

ระบบการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย



ในระบบเครือข่ายนั้นมีผู้ร่วมใช้เป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงมีทั้งผู้ที่ประสงค์ดีและประสงค์ร้ายควบคู่กันไป สิ่งที่เราพบเห็นกันบ่อยๆ ในระบบเครือข่ายก็คืออาชญากรรมทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลายประเภทด้วยกัน เช่น พวกที่คอยดักจับสัญญาณผู้อื่น โดยการใช้เครื่องมือพิเศษจัมป์สายเคเบิลแล้วแอบบันทึกสัญญาณ พวกแฮกเกอร์ (Hackers) ซึ่งได้แก่ ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญด้านคอมพิวเตอร์เข้าไปเจาะระบบคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย หรือไวรัสคอมพิวเตอร์ (Virus Computer) ซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เขียนขึ้นมาโดยมุ่งหวังในการก่อวินาศกรรม หรือทำลายข้อมูลในระบบการรักษาความปลอดภัยในระบบเครือข่ายมีวิธีการกระทำได้หลายวิธีคือ

- การระมัดระวังในการใช้งาน การติดไวรัสมักเกิดจากผู้ไปใช้แผ่นดิสก์ร่วมกับผู้อื่น แล้วแผ่นนั้นติดไวรัสมา หรืออาจติดไวรัสจากการดาวน์โหลดไฟล์มาจากอินเทอร์เน็ต
 - หมั่นสำรองข้อมูลอยู่เสมอ เป็นการป้องกันการสูญหายและถูกทำลายของข้อมูล
 - ติดตั้งโปรแกรมตรวจสอบและกำจัดไวรัส วิธีการนี้สามารถตรวจสอบ และป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ได้ระดับหนึ่ง แต่ไม่ใช่เป็นการป้องกันได้ทั้งหมด เพราะว่าไวรัสคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา
 - การติดตั้งไฟร์วอลล์ (Firewall) ไฟร์วอลล์จะทำหน้าที่ป้องกันบุคคลอื่นบุกรุกเข้ามาเจาะเครือข่ายในองค์กรเพื่อขโมยหรือทำลายข้อมูล เป็นระยะที่ทำหน้าที่ป้องกันข้อมูลของเครือข่ายโดยการควบคุมและตรวจสอบการรับส่งข้อมูลระหว่างเครือข่ายภายในกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - การใช้รหัสผ่าน (Username & Password) การใช้รหัสผ่านเป็นระบบรักษาความปลอดภัยขั้นแรกที่ใช้กันมากที่สุด เมื่อมีการติดตั้งระบบเครือข่ายจะต้องมีการกำหนดบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่านหากเป็นผู้อื่นที่ไม่ทราบรหัสผ่านก็ไม่สามารถเข้าไปใช้เครือข่ายได้หากเป็นระบบที่ต้องการความปลอดภัยสูงก็ควรมีการเปลี่ยนรหัสผ่านบ่อย ๆ เป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง
- องค์กรจำนวนมากได้สร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานในองค์กร มีการใช้มาตรฐานเดียวกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เราเรียกเครือข่ายเฉพาะในองค์กรนี้ว่า อินทราเน็ต อินทราเน็ตเชื่อมโยงผู้ใช้ทุกคนในองค์กรให้ทำงานร่วมกัน มีการกำหนดการทำงานเป็นทีมที่เรียกว่า Workgroup แต่ละทีมมีระบบข้อมูลข่าวสารของตน มีสถานบริการข้อมูลที่เรียกว่า เซิร์ฟเวอร์ การทำงานในระดับ Workgroup จึงเน้นเป้าหมายเฉพาะกลุ่ม เช่น ทีมงานทางด้านการขาย ทีมงานทางด้านบัญชี การเงิน การผลิต ฯลฯ
- อินทราเน็ต ได้รวมทีมงานต่าง ๆ เหล่านี้เข้าด้วยกัน เป็นเครือข่ายขององค์กร มีการแลกเปลี่ยนและใช้ข้อมูลร่วมกัน ใช้ทรัพยากรทางคอมพิวเตอร์ร่วมกัน มีระบบการทำงานที่เรียกว่า เวิร์กโฟลว์ (workflow)



Firewall มีหน้าที่ในการจัดการบริหารที่เป็นทางผ่านเข้าออก เพื่อป้องกันการแปลกปลอมของแฮกเกอร์ภายนอกที่จะเจาะเข้าระบบ และยังควบคุมการใช้งานภายใน โดยกำหนดสิทธิ์ของแต่ละบุคคลให้ผ่านออกจากระบบได้ ดังนั้นเมื่อมีการนำเอาเครือข่ายอินทราเน็ตขององค์กรเชื่อมต่อกับเครือข่ายสาธารณะ เช่น อินเทอร์เน็ต ระบบ Firewall เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญที่ใช้ใน

การป้องกันและรักษาความปลอดภัย โดยปกติมักใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งทำหน้าที่เป็น Firewall เครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องนี้จะมีการเชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่ายสองด้าน ด้านหนึ่งเชื่อมกับอินเทอร์เน็ต อีกด้านหนึ่งเชื่อมกับ อินเทอร์เน็ต ดังนั้นจึงเป็นเสมือนยามเฝ้าประตูทางเข้าออก เพื่อตรวจสอบการเข้าออกของบุคคล

Firewall จะควบคุมสิทธิ์ และติดตามการใช้งาน เช่น กำหนดให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้ได้ในรอบที่จำกัด และเมื่อเข้ามาก็จะติดตามการใช้งาน หากมีความพยายามจะใช้เกินสิทธิ์ เช่น การ ล็อกออนไปยังเครื่องที่ไม่มีสิทธิ์ก็จะป้องกันไว้ ขณะเดียวกันอาจเป็นตัวตรวจสอบเอกสารหรือข้อมูลบางอย่าง เช่น จดหมาย หรือแฟ้มข้อมูล ระบบของ Firewall มีหลายระดับ ตั้งแต่การใช้อุปกรณ์สื่อสาร เช่น เราเตอร์ทำหน้าที่เป็น Firewall เพื่อควบคุมการติดต่อสื่อสาร หรือป้องกันผู้แปลกปลอม จนถึงขั้นการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีซอฟต์แวร์ Firewall อันทรงประสิทธิภาพ

การสร้างกฎระเบียบและวินัยของบุคลากรในองค์กรเป็นเรื่องสำคัญ การเชื่อมโยงเครือข่ายเป็นหนทางให้ใช้งานได้สะดวก แต่ก็ยังเป็นเส้นทางที่ผู้แปลกปลอมจะใช้เป็นทางเข้าเพื่อเจาะเครือข่ายในองค์กรได้ง่ายด้วยเช่นเดียวกัน

IT Digit Serve มีความยินดีให้บริการปรึกษาด้านเทคนิคเพื่อเลือก Solution สำหรับลูกค้าที่เหมาะสมและคุ้มค่าที่สุดตลอดจนถึงบริการติดตั้งระบบ Firewall อันทรงประสิทธิภาพ เพื่อปกป้องธุรกิจของคุณ

โปรแกรม Antivirus

Bitdefender Antivirus Plus 2017

Kaspersky Anti-Virus

McAfee AntiVirus Plus

Webroot SecureAnywhere AntiVirus

Symantec Norton AntiVirus Basic

Avast Pro Antivirus 2016

Emsisoft Anti-Malware 11.0

ESET NOD32 Antivirus 10

F-Secure Anti-Virus (2017)



