

(ง 40205 การสร้างเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML)

pornpanarat

Website by... Hyper Text Markup Language

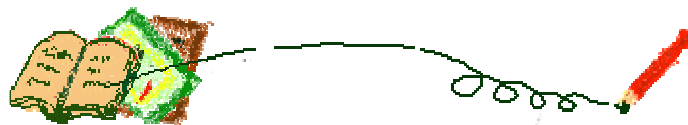
การสร้างเว็บไซต์ด้วยภาษา

HTML



Unit 1

เรื่อง ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



เวลา 2 ชั่วโมง



เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา จ 40205 การสร้างเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เวลา 2 ชั่วโมง



ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบเว็บเพจ และนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้

สาระการเรียนรู้

1. ระบบเครือข่าย
2. อินเทอร์เน็ต
3. อินทราเน็ต
4. โปรโตคอล
5. หมายเลขไอพี
6. ระบบชื่อโดเมน
7. เทคโนโลยีเว็บเพจ
8. คัพท์ที่ควรรู้เกี่ยวกับเว็บ
9. จริยธรรมและมารยาทในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต



ระบบเครือข่าย (Network)

ระบบเครือข่ายคืออะไร

1. ความหมายของระบบเครือข่าย

ระบบเครือข่าย (Network) หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปเข้าด้วยกันโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลที่เหมาะสม เพื่อให้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งปันทรัพยากรให้สามารถใช้ร่วมกันได้ เช่น ฮาร์ดดิสก์ เครื่องพิมพ์ โปรแกรมประยุกต์ เป็นต้น



2. ประเภทของระบบเครือข่าย

ระบบเครือข่ายทั่วไป ถ้าพิจารณาจากลักษณะโครงสร้างทางกายภาพ แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

- 1) LAN (Local Area Network) เป็นการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในองค์กรเดียวกัน หรืออยู่ในพื้นที่เดียวกัน มาเชื่อมโยงเข้าเป็นเครือข่าย
- 2) MAN (Metro Area Network) เป็นเครือข่ายระดับเมือง เป็นการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ที่อยู่ต่างพื้นที่ หรือคนละเมืองเข้าด้วยกัน ซึ่งคอมพิวเตอร์ที่นำมาเชื่อมโยงกัน อาจมีการวางโครงสร้างที่ต่างกันได้
- 3) WAN (Wide Area Network) เป็นการเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ที่กระจายอยู่ทั่วโลกเข้าด้วยกัน โดยอาศัยระบบสื่อสารโทรคมนาคมที่มีอยู่เป็นเส้นทางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล



อินเทอร์เน็ต (internet)

1. ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

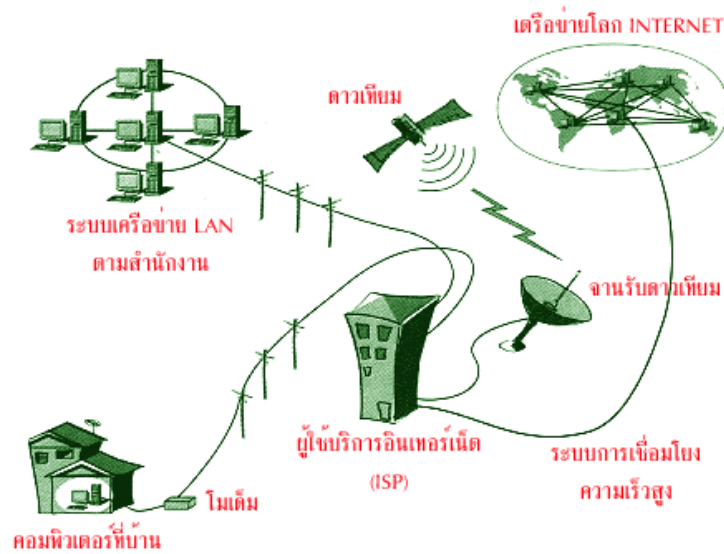
อินเทอร์เน็ต (Internet) มาจากคำว่า Inter Connection Network คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ สามารถติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้อย่างรวดเร็วทั่วโลก โดยอยู่ภายใต้ระเบียบวิธีในการสื่อสารเดียวกัน ที่เรียกว่าโปรโตคอล (protocol)

อินเทอร์เน็ตถือกำเนิดขึ้นในปี พ.ศ.2510 (ค.ศ.1967) โดยหน่วยงานของกระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา ต้องการที่จะสร้างระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ จึงได้ริเริ่มโครงการที่จะสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถพิเศษ คือ เมื่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์บางส่วนถูกทำลาย แต่เครือข่ายที่เหลือยังสามารถใช้งานได้ จึงทำให้เกิดโครงการ อาร์พาเน็ต (ARPANET) ซึ่งอยู่ภายใต้ความดูแลของหน่วยงานวิจัยทางทหารชื่อว่า อาร์พา (ARPA : Advance Research Project Agency) ซึ่งเริ่มจากการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ระหว่างสถาบัน การศึกษา 4 แห่งได้แก่