Trend Micro Antivirus+ Security

Rank	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
	Bitdefender Internet Security	Kaspersky Internet Security	Norton Internet Security	F-Secure Internet Security	Trend Micro Titanium Internet Security	G Data Internet Security	Avast Internet Security	BullGuard Internet Security	AVG Internet Security	Lavasoftware Ad-Aware Total Security
										
Performance										
Protection	100%	92%	92%	100%	100%	100%	83%	83%	75%	67%
Repair	100%	75%	75%	83%	67%	67%	67%	58%	58%	67%
Usability	83%	83%	83%	75%	75%	75%	83%	75%	75%	75%
Protection										
Antivirus	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Firewall	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Antispam	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Antispyware	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Antiphishing	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rootkit Protection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Detects Keyloggers	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Detects Trojans	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Browser Hijackers/BHO's Detection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
IM/Chat Protection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Social Network Protection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Security Features										
Scans Removable Media	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Privacy/Identity Protection	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Password Manager	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Parental Controls/User Profiles	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rescue/Safe Reboot	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Game/Full-Screen Mode	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Virtual Keyboard	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Help & Support										
Telephone	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Chat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Email	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Supported Configurations										
Windows 8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Windows 7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Windows Vista	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Windows XP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ไวรัสคืออะไร

ไวรัส คือโปรแกรมชนิดหนึ่งที่มีความสามารถในการสำเนาตัวเองเข้าไปติดอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ได้และถ้ามีโอกาสก็สามารถแทรกเข้าไประบาดในระบบคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ซึ่งอาจเกิดจากการนำเอาดิสก์ที่ติดไวรัสจากเครื่องหนึ่งไปใช้อีกเครื่องหนึ่ง หรืออาจผ่านระบบเครือข่ายหรือระบบสื่อสารข้อมูลไวรัสก็อาจแพร่ระบาดได้เช่นกัน

การที่คอมพิวเตอร์ใดติดไวรัส หมายถึงว่าไวรัสได้เข้าไปฝังตัวอยู่ในหน่วยความจำ คอมพิวเตอร์ เรียบร้อยแล้ว เนื่องจากไวรัสก็เป็นแค่โปรแกรม ๆ หนึ่งการที่ไวรัสจะเข้าไปอยู่ในหน่วยความจำได้นั้นจะต้องมีการถูกเรียกให้ทำงานได้นั้นยังขึ้นอยู่กับประเภทของไวรัส แต่ละตัวปกติผู้ใช้มักจะไม่วัดตัวว่าได้ทำการปลุกคอมพิวเตอร์ไวรัสขึ้นมาทำงานแล้ว

จุดประสงค์ของการทำงานของไวรัสแต่ละตัวขึ้นอยู่กับตัวผู้เขียนโปรแกรมไวรัสนั้น เช่น อาจสร้างไวรัสให้ไปทำลายโปรแกรมหรือข้อมูลอื่น ๆ ที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ แสดงข้อความวิ่งไปมาบนหน้าจอ เป็นต้น

ประเภทของไวรัส

บูตเซกเตอร์ไวรัส

Boot Sector Viruses หรือ Boot Infector Viruses คือไวรัสที่เก็บตัวเองอยู่ในบูตเซกเตอร์ ของดิสก์ การใช้งานของบูตเซกเตอร์คือ เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานขึ้นมาตอนแรก เครื่อง จะเข้าไปอ่านบูตเซกเตอร์ โดยในบูตเซกเตอร์จะมีโปรแกรมเล็ก ๆ ไว้ใช้ในการเรียกระบบ ปฏิบัติการขึ้นมาทำงานอีกทีหนึ่ง บูตเซกเตอร์ไวรัสจะเข้าไปแทนที่โปรแกรมดังกล่าว และไวรัส ประเภทนี้ถ้าไปติดอยู่ในฮาร์ดดิสก์ โดยทั่วไป จะเข้าไปอยู่บริเวณที่เรียกว่า Master Boot Sector หรือ Partition Table ของฮาร์ดดิสก์นั้น

ถ้าบูตเซกเตอร์ของดิสก์ใดมีไวรัสประเภทนี้ติดอยู่ ทุก ๆ ครั้งที่บูตเครื่องขึ้นมาโดย พยายามเรียก ดอสจากดิสก์นี้ ตัวโปรแกรมไวรัสจะทำงานก่อนและจะเข้าไปฝังตัวอยู่ใน หน่วยความจำเพื่อเตรียมพร้อมที่ จะทำงานตามที่ได้ถูกโปรแกรมมา แล้วตัวไวรัสจึงค่อยไป เรียกดอสให้ขึ้นมาทำงานต่อไป ทำให้เหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น

โปรแกรมไวรัส

Program Viruses หรือ File Intector Viruses เป็นไวรัสอีกประเภทหนึ่งที่จะติดอยู่กับโปรแกรม ซึ่งปกติก็คือ ไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น COM หรือ EXE และบางไวรัสสามารถเข้าไปติดอยู่ในโปรแกรมที่มีนามสกุลเป็น sys และโปรแกรมประเภท Overlay Programsได้ด้วย โปรแกรมโอเวอร์เลย์ปกติจะเป็นไฟล์ที่มีนามสกุลที่ขึ้นต้นด้วย OV วิธีการที่ไวรัสใช้เพื่อที่จะ เข้าไปติดโปรแกรมมีอยู่สองวิธี คือ การแทรกตัวเองเข้าไปอยู่ในโปรแกรมผลก็คือหลังจากที่ โปรแกรมนั้นติดไวรัสไปแล้ว ขนาดของโปรแกรมจะใหญ่ขึ้น หรืออาจมีการสำเนาตัวเองเข้าไปทับส่วนของโปรแกรมที่มีอยู่เดิมดังนั้นขนาดของโปรแกรมจะไม่เปลี่ยนแปลงและยากที่ จะซ่อมให้กลับเป็นดังเดิม

การทำงานของไวรัส โดยทั่วไป คือ เมื่อมีการเรียกโปรแกรมที่ติดไวรัส ส่วนของไวรัสจะทำงานก่อนและจะถือโอกาสนี้ฝังตัวเข้าไปอยู่ในหน่วยความจำทันทีแล้วจึงค่อยให้ โปรแกรมนั้นทำงานตามปกติต่อไป เมื่อไวรัสเข้าไปฝังตัวอยู่ในหน่วยความจำแล้ว หลังจากนี้ไปถ้ามีการเรียกโปรแกรมอื่น ๆ ขึ้นมาทำงานต่อ ตัวไวรัสก็จะสำเนาตัวเองเข้าไป ในโปรแกรมเหล่านี้ทันที เป็นการแพร่ระบาดต่อไป

วิธีการแพร่ระบาดของโปรแกรม ไวรัสอีกแบบหนึ่งคือ เมื่อมีการเรียกโปรแกรมที่มีไวรัสติดอยู่ ตัวไวรัสจะเข้าไปหาโปรแกรมอื่น ๆ ที่อยู่ในดิสก์เพื่อทำสำเนาตัวเองลงไปทันทีแล้วจึงค่อยให้โปรแกรมที่ถูกเรียก นั้นทำงานตามปกติต่อไป