- 1) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ลอสแอนเจลิส
- 2) มหาวิทยาลัยยูทาห์
- 3) มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตาบาร์บารา
- 4) สถาบัน วิจัยแห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด

คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันในเครือข่ายที่ทำการวิจัยนี้จะมีอยู่หลากหลายชนิด รวมทั้งใช้ระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันอีกด้วย ภายหลังจากมีหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชนจำนวนมากเล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ ของการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอาร์พาเน็ต จึงได้มีการนำเอาเครือข่ายของตนเองที่มีอยู่มาเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายอาร์พาเน็ต ทำให้เครือข่ายขยายขนาดมากขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งในปี ค.ศ.1984 เครือข่ายนี้ถูกเรียกว่า **อินเทอร์เน็ต (Internet)** และใช้ชื่อนี้มาจนถึงปัจจุบัน

ลักษณะของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนใยแมงมุมที่ครอบคลุมไปทั่วโลก หลากหลายแนวทางและวิธีในการเชื่อมต่อ ซึ่งไม่ว่าจะอยู่ในส่วนใดของโลกก็สามารถเดินทางไปหากันได้ โดยเลือกเส้นทางในการเดินทางได้หลากหลาย แต่สามารถไปถึงจุดหมายเดียวกัน การติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นอาจเรียกว่า การติดต่อสื่อสารแบบไร้พรหมแดน หรือเรียกว่า **ไซเบอร์สเปซ (Cyberspace)**



รูปที่ 1.1 แสดงแบบจำลองการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
ที่มาของรูป <http://www.chutcha.com>

2. ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

ปัจจุบันอินเทอร์เน็ต ได้เข้ามามีบทบาทและความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของคนเรา ทั้งการศึกษา การพาณิชย์ ความบันเทิงและอื่น ๆ ดังนี้

2.1 ด้านการศึกษา

- 1) สามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางวิชา หรืออ่านหนังสือออนไลน์
- 2) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะทำหน้าที่เสมือนเป็นห้องสมุดออนไลน์
- 3) นักศึกษาในมหาวิทยาลัย สามารถใช้อินเทอร์เน็ต ติดต่อกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เพื่อค้นหาข้อมูลที่กำลังศึกษาอยู่ได้ ทั้งที่ข้อมูลที่เป็น ข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ เป็นต้น
- 4) สามารถทำการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

2.2 ด้านการพาณิชย์

- 1) ค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจ
- 2) สามารถซื้อขายสินค้า ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 3) ทำการตลาดการโฆษณาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4) ผู้ใช้ที่เป็นบริษัท หรือองค์กรต่าง ๆ ก็สามารถเปิดให้บริการ และสนับสนุนลูกค้าของตน ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เช่น การให้คำแนะนำ สอบถามปัญหาต่าง ๆ ให้แก่ลูกค้า แจกจ่ายตัวโปรแกรมทดลองใช้ (Shareware) หรือโปรแกรมแจกฟรี (Freeware) เป็นต้น

2.3 ด้านการบันเทิง

- 1) การพักผ่อนหย่อนใจ เช่น การค้นหาวารสารต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อ่านหนังสือพิมพ์และข่าวสารอื่น ๆ โดยมีภาพประกอบ
- 2) การเล่นเกมออนไลน์
- 3) สามารถฟังวิทยุหรือดูการถ่ายทอดสดผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- 4) สามารถดึงข้อมูล (Download) ภาพยนตร์ตัวอย่างทั้งภาพยนตร์ใหม่ และเก่า มาดูได้

นอกจากที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ในระบบอินเทอร์เน็ตยังมีบริการอื่น ๆ อีกมากมาย พอจะสรุปได้ว่า อินเทอร์เน็ต มีความสำคัญ ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย การติดต่อสื่อสารที่สะดวก และรวดเร็ว แหล่งรวบรวมข้อมูลแหล่งใหญ่ที่สุดของโลก อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับงานไอที ทำให้เกิดช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็ว ช่วยในการตัดสินใจ และบริหารงานทั้งระดับบุคคลและองค์กร



รูปที่ 1.2 แสดงความสำคัญของอินเทอร์เน็ตในชีวิตประจำวัน

ที่มาของรูป <http://www.chakkhom.ac.th>

3. การบริการต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต เป็นแหล่งที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจำนวนมาก ที่เราสามารถค้นคว้าและรับส่งข้อมูลไปมาระหว่างกันได้ อินเทอร์เน็ตจึงมีประโยชน์สำหรับบุคคลังคมและข่าวสารในปัจจุบันอย่างมาก อินเทอร์เน็ตจะทำหน้าที่เหมือนห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ ส่งข้อมูลที่เราต้องการมาให้ถึงบ้านหรือที่ทำงาน ภายในไม่กี่นาที จากแหล่งข้อมูลทั่วโลก โดยจัดเป็นการบริการในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic mail : E-mail) เป็นการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยผู้ส่งจะต้องส่งข้อความไปยังที่อยู่ของผู้รับ และแนบไฟล์ไปได้

3.2 เทลเน็ต (Telnet) การใช้งานคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งที่อยู่ไกล ๆ ได้ด้วยตนเอง เช่น สามารถเรียกข้อมูลจากโรงเรียนมาทำที่บ้านได้

3.3 การโอนถ่ายข้อมูล (File Transfer Protocol) ค้นหาและเรียกข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มาเก็บไว้ในเครื่องของเราได้ ทั้งข้อมูลประเภทตัวหนังสือ รูปภาพและเสียง

3.4 การสืบค้นข้อมูล (Gopher , Archie ,World Wide Web) การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการค้นหาข่าวสารที่มีอยู่มากมาย ใช้สืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลกได้

3.5 การแลกเปลี่ยนข่าวสารและความคิดเห็น (Usenet) เป็นการบริการแลกเปลี่ยนข่าวสาร และแสดงความคิดเห็นที่ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตทั่วโลก แสดงความคิดเห็นของตนโดยกลุ่มข่าว (Newsgroup) แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน

3.6 การสื่อสารด้วยข้อความ (Chat , IRC-Internet Relay chat) เป็นการพูดคุยโดยพิมพ์ข้อความโต้ตอบกัน ซึ่งเป็นวิธีการสื่อสารที่ได้รับความนิยมมากอีกวิธีหนึ่ง การสนทนากันผ่านอินเทอร์เน็ตเปรียบเสมือนร้านนั่งอยู่ในห้องสนทนาเดียวกัน แม้จะอยู่คนละประเทศหรือคนละซีกโลกก็ตาม

3.7 การซื้อขายสินค้าและบริการ (E-Commerce : Electronic Commerce) เป็นการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านอินเทอร์เน็ต

3.8 การให้ความบันเทิง (Entertain) บนอินเทอร์เน็ตมีบริการด้านความบันเทิงหลายรูปแบบต่าง ๆ เช่น รายการโทรทัศน์ เกมส์ เพลง รายการวิทยุ เป็นต้น เราสามารถเลือกใช้บริการเพื่อความบันเทิงได้ตลอด 24 ชั่วโมง



อินทราเน็ต (Intranet)

1. ความหมายอินทราเน็ต

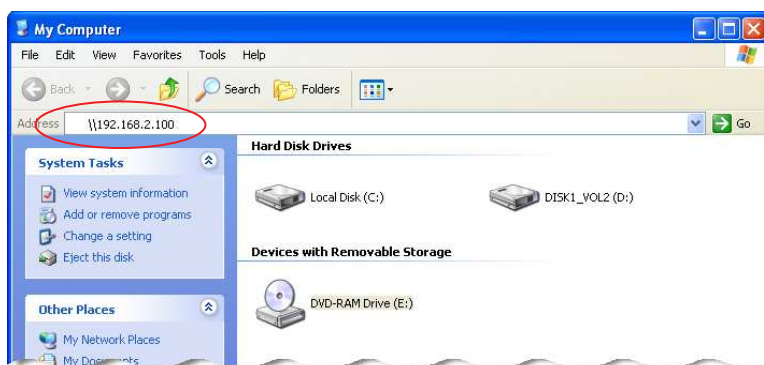
อินทราเน็ต (intranet) คือ การนำเทคโนโลยีทุกชนิดที่ใช้กับอินเทอร์เน็ตมาใช้กับเครือข่ายภายในขององค์กร เพียงแต่อินทราเน็ตไม่มีการเชื่อมต่อกับโลกภายนอก ในการใช้งานอินทราเน็ตจะต้องใช้โปรโตคอล IP เหมือนกับอินเทอร์เน็ต สามารถมีเว็บไซต์และใช้เว็บเบราว์เซอร์ได้เช่นกัน รวมถึง E-Mail ถ้าเราเชื่อมต่ออินทราเน็ตของเรากับอินเทอร์เน็ต เราก็สามารถใช้ได้ทั้งอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตไปพร้อม ๆ กัน แต่ในการใช้งานนั้นจะแตกต่างกันด้านความเร็วในการโหลดไฟล์ใหญ่ ๆ จากเว็บไซต์ในอินทราเน็ตจะรวดเร็วกว่าการโหลดจากอินเทอร์เน็ตมาก ดังนั้นประโยชน์ที่จะได้รับจากอินทราเน็ตสำหรับองค์กรหนึ่ง คือ สามารถใช้ความสามารถต่าง ๆ ที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2. ประโยชน์ของอินทราเน็ตในโรงเรียน

หลังจากที่ครูได้ทำการแบ่งปันพื้นที่ของหน่วยความจำภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู ให้สามารถใช้งานร่วมกัน เครือข่ายอินทราเน็ตภายในโรงเรียนก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการรับ - ส่งข้อมูลภายในโรงเรียนได้ ในที่นี้จะใช้หมายเลขไอพีมากำหนดในการติดต่อสื่อสารรับ - ส่งข้อมูล ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของครูกับนักเรียน เราเรียกว่าหมายเลขไอพีนี้ว่า Private IP