เวิร์ม (Worm) มีลักษณะและพฤติกรรมคล้ายคลึงกับไวรัสและสามารถส่งตัวเองไปยังคอมพิวเตอร์เครื่อง อื่นๆได้อย่างอิสระ โดยอาศัยอีเมลหรือช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการ มักจะไม่แพร่เชื้อไปติดไฟล์อื่น สิ่งที่น่ากลัวคือมักจะสร้างความเสียหายให้กับระบบเครือข่าย และเหมือนจะสร้างความเสียหายให้กับระบบเศรษฐกิจมากที่สุด เวิร์มยังแบ่งออกเป็นชนิดต่างๆได้ดังต่อไปนี้

โทรจัน (Trojan) เป็นมัลแวร์อีกชนิดที่พบเห็นการแพร่ระบาดได้ทั่วไป มีลักษณะและพฤติกรรมไม่แพร่เชื้อไปติดไฟล์อื่นๆ ไม่สามารถส่งตัวเองไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ ได้ ต้องอาศัยการหลอกผู้ใช้ให้ดาวน์โหลดเอาไปไว้ในเครื่องหรือด้วยวิธีอื่นๆ สิ่งที่น่าทำคือเปิดโอกาสให้ผู้ไม่ประสงค์ดีเข้ามาควบคุมเครื่องที่ติดเชื้อ จากระยะไกล ซึ่งจะทำอะไรก็ได้ หรือมีจุดประสงค์เพื่อล้วงเอาความลับต่างๆ

สปายแวร์ (Spyware) มีลักษณะและพฤติกรรมคล้ายโทรจันคือ ไม่แพร่เชื้อไปติดไฟล์อื่นๆ อาศัยการหลอกผู้ใช้ให้ติดตั้งโปรแกรมที่ไม่ประสงค์ดีลงบนเครื่องของตนเอง หรืออาศัยช่องโหว่ของ Web Browser ในการติดตั้งตัวเองลงบนเครื่องเหยื่อ สิ่งที่น่าทำคือรบกวนและละเมิดความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ สร้างความรำคาญให้กับผู้ใช้มากที่สุด บางตัวอาจใช้คำว่า Grayware

Adware แอดแวร์... เป็นศัพท์เทคนิคมาจากคำว่า Advertising Supported Software แปลเป็นไทยได้ว่า "โปรแกรมสนับสนุนโฆษณา" โดยทางบริษัทต่าง ๆ จะพยายามโฆษณาสินค้าของตนเอง เพื่อที่จะได้ขายสินค้านั้น ๆ ตัวอย่างเช่น ถ้าเราลองไปดาวน์โหลดโปรแกรมฟรีตามเว็บต่าง ๆ เราก็จะเห็นโฆษณาสินค้าปรากฏขึ้นมาบ่อย ๆ ถ้าเราอยากให้โฆษณานั้นหายไปก็ต้องจ่ายตังค์ค่าลิขสิทธิ์ เพื่อไม่ให้มีโฆษณารบกวนใจอีกต่อไป

สแปม (Spam) คือ การส่งอีเมลที่มีข้อความโฆษณาไปให้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้รับ การสแปมส่วนใหญ่ทำเพื่อการโฆษณาเชิงพาณิชย์ มักจะเป็นสินค้าที่น่าสงสัย หรือการเสนองานที่ทำให้รายได้อย่างรวดเร็ว หรือบริการที่กำลังผิดกฎหมาย ผู้ส่งจะเสียค่าใช้จ่ายในการส่งไม่มากนัก แต่ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่จะตกอยู่กับผู้รับอีเมลนั้น

อาการของเครื่องที่ติดไวรัส

สามารถสังเกตการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ถ้ามีอาการดังต่อไปนี้ อาจเป็นไปได้ว่าได้มีไวรัสเข้าไปติดอยู่ในเครื่องแล้ว อาการที่ว่ามันได้แก่

- ใช้เวลานานผิดปกติในการเรียกโปรแกรมขึ้นมาทำงาน
- ขนาดของโปรแกรมใหญ่ขึ้น
- วันเวลาของโปรแกรมเปลี่ยนไป
- ข้อความที่ปกติไม่ค่อยได้เห็นกลับถูกแสดงขึ้นมาบ่อย ๆ
- เกิดอักษรหรือข้อความประหลาดบนหน้าจอ
- เครื่องส่งเสียงออกทางลำโพงโดยไม่ได้เกิดจากโปรแกรมที่ใช้อยู่

- แป้นพิมพ์ทำงานผิดปกติหรือไม่ทำงานเลย
- ขนาดของหน่วยความจำที่เหลือน้อยกว่าปกติ โดยหาเหตุผลไม่ได้
- ไฟล์แสดงสถานการณ์ทำงานของดิสก์ติดค้างนานกว่าที่เคยเป็น
- ไฟล์ข้อมูลหรือโปรแกรมที่เคยใช้อยู่ ๆ ก็หายไป
- เครื่องทำงานช้าลง
- เครื่องบูตตัวเองโดยไม่ได้สั่ง
- ระบบหยุดทำงานโดยไม่ทราบสาเหตุ
- เซกเตอร์ที่เสียมีจำนวนเพิ่มขึ้นโดยมีการรายงานว่าจำนวนเซกเตอร์ที่เสียมีจำนวน เพิ่มขึ้นกว่าแต่ก่อนโดยที่

ยังไม่ได้ใช้โปรแกรมใดเข้าไปตรวจหาเลย

การตรวจหาไวรัส

การสแกน

โปรแกรมตรวจหาไวรัสที่ใช้วิธีการสแกน (Scanning) เรียกว่า สแกนเนอร์ (Scanner) โดยจะมีการดึงเอาโปรแกรม บางส่วนของตัวไวรัสมาเก็บไว้เป็นฐานข้อมูล ส่วนที่ดึงมานั้นเราเรียกว่า ไวรัสซิกเนเจอร์ (VirusSignature) และเมื่อสแกนเนอร์ ถูกเรียกขึ้นมาทำงานก็จะเข้าตรวจหาไวรัสในหน่วยความจำ บูตเซกเตอร์และไฟล์โดยใช้ ไวรัสซิกเนเจอร์ที่มีอยู่

ข้อดีของวิธีการนี้ก็คือ เราสามารถตรวจสอบซอฟต์แวร์ที่มาใหม่ได้ทันทีเลยว่าติดไวรัสหรือไม่ เพื่อป้องกันไม่ให้ไวรัสถูกเรียกขึ้นมา ทำงานตั้งแต่เริ่มแรก แต่วิธีนี้มีจุดอ่อนอยู่หลายข้อ คือ

1. ฐานข้อมูลที่เก็บไวรัสซิกเนเจอร์จะต้องทันสมัยอยู่เสมอ แลครอบคลุมไวรัสทุกตัว มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. เพราะสแกนเนอร์จะไม่สามารถตรวจจับไวรัสที่ยังไม่มี ซิกเนเจอร์ของไวรัสนั้นเก็บอยู่ในฐานข้อมูลได้
3. ยากที่จะตรวจจับไวรัสประเภทโพลิมอร์ฟิก เนื่องจากไวรัสประเภทนี้เปลี่ยนแปลง ตัวเองได้
4. จึงทำให้ไวรัสซิกเนเจอร์ที่ใช้สามารถนำมาตรวจสอบได้ก่อนที่ไวรัส จะเปลี่ยนตัวเองเท่านั้น
5. ถ้ามีไวรัสประเภทสทิลต์ไวรัสติดอยู่ในเครื่องตัวสแกนเนอร์อาจจะไม่สามารถ ตรวจหาไวรัสนี้ได้
6. ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความฉลาดและเทคนิคที่ใช้ของตัวไวรัสและ ของตัวสแกนเนอร์เองว่าใครเก่งกว่า
7. เนื่องจากไวรัสมีตัวใหม่ ๆ ออกมาอยู่เสมอ ๆ ผู้ใช้จึงจำเป็นต้องหาสแกนเนอร์ ตัวที่ใหม่ที่สุดมาใช้
8. มีไวรัสบางตัวจะเข้าไปติดในโปรแกรมทันทีที่โปรแกรมนั้นถูกอ่าน และถ้าสมมติ
9. ว่าสแกนเนอร์ที่ใช้ไม่สามารถตรวจจับได้ และถ้าเครื่องมีไวรัสนี้ติดอยู่ เมื่อมีการ
10. เรียกสแกนเนอร์ขึ้นมาทำงาน สแกนเนอร์จะเข้าไปอ่านโปรแกรมที่ละโปรแกรม เพื่อตรวจสอบ

11. ผลก็คือจะทำให้ไวรัสตัวนี้เข้าไปติดอยู่ในโปรแกรมทุกตัวที่ถูก สแกนเนอร์นั้นอ่านได้
12. สแกนเนอร์รายงานผิดพลาดได้ คือ ไวรัสซิกเนเจอร์ที่ใช้บังเอิญไปตรงกับที่มี
13. อยู่ในโปรแกรมธรรมดาที่ไม่ได้ติดไวรัส ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในกรณีที่ไวรัสซิกเนเจอร์ ที่ใช้มีขนาดสั้นไป

ก็จะทำให้โปรแกรมดังกล่าวใช้งานไม่ได้อีกต่อไป

การตรวจการเปลี่ยนแปลง

การตรวจการเปลี่ยนแปลง คือ การหาค่าพิเศษอย่างหนึ่งที่เรียกว่า เช็คซัม (Checksum) ซึ่งเกิดจากการนำเอาชุดคำสั่ง และ ข้อมูลที่อยู่ในโปรแกรมมาคำนวณ หรืออาจใช้ข้อมูลอื่น ๆ ของไฟล์ ได้แก่ แอดริบิวต์ วันและเวลา เข้ามารวมในการคำนวณด้วย เนื่องจากทุกสิ่งทุกอย่าง ไม่ว่าจะเป็นคำสั่งหรือข้อมูลที่อยู่ในโปรแกรม จะถูกแทนด้วยรหัสเลขฐานสอง เราจึงสามารถนำเอาตัวเลขเหล่านี้มาผ่านขั้นตอนการคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้ ซึ่งวิธีการคำนวณเพื่อหาค่าเช็คซัมนี้มีหลายแบบ และมีระดับการตรวจสอบแตกต่างกันออกไป เมื่อตัวโปรแกรม ภายในเกิดการเปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะไวรัสนั้นจะใช้วิธีการแทรกหรือเขียนทับก็ตาม เลขที่ได้จากการคำนวณครั้งใหม่ จะเปลี่ยนไปจากที่คำนวณได้ก่อนหน้า

ข้อดีของการตรวจการเปลี่ยนแปลงก็คือ สามารถตรวจจับไวรัสใหม่ ๆ ได้ และยังสามารถตรวจสอบไวรัสประเภทโพลีมอร์ฟิกไวรัสได้อีกด้วย แต่ก็ยังยากสำหรับสทิลต์ไวรัส ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความฉลาดของโปรแกรมตรวจหาไวรัสเองด้วยว่าจะสามารถถูกหลอกโดยไวรัสประเภทนี้ได้หรือไม่ และมีวิธีการตรวจการเปลี่ยนแปลงนี้จะตรวจจับไวรัสได้ก็ต่อเมื่อไวรัสได้เข้าไปติดอยู่ในเครื่องแล้วเท่านั้น และค่อนข้างเสี่ยงในกรณีที่เริ่มมีการคำนวณหาค่าเช็คซัมเป็นครั้งแรก เครื่องที่ใช้ต้องแน่ใจว่าบริสุทธิ์พอ คือต้องไม่มีโปรแกรมใด ๆ ติดไวรัส มิฉะนั้นค่าที่หาได้จากการคำนวณที่รวมตัวไวรัสเข้าไปด้วย ซึ่งจะลำบากภายหลังในการที่จะตรวจหาไวรัสตัวนี้ต่อไป

การเฝ้าดู

เพื่อให้โปรแกรมตรวจจับไวรัสสามารถเฝ้าดูการทำงานของเครื่องได้ตลอดเวลา นั้น จึงได้มีการพัฒนาโปรแกรมตรวจจับไวรัสที่ถูกสร้างขึ้นมาเป็นโปรแกรมแบบเรซิเดนทหรือ ดีไวซ์ไดรเวอร์ โดยเทคนิคของการเฝ้าดูนั้นอาจใช้วิธีการสแกนหรือตรวจการเปลี่ยนแปลงหรือสองแบบรวมกันก็ได้

การทำงานโดยทั่วไปก็คือ เมื่อซอฟต์แวร์ตรวจจับไวรัสที่ใช้วิธีนี้ถูกเรียกขึ้นมาทำงานก็จะเข้าไปตรวจในหน่วยความจำของเครื่องก่อนว่ามีไวรัสติดอยู่หรือไม่โดยใช้ไวรัสซิกเนเจอร์ ที่มีอยู่ในฐานข้อมูล จากนั้นจึงค่อยนำตัวเองเข้าไปฝังอยู่ในหน่วยความจำ และต่อไปถ้ามีการเรียกโปรแกรมใดขึ้นมาใช้งาน โปรแกรมเฝ้าดูนี้ก็จะเข้าไปตรวจโปรแกรมนั้นก่อน โดยใช้เทคนิคการสแกนหรือตรวจการเปลี่ยนแปลงเพื่อหาไวรัส ถ้าไม่มีปัญหา ก็จะอนุญาตให้โปรแกรมนั้นขึ้นมาทำงานได้ นอกจากนี้โปรแกรมตรวจจับ ไวรัสบางตัวยังสามารถตรวจสอบขณะที่มีการคัดลอกไฟล์ได้อีกด้วย

ข้อดีของวิธีนี้คือ เมื่อมีการเรียกโปรแกรมใดขึ้นมา โปรแกรมนั้นจะถูกตรวจสอบก่อนทุกครั้งโดยอัตโนมัติ ซึ่งถ้าเป็นการใช้สแกนเนอร์ จะสามารถทราบได้ว่าโปรแกรมใดติดไวรัสอยู่ ก็ต่อเมื่อทำการเรียกสแกนเนอร์นั้นขึ้นมาทำงานก่อนเท่านั้น

ข้อเสียของโปรแกรมตรวจจับไวรัสแบบเฝ้าดูก็คือ จะมีเวลาที่เสียไปสำหรับการตรวจหาไวรัสก่อนทุกครั้ง และเนื่องจากเป็นโปรแกรมแบบเรซิเดนทหรือดีไวซ์ไดรเวอร์ จึงจำเป็นจะต้องใช้หน่วยความจำส่วนหนึ่งของเครื่องตลอดเวลาเพื่อทำงาน ทำให้หน่วยความจำในเครื่องเหลือน้อยลง และเช่นเดียวกับสแกนเนอร์ ก็คือ จำเป็นจะต้องมีการปรับปรุง ฐานข้อมูลของไวรัสซิกเนเจอร์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