ตัวอย่างเช่น ถ้ากำหนดหมายเลข Private IP เครื่องคอมพิวเตอร์ของครู คือหมายเลขชุด 192.168.2.100 นักเรียนก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการรับ - ส่งข้อมูลการทำงานของนักเรียนได้ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ให้นักเรียนไปที่หน้าต่าง My Computer
2. ป้อนหมายเลขไอพี (IP Address) ของเครื่องครู ที่แถบเครื่องมือ Address Bar ด้วยหมายเลขไอพีในรูปแบบของ \\192.168.2.100 แล้วกดปุ่ม Enter ดังรูป



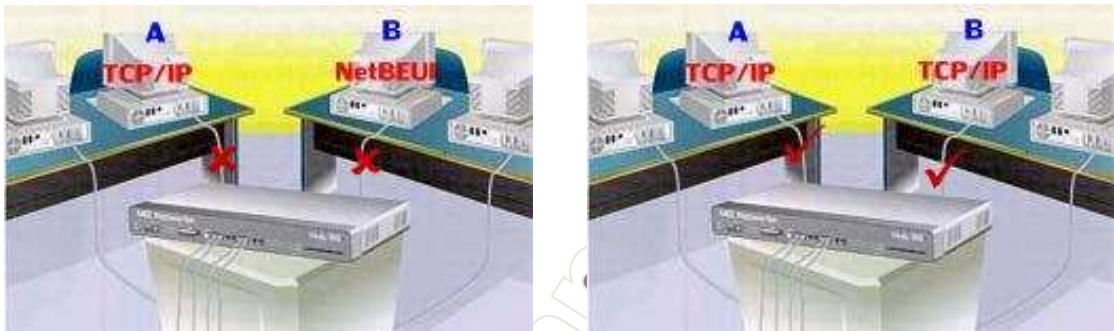
รูปที่ 1.3 แสดงตัวอย่างหน้าต่างโปรแกรม My Computer ที่ใช้ในการทำงานบนระบบอินทราเน็ตของโรงเรียน



โปรโตคอล (Protocol)

1. ความหมายของโปรโตคอล

โปรโตคอล คือ กฎและข้อกำหนด ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย หากไม่มีโปรโตคอลแล้ว คอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องจะไม่สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ อีกทั้งในระบบเครือข่ายเดียวกันจำเป็นต้องใช้โปรโตคอลเหมือนกัน ดังนั้นปัญหาในการติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบเครือข่าย ส่วนหนึ่งมาจากการเลือกใช้และปรับแต่งโปรโตคอลไม่ถูกต้อง ทำให้คอมพิวเตอร์ใน เครือข่ายไม่สามารถติดต่อกันได้



รูปที่ 1.4 แสดงตัวอย่างการใช้โปรโตคอลในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ที่มาของรูป <http://www.chakkhom.ac.th>

จากภาพจะสังเกตเห็นว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ A ไม่สามารถติดต่อกับคอมพิวเตอร์ B เพราะใช้โปรโตคอลต่างกัน แต่ถ้าคอมพิวเตอร์ B เปลี่ยนมาใช้โปรโตคอลเดียวกับคอมพิวเตอร์ A จะทำให้สามารถติดต่อกันได้

2. ประเภทของโปรโตคอล

โปรโตคอลที่ใช้นั้นอยู่ในปัจจุบันมีอยู่มากมาย การเลือกใช้โปรโตคอลขึ้นอยู่กับลักษณะของงานที่ประยุกต์ใช้บนเครือข่าย โปรโตคอลที่เหมาะสมกับงาน จะทำให้ระบบเครือข่ายของคุณมีประสิทธิภาพ บำรุงรักษาง่าย และช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย

1) NetBEUI (NetBIOS Extended User Interface) เป็นโปรโตคอลที่เหมาะสมสำหรับระบบเครือข่ายขนาดเล็ก เนื่องจากโปรโตคอลนี้ใช้วิธีการกระจายสัญญาณไปทั่วทั้งเครือข่าย ไม่สามารถหาเส้นทาง (Routable) ไปยังคอมพิวเตอร์ที่ร้องขอข้อมูลได้ ข้อดีของโปรโตคอลนี้คือการติดตั้งซอฟต์แวร์เครือข่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อน

(จ 40205 การสร้างเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML)

2) IPX/SPX (Internet Packet Exchange) เป็นโปรโตคอลที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อนำไปใช้กับระบบเครือข่ายของ Netware โปรโตคอลนี้มีความสามารถในการหาเส้นทางได้ แต่ก็ไม่ดีเท่ากับ TCP/IP ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับเครือข่ายขนาดเล็กถึงระดับกลางเท่านั้น ปัจจุบัน Netware ได้พัฒนาความสามารถจนสามารถรองรับเครือข่ายขนาดใหญ่ และมีโปรโตคอลให้เลือกใช้หลากหลายขึ้น

3) TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol) เป็นโปรโตคอลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายใน เครือข่ายขนาดใหญ่และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากมีความสามารถในการค้นหาเส้นทางไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ร้องขอข้อมูล จึงถูกใช้เป็นโปรโตคอลหลักในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ข้อเสียของโปรโตคอลนี้ คือ ต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรโตคอล TCP/IP การกำหนด IP Address อีกทั้งจะต้องมีการปรับแต่งค่าต่าง ๆ หลังจากการติดตั้งซอฟต์แวร์เครือข่าย