คำแนะนำและการป้องกันไวรัส

- สำรองไฟล์ข้อมูลที่สำคัญ
- สำหรับเครื่องที่มีฮาร์ดดิสก์ อย่าเรียกคอสจากฟลอปปีดิสก์
- ป้องกันการเขียนให้กับฟลอปปีดิสก์
- อย่าเรียกโปรแกรมที่ติดมากับดิสก์อื่น
- เสาะหาโปรแกรมตรวจหาไวรัสที่ใหม่และมากกว่าหนึ่งโปรแกรมจากคนละบริษัท
- เรียกใช้โปรแกรมตรวจหาไวรัสเป็นช่วง ๆ
- เรียกใช้โปรแกรมตรวจจับไวรัสแบบเฝ้าดูทุกครั้ง
- เลือக்கัดลอกซอฟต์แวร์เฉพาะที่ถูกตรวจสอบแล้วในปีเอส
- สำรองข้อมูลที่สำคัญของฮาร์ดดิสก์ไปเก็บในฟลอปปีดิสก์
- เตรียมฟลอปปีดิสก์ที่ไว้สำหรับให้เรียกคอสขึ้นมาทำงานได้
- เมื่อเครื่องติดไวรัส ให้พยายามหาที่มาของไวรัส

การกำจัดไวรัส

เมื่อแน่ใจว่าเครื่องติดไวรัสแล้ว ให้ทำการแก้ไขด้วยความใคร่ครวญและระมัดระวังอย่างมาก เพราะบางครั้งตัวคนแก้ไขจะเป็นตัวทำลายมากกว่าตัวไวรัสจริง ๆ เสียอีก การฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์ใหม่อีกครั้งก็ไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุดเสมอไป ยิ่งแย่ไปกว่านั้นถ้าทำไปโดยยังไม่ได้มีการสำรองข้อมูลขึ้นมาก่อน การแก้ไขนั้นถ้าผู้ใช้มีความรู้เกี่ยวกับไวรัสที่กำลังติดอยู่ว่าเป็นประเภทใดก็จะช่วยได้อย่างมาก และข้อเสนอแนะต่อไปนี้อาจจะมีประโยชน์ต่อท่าน

บูตเครื่องใหม่ทันทีที่ทราบว่าเป็นเครื่องติดไวรัส

เมื่อทราบว่าเป็นเครื่องติดไวรัส ให้ทำการบูตเครื่องใหม่ทันที โดยเรียกคอสขึ้นมาทำงานจากฟลอปปีดิสก์ที่ได้เตรียมไว้ เพราะถ้าไปเรียกคอสจากฮาร์ดดิสก์ เป็นไปได้ว่า ตัวไวรัสอาจกลับเข้าไปในหน่วยความจำได้อีก เมื่อเสร็จขั้นตอนการเรียกคอสแล้ว ห้ามเรียกโปรแกรมใด ๆ ก็ตามในดิสก์ที่ติดไวรัส เพราะไม่ทราบว่าโปรแกรมใดบ้างที่มีไวรัสติดอยู่

เรียกโปรแกรมจัดการไวรัสขึ้นมาตรวจหาและทำลาย

ให้เรียกโปรแกรมตรวจจับไวรัส เพื่อตรวจสอบดูว่ามีโปรแกรมใดบ้างติดไวรัส ถ้าโปรแกรมตรวจหาไวรัสที่ใช้อยู่สามารถกำจัดไวรัสตัวที่พบได้ ก็ให้ลองทำดู แต่ก่อนหน้านี้นี้ให้ทำการคัดลอกเพื่อสำรองโปรแกรมที่ติดไวรัสไปเสียก่อน โดยโปรแกรมจัดการไวรัสบางโปรแกรมสามารถสั่งให้ทำสำรองโปรแกรมที่ติดไวรัสไปเป็นอีกชื่อหนึ่งก่อนที่จะกำจัดไวรัส เช่น MSAV ของดอสเอง เป็นต้น

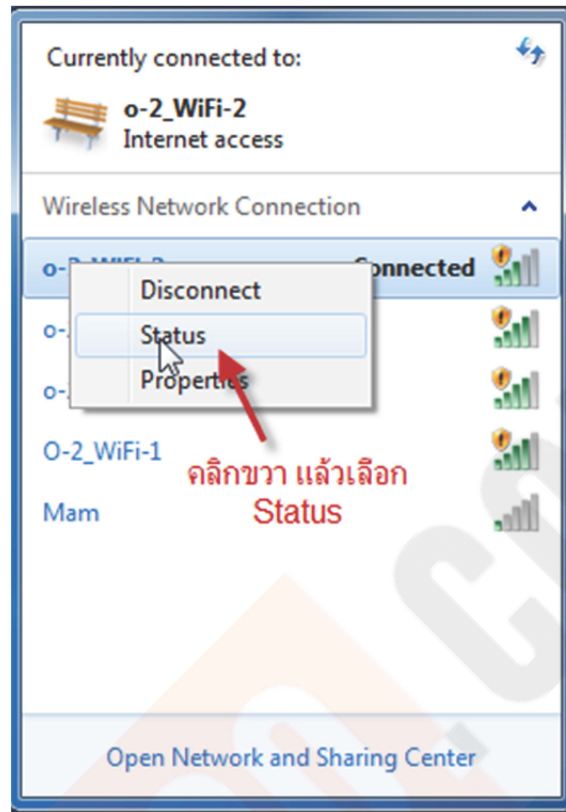
การทำสำรองก็เพราะว่า เมื่อไวรัสถูกกำจัดออกจากคอมพิวเตอร์ไป โปรแกรมนั้นอาจไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ หรือทำงานไม่ได้เลยก็เป็นไปได้ วิธีการตรวจขั้นต้นคือ ให้ลอง เปรียบเทียบขนาดของโปรแกรมหลังจากที่ถูกกำจัดไวรัสไปแล้วกับขนาดเดิม ถ้ามีขนาดน้อยกว่า แสดงว่าไม่สำเร็จ หากเป็นเช่นนั้นให้เอาโปรแกรมที่ติดไวรัสที่สำรองไว้ แล้วหาโปรแกรมจัดการไวรัสตัวอื่นมาใช้แทน แต่ถ้ามีขนาดมากกว่าหรือเท่ากับของเดิม เป็นไปได้ว่าการกำจัดไวรัสอาจสำเร็จ โดยอาจลองเรียกโปรแกรมตรวจหาไวรัสเพื่อทดสอบโปรแกรมอีกครั้ง

หากผลการตรวจสอบออกมาว่าปลอดภัย ก็ให้ลองเรียกโปรแกรมที่ถูกกำจัดไวรัสไปนั้นขึ้นมาทดสอบการทำงานดูอย่างละเอียดว่าเป็นปกติดีอยู่หรือไม่อีกครั้ง ในช่วงดังกล่าวควรเก็บโปรแกรมนี้ที่สำรองไปขณะที่ติดไวรัสอยู่ไว้ เผื่อว่าภายหลังพบว่าโปรแกรมทำงานไม่เป็นไปตามปกติ ก็สามารถลองเรียกโปรแกรมจัดการไวรัสตัวอื่นขึ้นมากำจัดต่อไปได้ในภายหลัง แต่ถ้าแน่ใจว่าโปรแกรมทำงานเป็นปกติ ก็ทำการลบโปรแกรมสำรองที่ยังติดไวรัสติดอยู่ทิ้งไปทันที เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการเรียกขึ้นมาใช้งานภายหลังเพราะความบังเอิญได้