แล้วจะติดต่อสื่อสารกัน
ในระบบโปรโตคอลได้อย่างไร



หมายเลขไอพี (IP Address)

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายจะต้องมีหมายเลขประจำตัวเครื่องให้เครื่องคอมพิวเตอร์อื่น ๆ อ้างอิงได้ (เช่นเดียวกับการที่คนเราต้องมีชื่อและนามสกุลที่ผู้อื่นเรียกได้) หมายเลขประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ในอินเทอร์เน็ตเรียกว่าหมายเลขไอพี (IP Address) โดยหมายเลขไอพีจะเป็นหมายเลขชุดหนึ่งขนาด 32 บิต หมายเลขชุดนี้จะถูกแบ่งเป็น 4 ส่วน ส่วนละ 8 บิตเท่า ๆ กัน ในการอ้างถึงก็จะแปลงเลขนั้นเป็นเลขฐานสิบเพื่อความสะดวกให้ผู้ใช้อ้างถึงได้ง่าย ดังนั้นตัวเลขในแต่ละส่วนนี้จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 255 เท่านั้น

หมายเลขไอพี
มีความสำคัญอย่างไร
ในระบบเครือข่าย



(จ 40205 การสร้างเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML)

ระบบหมายเลขไอพีที่ใช้อินเทอร์เน็ตจะมีการแบ่งหมายเลขออกออกเป็นคลาส (Class) ต่าง ๆ เพื่อแบ่งปันหมายเลขไอพีให้กับเครือข่ายขององค์กรต่าง ๆ ตามความเหมาะสม คือ

คลาส A จะแบ่งออกเป็น 127 เครือข่าย แต่ละเครือข่ายมีหมายเลขไอพีสำหรับเครื่องลูกข่าย 16,777,216 เครื่อง หมายเลขไอพีส่วนแรกของเครือข่ายในคลาสนี้จะอยู่ในช่วง 1 - 126 เช่น 124.156.1.202

คลาส B แบ่งออกเป็น 16,384 เครือข่าย แต่ละเครือข่ายมีหมายเลขไอพีสำหรับเครื่องลูกข่าย 65,536 เครื่อง หมายเลขไอพีส่วนแรกของเครือข่ายในคลาสนี้จะอยู่ในช่วง 128 - 191 (หมายเลข 127 ถูกสงวนไว้สำหรับการทดสอบ) เช่น 128.156.1.202

คลาส C แบ่งออกเป็น 2,097,152 เครือข่าย แต่ละเครือข่ายมีหมายเลขไอพีสำหรับเครื่องลูกข่าย 254 เครื่อง หมายเลขไอพีส่วนแรกของเครือข่ายในคลาสนี้จะอยู่ในช่วง 192 - 223 เช่น 192.168.1.0

คลาส D เครือข่ายแบบคลาส D มีหมายเลขไอพีส่วนใหญ่แรกอยู่ในช่วง 224 - 239 และสงวนไว้สำหรับการทำ *มัลติคาสติง (Multicasting)* ซึ่งเป็นการส่งข้อมูลแบบกระจาย (Broadcast) จากเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องจำนวนมาก โดยผู้ส่งทำการส่งข้อมูลเพียงครั้งเดียวเพื่อลดปริมาณการจราจรภายในเครือข่าย

คลาส E มีหมายเลขไอพีส่วนแรกอยู่ในช่วง 240 - 255 สงวนไว้สำหรับใช้งานในการทดสอบเครือข่าย

สำหรับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการกำหนดหมายเลข IP Address จะต้องสงวนหมายเลขไว้ใช้โดยเฉพาะ เช่น 192.168.2.1 ถึง 192.168.2.254 สามารถใช้เป็นหมายเลขประจำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งตัวเลข 3 ชุดแรก เป็นหมายเลขประจำเครือข่าย และตัวเลขชุดที่ 4 เป็นหมายเลขของเครื่องในเครือข่ายซึ่งเริ่มตั้งแต่ 1 - 254 (ตามปกตินิยมใช้หมายเลข 1 - 10 สำหรับทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์) และหมายเลข Subnet Mark ของคลาส C คือ 255.255.255.0

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงเรียน
นักเรียนสามารถใช้หมายเลขไอพี
ในการติดต่อสื่อสารรับ-ส่งข้อมูลกันได้ครับ





ระบบชื่อโดเมน

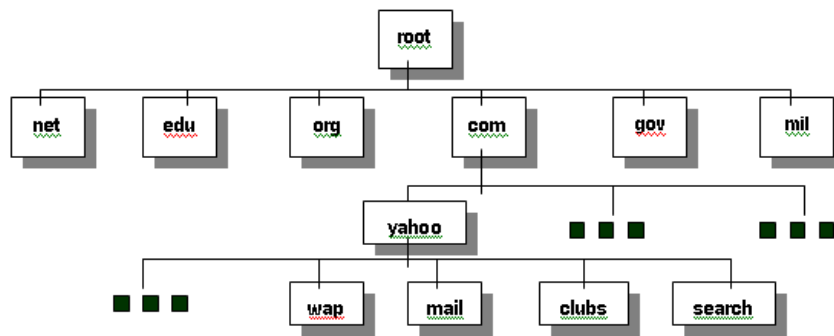
1. ความหมายของชื่อโดเมน

Domain Name ?



ระบบชื่อโดเมน (Domain Name System) หมายถึง ระบบของชื่อที่ใช้เรียกแทน **หมายเลขไอพี (IP Address)** เนื่องจากหมายเลขไอพีมีความยุ่งยากสำหรับการจดจำเพื่อให้การใช้งานระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นไปอย่างสะดวกยิ่งขึ้น ระบบชื่อโดเมนนั้นจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยในระบบเครือข่ายนั้นจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง ที่ทำหน้าที่บริการสำหรับการเปลี่ยนระหว่างระบบหมายเลขไอพีกับระบบชื่อโดเมนโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ในการให้บริการนี้เรียกว่า **โดเมนเนม เซิร์ฟเวอร์ (Domain Name Server)**

ชื่อโดเมนในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะไม่ซ้ำกัน โดยแต่ละประเทศจะมีหน่วยงานรับผิดชอบจดทะเบียนชื่อโดเมน สำหรับในประเทศไทยหน่วยงานที่รับผิดชอบการดูแลชื่อโดเมนคือ **ศูนย์สารสนเทศเครือข่ายประเทศไทย (THNIC, Thailand Network Information Center)**



รูปที่ 1.5 แสดงแบบจำลองการแบ่งชื่อตามระบบโดเมน

ชื่อโดเมนจะถูกแบ่งออกเป็น ส่วน โดยแต่ละส่วนจะถูกแบ่งด้วย **จุด (Dot)** และตำแหน่งท้ายสุดของชื่อโดเมนจะหมายถึงชื่อของเครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย เช่น

chaiwit.ac.th จากชื่อโดเมนคอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีชื่อว่า chaiwit
ku.ac.th จากชื่อโดเมนคอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีชื่อว่า ku

2. ประเภทของ Domain Name

ชื่อโดเมนที่อยู่ตำแหน่งขวาสุดหรือโดเมนระดับบนสุด (Top Level Domain) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1) **โดเมน 2 ระดับ** คือ การแบ่งตามลักษณะขององค์กร โดเมนเนม 2 ระดับ ประกอบด้วย

www . ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน

เช่น www.sanook.com

www.kapook.com

คำย่อโดเมนระดับ 2 ขององค์กรที่พบบ่อย มีดังต่อไปนี้

- *.com คือ บริษัท หรือ องค์กรพาณิชย์ (Commercail)
- *.org คือ องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงผลกำไร (Organization)
- *.net คือ องค์กรที่เป็นเกตเวย์ หรือ จุดเชื่อมต่อเครือข่าย (Network)
- *.edu คือ สถาบันการศึกษา (Education)
- *.gov คือ องค์กรของรัฐบาล (Government)
- *.mil คือ องค์กรทางทหาร (Military)

2) **โดเมน 3 ระดับ** คือ การแบ่งตามประเทศที่หน่วยงานที่เป็นเจ้าของเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นตั้งอยู่ โดเมนเนม 3 ระดับ ประกอบด้วย

www . ชื่อโดเมน . ประเภทของโดเมน . ประเทศ

เช่น www.chaiwit.ac.th

www.nectec.or.th

คำย่อโดเมนระดับ 3 ขององค์กรที่พบบ่อย มีดังต่อไปนี้

- *.co คือ บริษัท หรือ องค์กรพาณิชย์ (Commercial)
- *.ac คือ สถาบันการศึกษา (Academic)
- *.go คือ องค์กรของรัฐบาล (Government)
- *.net คือ องค์กรที่ให้บริการเครือข่าย (Network)
- *.or คือ องค์กรเอกชนที่ไม่แสวงผลกำไร (Organization)

(จ 40205 การสร้างเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML)

ต่อมาหลาย ๆ ประเทศได้ทำการเชื่อมเครือข่ายเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงมีการใช้โดเมนระดับบนสุดแทนด้วยอักษรย่อของประเทศนั้น ๆ ยกตัวอย่างเช่น

รหัสชื่อประเทศ	ประเทศ	รหัสชื่อประเทศ	ประเทศ
AU	ออสเตรเลีย	ES	สเปน
AT	ออสเตรีย	JP	ญี่ปุ่น
BE	เบลเยียม	NL	เนเธอร์แลนด์
CA	แคนาดา	NO	นอร์เวย์
CN	จีน	NZ	นิวซีแลนด์
CZ	สาธารณรัฐเชค	RU	รัสเซีย
DK	เดนมาร์ค	SU	สวีเดน
FI	ฟินแลนด์	ES	สเปน
FR	ฝรั่งเศส	SE	สวีเดน
DE	เยอรมนี	CH	สวิตเซอร์แลนด์
IN	อินเดีย	TH	ไทย
IE	ไอร์แลนด์	TW	ไต้หวัน
IL	อิสราเอล	UK	อังกฤษ
IT	อิตาลี	US	อเมริกา