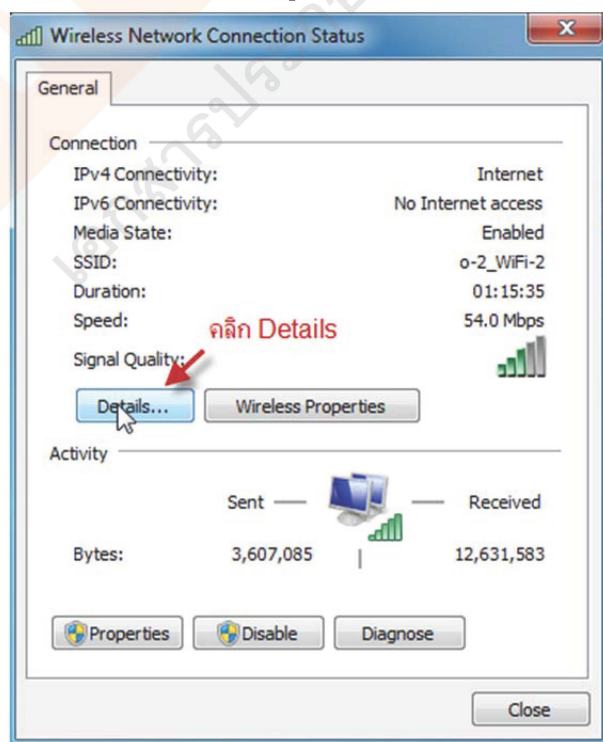
วิธีตรวจสอบ IP Address ของเครื่อง Windows 7

IP Address คือหมายเลขของเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา ซึ่งทำให้เราสามารถตรวจสอบที่มาที่ไปของข้อมูลและบริหารจัดการได้ ลักษณะของหมายเลข IP Address เช่น 192.168.1.1 เป็นต้น ในบทความนี้เราจะมาดูวิธีการเช็ค IP อย่างง่ายในเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา

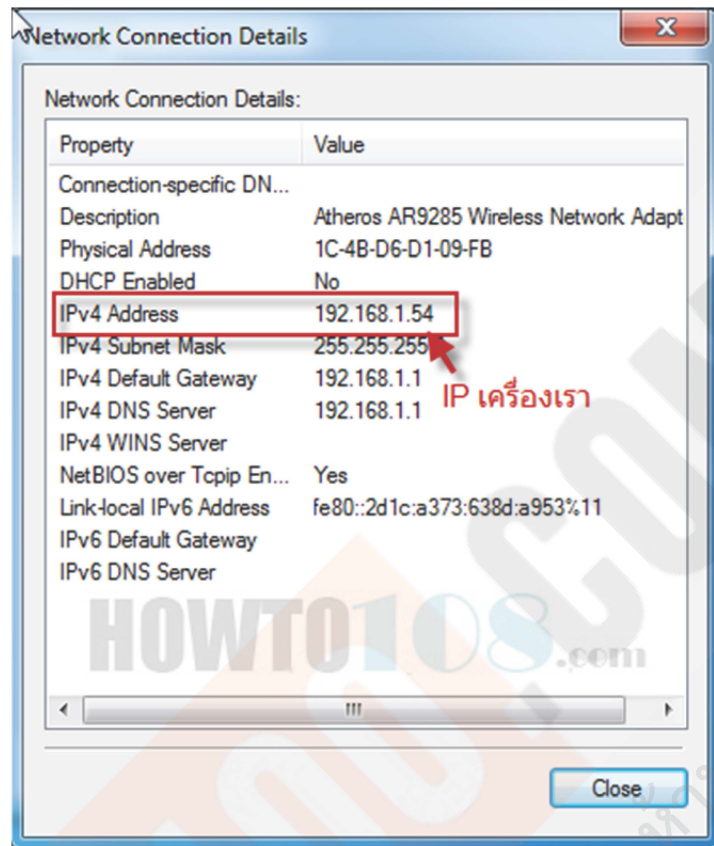
ขั้นตอนแรก คลิกขวาที่สัญญาณเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ต แล้วเลือก Status



ขั้นตอนที่สอง เมื่อคลิกเข้าไปแล้ว ให้เลือก คลิก Details ตามรูปภาพ



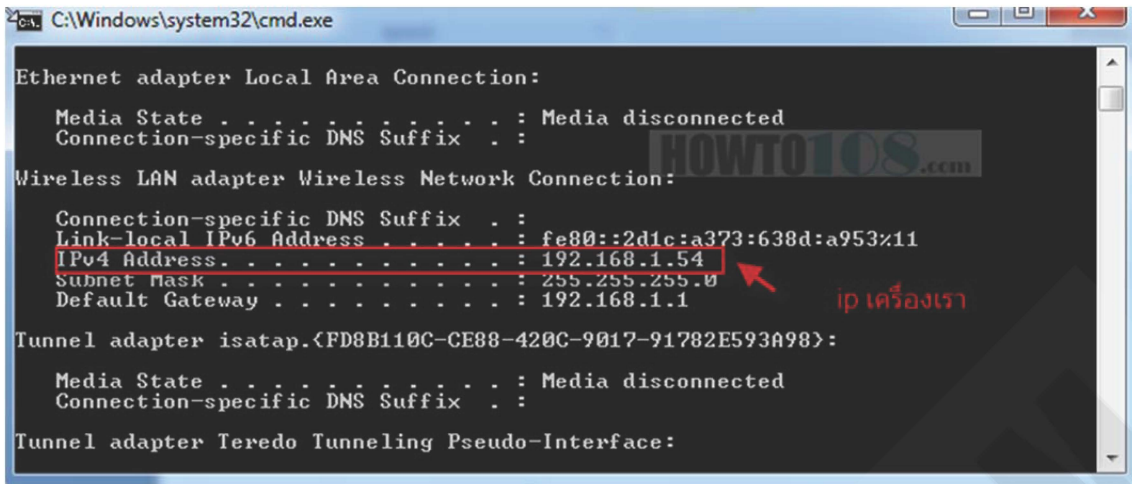
ขั้นตอนสุดท้าย ตอนนี้เราก็สามารถเห็น IP Address ของเครื่องเราได้แล้ว



วิธีตรวจสอบ IP อีกวิธีหนึ่ง

เป็นวิธีที่สามารถใช้กับวินโดวส์ทุกรุ่น

1. คลิกปุ่ม Start
2. คลิกเลือก Run (ถ้าเป็น win 7 ให้พิมพ์ Run)
3. พิมพ์คำสั่ง "cmd" และกดปุ่ม Enter
4. พิมพ์คำสั่ง "ipconfig" และกดปุ่ม Enter อีกครั้ง จะได้ดั่งภาพประกอบ



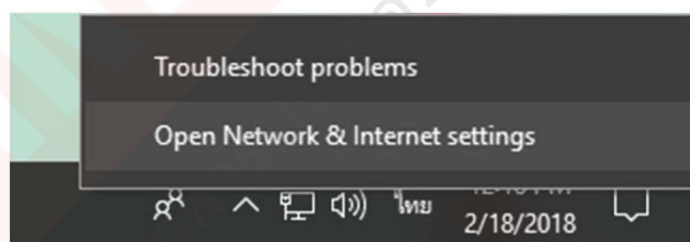
วิธีตรวจสอบ IP Address ของเครื่อง Windows 10

IP Address คือหมายเลขของเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา ซึ่งทำให้เราสามารถตรวจสอบที่มาที่ไปของข้อมูลและบริหารจัดการได้ ลักษณะของหมายเลข IP Address เช่น 192.168.1.37 เป็นต้น ในบทความนี้เราจะมาดูวิธีการเช็ค IP อย่างง่ายในเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา

ขั้นตอนแรก คลิกขวาสัญลักษณ์เชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ต ที่มุมขวามือด้านล่างของจอภาพ



แล้วเลือก Open Network & Internet Settings ดังรูป



จากนั้นจะได้หน้าต่างดังรูป แล้วเลือก Ethernet จากนั้นคลิก true_home2G_a57 (ชื่ออินเตอร์ที่เราใช้บริการ)

Settings

Home

Find a setting

Network & Internet

Status

Ethernet

Dial-up

VPN

Data usage

Proxy

Related settings

[Change adapter options](#)

[Change advanced sharing options](#)

[Network and Sharing Center](#)

[HomeGroup](#)

[Windows Firewall](#)

Have a question?