สำหรับโดเมนระดับบนสุดที่มีการระบุประเทศไว้ นั้น จะมีโดเมนย่อยซึ่งสามารถแบ่งประเภทหน่วยงานย่อยลงไปอีกยกตัวอย่างเช่น

co.it	แทน	บริษัทในประเทศอิตาลี
ac.au	แทน	สถาบันการศึกษาในออสเตรเลีย
or.th	แทน	องค์กรไม่หวังผลกำไรในประเทศไทย
go.jp	แทน	หน่วยงานรัฐบาลในประเทศญี่ปุ่น



เทคโนโลยีเว็บเพจ

■ WWW (World Wide Web)

การนำเสนอข้อมูลบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่รู้จักกันดีคือ **ระบบของเวิลด์ไวด์เว็บ (WWW : World Wide Web)** หรือเรียกย่อ ๆ ว่า **เว็บ (web)** ระบบนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นมาในช่วงปลายปี 1989 โดย Tim Berners Lee ที่มาจากห้องปฏิบัติการทางจุลภาคฟิสิกส์ในกรุงเจนีวา หรือที่รู้จักกันในนาม CERN (Conseil European pour la Recherche Nucleaire) ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ และการเผยแพร่ข้อมูลในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านสื่อที่เป็น **เอกสารเว็บ (Web Document)** หรือ **เว็บเพจ (WebPages)** จึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูงในปัจจุบัน ข้อมูลที่นำเสนอสามารถเผยแพร่ได้ทั้งข้อมูลที่เป็นตัวอักษร รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว รวมไปถึงมีเทคนิคการนำเสนอที่หลากหลาย ทำให้สามารถดึงดูดความสนใจของที่เข้าดูข้อมูล ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจของเว็บไซต์อื่นในระบบเครือข่ายได้

■ URL (Uniform Resource Locator)

นอกจากนั้นการนำเสนอข้อมูลผ่านทางเว็บเพจนั้น สามารถเชื่อมโยงไปยังเอกสารของเว็บไซต์อื่นโดยใช้ระบบกราฟิก ซึ่งจะทำให้ข้อมูลนั้นน่าสนใจแก่ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้นโดยตำแหน่งที่อยู่ทางอินเทอร์เน็ตของระบบเว็บเพจ เรียกว่า **ยูอาร์แอล (URL : Uniform Resource Locator)** ซึ่งจะต้องกำหนดในช่อง URL Address บนโปรแกรมที่ใช้สำหรับดูเอกสารเว็บบนระบบเครือข่าย เรียกว่า **โปรแกรมค้นดู หรือ บราวเซอร์ (Browser)** เมื่อเอกสารเว็บแสดงผลผ่านโปรแกรมบราวเซอร์แล้วผู้ใช้สามารถคลิกเลือกรายการหรือข้อมูลที่สนใจ อันเป็นการทำงานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้โดยตรง หรือที่เรียกว่า **ระบบเชิงโต้ตอบ (Interactive)**



รูปที่ 1.6 แสดงการทำงานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้โดยตรง

ที่มาของรูป <http://www.cisco.com>

(จ 40205 การสร้างเว็บไซต์ด้วยภาษา HTML)

ข้อมูลที่น่าเสนอผ่านเว็บเพจนั้นจะไม่ยึดติดกับระบบปฏิบัติการ (Operating System (:OS) ของคอมพิวเตอร์ เนื่องจากข้อมูลเหล่านั้นถูกจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลตัวอักษร (Text File) ดังนั้นไม่ว่าเอกสารจะถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการชนิดใด ไม่ว่าจะเป็นระบบ Windows หรือ Unix หรือระบบปฏิบัติการอื่น ๆ ก็สามารถเรียกดูได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการต่างจากคอมพิวเตอร์ที่เป็นแม่ข่ายได้

■ เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) หรือ เซิร์ฟเวอร์ คือ เครื่องผู้ให้บริการเว็บไซต์บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านโปรโตคอล เพื่อให้บริการข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข่าวสาร รูปภาพ เสียง หรือวิดีโอ เป็นต้น โดยเว็บเซิร์ฟเวอร์จะต้องติดตั้งโปรแกรมสำหรับทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ก่อน

■ เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser)

เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) หรือ เบราวเซอร์ เป็นโปรแกรมที่ฝั่งไคลเอนต์ (Client) ใช้สำหรับเยี่ยมชมและโต้ตอบกับเว็บเพจที่ส่งมาจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยเบราว์เซอร์จะทำหน้าที่แปลภาษา HTML ที่ใช้สำหรับสร้างเว็บเพจ โดยนำผลลัพธ์มาแสดงบนเบราว์เซอร์จึงเกิดหน้าเว็บเพจที่สวยงาม โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้แก่ NCSA Mosaic , Netscape Navigator , Internet Explorer และ Opera และโปรแกรมที่ได้รับความนิยมสูงสุดคือ Internet Explorer โดยกระบวนการทำงานจะเริ่มจากฝั่งไคลเอนต์ ทำการกำหนด URL ของเว็บไซต์ที่ต้องการอ่านผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เพื่อร้องขอ (Request) เว็บเพจไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ โดยข้อมูลการร้องขอจะถูกส่งผ่านโปรโตคอล ซึ่งจะกำหนดไว้กับ URL เมื่อคำร้องขอถูกส่งมายังเว็บเซิร์ฟเวอร์ก็จะทำการอ่านคำร้องขอ แล้วค้นหาเว็บเพจที่ถูกร้องขอ ถ้าพบแล้วก็จะนำไปแสดงบนเว็บเบราว์เซอร์