[Get help](#)

Make Windows better

[Give us feedback](#)

คา IP Address เหตุตรง IPv4 Address คค 192.168.1.37

Settings

true_home2G_a57

Network profile

Public
Your PC is hidden from other devices on the network and can't be used for printer and file sharing.

Private
For a network you trust, such as at home or work. Your PC is discoverable and can be used for printer and file sharing if you set it up.

[Configure firewall and security settings](#)

Metered connection

If you have a limited data plan and want more control over data usage, make this connection a metered network. Some apps might work differently to reduce data usage when you're connected to this network.

Set as metered connection

Off

Properties

IPv6 DNS servers: fe80::1%15

IPv4 address: 192.168.1.37

IPv4 DNS servers: 192.168.1.1

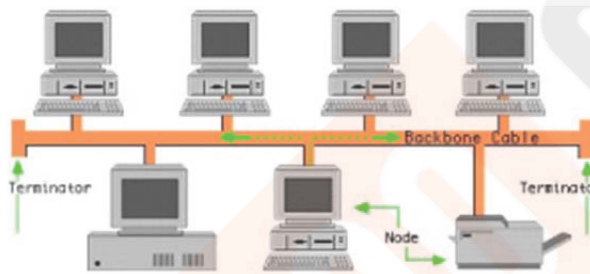
Manufacturer: Intel Corporation

Description: Intel(R) 82579LM Gigabit Network Connection

รูปแบบการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. โทโปโลยีแบบบัส

เป็นโทโปโลยีที่ได้รับความนิยมใช้กันมากที่สุดมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ลักษณะการทำงานของเครือข่าย โทโปโลยีแบบบัส คืออุปกรณ์ทุกชิ้นหรือโหนดทุกโหนด ในเครือข่ายจะต้องเชื่อมโยงเข้ากับสายสื่อสารหลักที่เรียกว่า "บัส" (BUS) เมื่อโหนดหนึ่งต้องการจะส่งข้อมูลไปให้ยังอีกโหนด หนึ่งภายในเครือข่าย จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจก่อนว่าบัสว่างหรือไม่ ถ้าหากไม่ว่างก็ไม่สามารถจะส่งข้อมูลออกไปได้ ทั้งนี้เพราะสายสื่อสารหลักมีเพียงสายเดียว ในกรณีที่มีข้อมูลวิ่งมาในบัส ข้อมูลนี้จะวิ่งผ่านโหนดต่างๆ ไปเรื่อยๆ ในขณะที่แต่ละโหนดจะคอยตรวจสอบข้อมูลที่ผ่านมาว่าเป็นของตนเองหรือไม่ หากไม่ใช่ ก็จะปล่อยให้ข้อมูลวิ่งผ่านไป แต่หากเลขที่อยู่ปลายทาง ซึ่งกำกับมากับข้อมูลตรงกับเลขที่อยู่ของของตน โหนดนั้นก็จะรับข้อมูลเข้าไป



ข้อดี

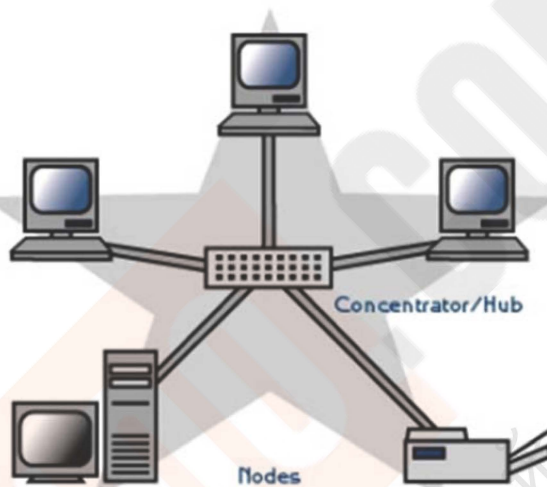
1. ใช้สายส่งข้อมูลน้อยและมีรูปแบบที่ง่ายในการติดตั้ง ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและบำรุงรักษา
2. สามารถเพิ่มอุปกรณ์ชิ้นใหม่เข้าไปในเครือข่ายได้ง่าย

ข้อเสีย

1. ในกรณีที่เกิดการเสียหายของสายส่งข้อมูลหลัก จะทำให้ทั้งระบบทำงานไม่ได้
2. การตรวจสอบข้อผิดพลาดทำได้ยาก ต้องทำจากหลาย ๆ จุด

2. โทโปโลยีแบบดาว

โทโปโลยีแบบดาว (Star Topology) เป็นรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันในเครือข่าย จะต้องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ตัวกลางตัวหนึ่งที่เรียกว่า ฮับ (HUB) หรือสวิตช์ (Switch) หรือเครื่อง ๆ หนึ่ง ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการเชื่อมต่อสายสัญญาณที่มาจากเครื่องต่าง ๆ ในเครือข่าย และควบคุมเส้นทางการสื่อสาร ทั้งหมด เมื่อมีเครื่องที่ต้องการส่งข้อมูลไปยังเครื่องอื่น ๆ ที่ต้องการในเครือข่าย เครื่องนั้นก็ต้องส่งข้อมูลมายัง HUB หรือเครื่องศูนย์กลางก่อน แล้ว HUB ก็จะทำหน้าที่กระจายข้อมูลนั้นไปในเครือข่ายต่อไป



ข้อดี

- การติดตั้งเครือข่ายและการดูแลรักษาทำได้ง่าย หากมีเครื่องใดเกิดความเสียหาย ก็สามารถตรวจสอบได้ง่าย และศูนย์กลางสามารถตัดเครื่องที่เสียหายนั้นออกจากการสื่อสาร ในเครือข่ายได้เลย โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบเครือข่าย

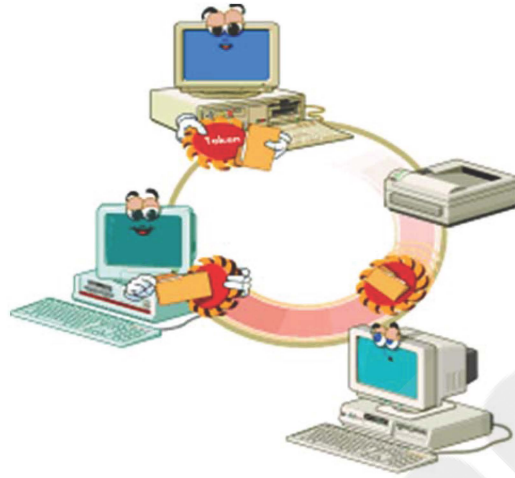
ข้อเสีย

- เสียค่าใช้จ่ายมาก ทั้งในด้านของเครื่องที่จะใช้เป็น เครื่องศูนย์กลาง หรือตัว HUB เอง และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสายเคเบิลในเครื่องอื่น ๆ ทุกเครื่อง การขยายระบบให้ใหญ่ขึ้นทำได้ยาก เพราะการขยายแต่ละครั้ง จะต้องเกี่ยวข้องกับเครื่องอื่น ๆ ทั้งระบบ