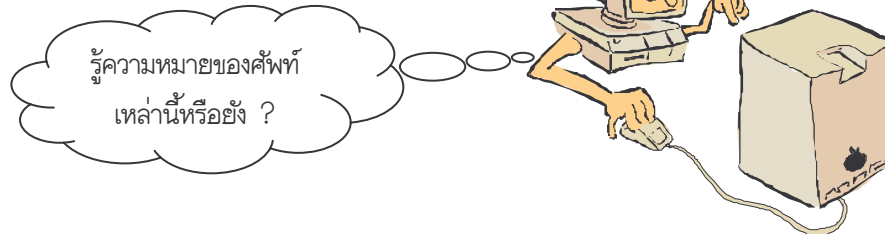


รูปที่ 1.7 แสดงการแลกเปลี่ยนข้อมูลในการระหว่างคอมพิวเตอร์แบบมือถือกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเซิร์ฟเวอร์

ที่มาของรูป <http://www.iwing.cpe.ku.ac.th>



ศัพท์ที่ควรรู้เกี่ยวกับเว็บ

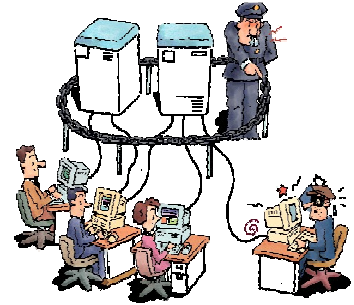


- **เว็บเพจ (Web Page)** คือ คำที่ใช้เรียกหน้าเอกสารแต่ละหน้าที่ใช้แสดงข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ บนเว็บไซต์
- **เว็บไซต์ (Web Site)** คือ กลุ่มของเว็บเพจที่มีความสัมพันธ์กันรวมอยู่ด้วยกันเป็น 1 เว็บไซต์
- **โฮมเพจ (Home Page)** คือ เว็บเพจที่ถูกกำหนดให้แสดงเป็นเพจแรกของเว็บไซต์ มักประกอบไปด้วยเมนู หรือเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อบอกถึงนโยบายของเว็บไซต์นั้น ๆ ดังนั้นจึงเปรียบหน้าโฮมเพจได้กับหน้าปกหนังสือ
- **แบนเนอร์ (Banner)** คือ รูปภาพที่ปรากฏบนหน้าเว็บเพจเพื่อแสดงความเป็นเอกลักษณ์ของเว็บไซต์หรือโฆษณาสินค้าหรือบริการ ปกติจะเป็นรูปภาพเคลื่อนไหวเพื่อดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว
- **ลิงค์ (Link)** คือ ส่วนของเว็บเพจที่เราสามารถคลิกเพื่อเปิดเว็บเพจหรือเว็บไซต์ใหม่ขึ้นมาแทนเว็บเพจหน้าปัจจุบันได้ โดยลิงค์สามารถเป็นได้ทั้งตัวอักษร ข้อความ หรือแม้แต่วิวภาพ
- **เว็บมาสเตอร์ (Web Master)** คือ ชื่อเรียกผู้ดูแลเว็บไซต์
- **ดาวน์โหลด (Download)** คือ การคัดลอกข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์มายังเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรา
- **อัปโหลด (Upload)** คือ การกระทำที่ตรงกันข้ามกับการดาวน์โหลด คือ เป็นการคัดลอกข้อมูลจากเครื่องของเราไปยังเซิร์ฟเวอร์



จรรยาบรรณและมารยาทในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. ต้องไม่ใช่คอมพิวเตอร์ทำร้ายผู้อื่น หรือละเมิดผู้อื่น
2. ต้องไม่รบกวนการทำงานของผู้อื่น
3. ต้องไม่สอดแนม หรือแก้ไขเปิดดูเพิ่มข้อมูลของผู้อื่น
4. ต้องไม่ใช่คอมพิวเตอร์เพื่อการโจรกรรมข้อมูลข่าวสาร
5. ต้องไม่ใช่คอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์
6. ต้องไม่คัดลอกโปรแกรมผู้อื่นที่มีลิขสิทธิ์
7. ต้องไม่ละเมิดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์โดยที่ตนเองไม่มีสิทธิ์
8. ต้องไม่นำเอาผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน
9. ต้องคำนึงถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นกับสังคมอันติดตามาจากผลกระทบที่ผิดของตน
10. ต้องใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกา มารยาท



Note

ข้อควรระวังสำหรับผู้ที่ใช้สนทนาผ่านระบบเครือข่าย

1. อย่าเชื่อผู้สนทนาที่เราไม่รู้จัก
2. อย่าบอกชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์จริง ของผู้ใช้กับคู่สนทนาที่ไม่รู้จักมาก่อน