3. โทโปโลยีแบบวงแหวน (RING)

เป็นรูปแบบที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในระบบเครือข่าย ทั้งเครื่องที่เป็นผู้ให้บริการ (Server) และ เครื่องที่เป็นผู้ขอใช้บริการ (Client) ทุกเครื่องถูกเชื่อมต่อกันเป็นวงกลม ข้อมูลข่าวสารที่ส่งระหว่างกัน จะไหลวนอยู่ในเครือข่ายไปในทิศทางเดียวกัน โดยไม่มีจุดปลายหรือเทอร์มินเตอร์เช่นเดียวกับเครือข่ายแบบ BUS ในแต่ละโหนดหรือแต่ละเครื่อง จะมีรีพีตเตอร์ (Repeater) ประจำแต่ละเครื่อง 1 ตัว ซึ่งจะทำหน้าที่เพิ่มเติมข้อมูลที่จำเป็นต่อการติดต่อสื่อสารเข้าไปในส่วนหัวของแพ็กเก็ตที่ส่ง และ

ตรวจสอบข้อมูลจากส่วนหัวของ Packet ที่ส่งมาถึง ว่าเป็นข้อมูลของตนหรือไม่ แต่ถ้าไม่ใช่ก็จะปล่อยข้อมูลนั้นไปยัง Repeater ของเครื่องถัดไป



ข้อดี

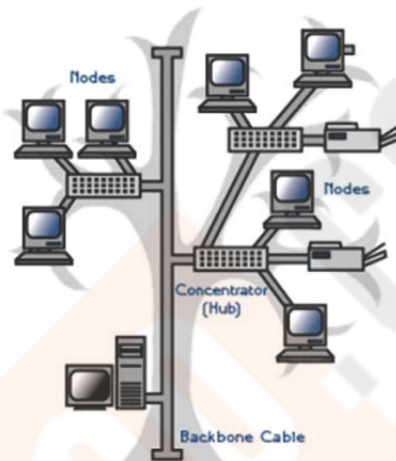
1. ผู้ส่งสามารถส่งข้อมูลไปยังผู้รับได้หลาย ๆ เครื่องพร้อม ๆ กัน โดยกำหนดตำแหน่งปลายทางเหล่านั้นลงในส่วนหัวของแพ็กเกจข้อมูล Repeater ของแต่ละเครื่องจะทำการตรวจสอบเองว่า ข้อมูลที่ส่งมาให้มันเป็นตนเองหรือไม่
2. การส่งผ่านข้อมูลในเครือข่ายแบบ RING จะเป็นไปในทิศทางเดียวจากเครื่องสู่เครื่อง จึงไม่มีการชนกันของ สัญญาณข้อมูลที่ส่งออกไป
3. คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในเน็ตเวิร์กมีโอกาสที่จะส่งข้อมูลได้อย่างทัดเทียมกัน

ข้อเสีย

1. ถ้ามีเครื่องใดเครื่องหนึ่งในเครือข่ายเสียหาย ข้อมูลจะไม่สามารถส่งผ่านไปยังเครื่องต่อ ๆ ไปได้ และจะทำให้เครือข่ายทั้งเครือข่าย หยุดชะงักได้
2. ขณะที่ข้อมูลถูกส่งผ่านแต่ละเครื่อง เวลาส่วนหนึ่งจะสูญเสียไปกับการที่ทุก ๆ Repeater จะต้องทำการตรวจสอบตำแหน่งปลายทางของข้อมูลนั้น ๆ ทุก ข้อมูลที่ส่งผ่านมาถึง

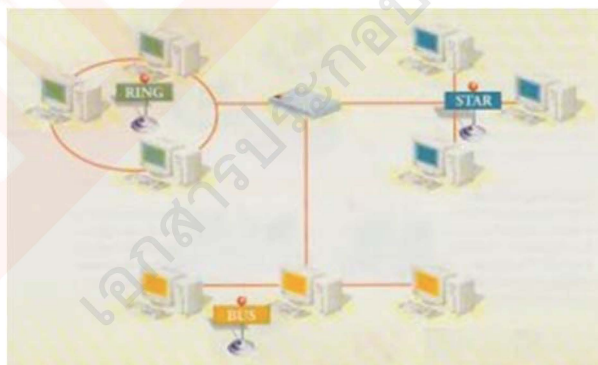
4. โทโพโลยีแบบต้นไม้ (Tree Topology)

มีลักษณะเชื่อมโยงคล้ายกับโครงสร้างแบบดาวแต่จะมีโครงสร้างแบบต้นไม้ โดยมีสายนำสัญญาณแยกออกไปเป็นแบบกิ่งไม่เป็นวงรอบ โครงสร้างแบบนี้จะเหมาะกับการประมวลผลแบบกลุ่มจะประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ระดับต่างๆกันอยู่หลายเครื่องแล้วต่อกันเป็นชั้น ๆ ดูราวกับแผนภาพองค์กร แต่ละกลุ่มจะมีโหนดแม่และโหนดลูกในกลุ่มนั้นที่มีการสัมพันธ์กัน การสื่อสารข้อมูลจะผ่านตัวกลางไปยังสถานีอื่น ๆ ได้ทั้งหมด เพราะทุกสถานีจะอยู่บนทางเชื่อม และรับส่งข้อมูลเดียวกัน ดังนั้นในแต่ละกลุ่มจะส่งข้อมูลได้ที่ละสถานีโดยไม่ส่งพร้อมกัน



5. โทโพโลยีแบบผสม (Hybrid Topology)

เป็นเครือข่ายที่ผสมผสานโทโพโลยีแบบต่างๆ เข้าด้วยกัน เป็นเครือข่ายขนาดใหญ่เพียงเครือข่ายเดียว เช่น การเชื่อมเครือข่ายแบบวงแหวน แบบดาว และแบบบัสเข้าเป็นเครือข่ายเดียวกัน



เครือข่ายบริเวณกว้าง (WAN) เป็นตัวอย่างที่ใช้ลักษณะโทโพโลยีแบบผสมที่พบเห็นมากที่สุด เครือข่ายแบบนี้จะเชื่อมต่อทั้งเครือข่ายขนาดเล็กและขนาดใหญ่ หลากหลายที่เข้าด้วยกัน ซึ่งอาจจะถูกเชื่อมต่อจากคนละจังหวัด หรือคนละประเทศก็ได้ ตัวอย่างเช่น บริษัทที่มีสาขาแยกย่อยตามจังหวัดต่าง ๆ สาขาที่หนึ่งอาจจะใช้โทโพโลยีแบบดาว อีกสาขาหนึ่งอาจใช้โทโพโลยีแบบบัส การเชื่อมต่อเครือข่ายเข้าด้วยกันอาจใช้สื่อกลางเป็นไมโครเวฟ หรือดาวเทียม เป็นต้น