



ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง ความหมายและพัฒนาการของอินเทอร์เน็ต

ความหมายของอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต คือเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันเป็นจำนวนมากครอบคลุมไปทั่วโลก โดยอาศัยโครงสร้างระบบสื่อสารโทรคมนาคมเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล มีการประยุกต์ใช้งานหลากหลายรูปแบบ อินเทอร์เน็ตเป็นทั้งเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายของเครือข่าย เพราะอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยเครือข่ายย่อยเป็นจำนวนมากต่อเชื่อมเข้าด้วยกันภายใต้มาตรฐานเดียวกันจนเป็นสังคมเครือข่ายขนาดใหญ่ อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสาธารณะที่ไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของ ทำให้การเข้าสู่เครือข่ายเป็นไปได้อย่างเสรีภายใต้กฎเกณฑ์บางประการที่กำหนดขึ้น เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนและวุ่นวายจากการเชื่อมต่อจากเครือข่ายทั่วโลก

อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายนานาชาติ ที่เกิดจากเครือข่ายเล็กๆมากมายรวมเป็นเครือข่ายเดียวกันทั่วโลก หรือทั้งจักรวาล

อินเทอร์เน็ต (Internet) คือเครือข่ายสื่อสาร ซึ่งเชื่อมโยงกันระหว่างคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ต้องการเข้ามาในเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ การเชื่อมต่อกันระหว่างเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายของเครือข่าย (A network of network)

สำหรับคำว่า Internet หากแยกศัพท์จะได้ออกมา 2 คำ คือ คำว่า Inter และคำว่า net ซึ่ง Inter หมายถึง ระหว่างหรือท่ามกลาง และคำว่า Net มาจากคำว่า Network หรือเครือข่าย เมื่อนำความหมายของทั้ง 2 คำมารวมกัน จึงแปลได้ว่าการเชื่อมต่อกันระหว่างเครือข่าย

สรุป อินเทอร์เน็ต (Internet) คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเกิดขึ้นจากระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เล็กๆรวมกันเป็นระบบเครือข่ายใหญ่เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลกันทั่วโลก

พัฒนาการของอินเทอร์เน็ต

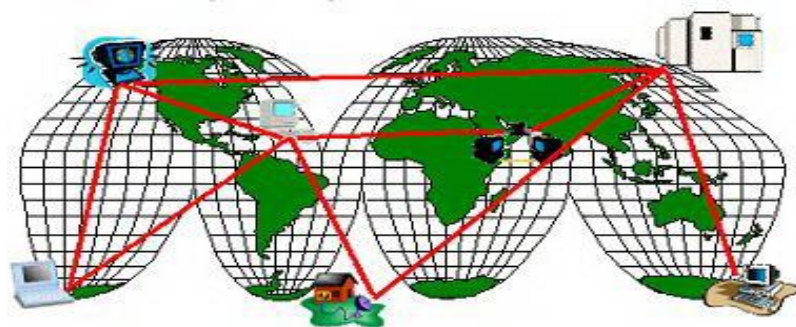
อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่พัฒนามาจากอาร์พาเน็ต (ARPAnet) ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใต้ความรับผิดชอบของหน่วยงานโครงการวิจัยขั้นสูงในสังกัดกระทรวงกลาโหมของประเทศสหรัฐอเมริกา อาร์พาเน็ตเป็นเครือข่ายทดลองที่ตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนงานวิจัยทางด้านทหารที่มีผลมาจากสงครามเย็นระหว่างกลุ่มประเทศในค่ายคอมมิวนิสต์กับค่ายเสรีประชาธิปไตยโครงการอาร์พาเน็ตได้ริเริ่มขึ้นและดำเนินการมาเป็นลำดับ มีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ถึงกันเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2512

โดยใช้มินิคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (host) และมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการต่างกันและอยู่ในสถานที่ 4 แห่งคือ

- มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ลอสแอนเจลิส
- สถาบันวิจัยสแตนฟอร์ด
- มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ซานตาบาร์บารา
- มหาวิทยาลัยยูทาห์

อาร์พานีตเป็นเครือข่ายที่ประสบความสำเร็จอย่างมาก ทำให้มีหน่วยงานอีกหลายแห่งเชื่อมต่อเพิ่มมากขึ้น ทำให้อาร์พานีตกลายเป็นเครือข่ายที่ใช้งานได้จริง หน่วยงานอาร์พานีต การปรับปรุงใหม่ ในปี พ.ศ. 2515 และเรียกชื่อใหม่ว่า ดาร์พา (Defense Advanced Research Project Agency : DARPA) เครือข่ายอาร์พานีตนั้นได้มีแผนการขยายเครือข่ายและเปิดการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่นโดยใช้เกณฑ์วิธี หรือโพรโทคอล ซึ่งก็คือโพรโทคอลที่ซีพี/ไอพี (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol : TCP/IP) ที่รู้จักกันในปัจจุบัน และได้กำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่ต้องการต่ออินเทอร์เน็ตใช้โพรโทคอลนี้ในปีพ.ศ.2526

ในปลายปี พ.ศ. 2526 อาร์พานีตได้แบ่งออกเป็นสองเครือข่ายคือ เครือข่ายวิจัย (ARPAnet) และเครือข่ายของกองทัพ (MILNET) โดยในช่วงต้นนั้นเครือข่ายทั้งสองเป็นเครือข่ายแกนหลักสำคัญภายในทวีปอเมริกาเหนือ และในเวลาต่อมาหน่วยงานหลักของสหรัฐที่มีเครือข่ายที่ใช้โพรโทคอลที่ซีพี/ไอพี (TCP/IP) เชื่อมต่อเข้ามา เช่น เอ็นเอฟเอสเน็ต (NFSNet) และเครือข่ายของนาซา ทำให้มีการปรับเปลี่ยนชื่อจาก อาร์พาเป็นเฟเดอรัล รีเสิร์ช อินเทอร์เน็ต และเปลี่ยนไปเป็น ทีซีพี/ไอพี อินเทอร์เน็ต จนกระทั่งเป็นอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน



ภาพแสดงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

(ที่มา : http://www.thaigoodview.com/library/teachershow/lopburi/pornthip_t/computer/sec04p03.html)

สำหรับประเทศไทย เริ่มเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 โดยมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ต่อเชื่อมโยงเพื่อส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์กับประเทศออสเตรเลีย ซึ่งทำให้ระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เชื่อมกับอินเทอร์เน็ตเป็นครั้งแรก ในช่วงระยะเวลาเดียวกันนี้ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติได้มีโครงการที่จะเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัยขึ้นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัยในประเทศไทยก็ค่อยๆ พัฒนาขึ้น

ชื่อและเลขที่อยู่ไอพี

คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่ต่ออยู่บนอินเทอร์เน็ตจะมีเลขที่อยู่ไอพี (IP address) และแต่ละเครื่องทั่วโลกจะต้องมีเลขที่อยู่ไอพีไม่ซ้ำกัน เลขที่อยู่ไอพีนี้ จะได้รับการกำหนดเป็นกฎเกณฑ์ให้แต่ละองค์กรนำไปปฏิบัติ เพื่อให้ระบบการเรียกชื่อง่ายขึ้นและการบริหารเครือข่ายทำได้ดี จึงมีการกำหนดชื่อแทนเลขที่อยู่ไอพี เรียกว่า โดเมน โดยจะมีการตั้งชื่อสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องที่อยู่บนเครือข่าย

ตัวอย่าง เช่น ipst.ac.th ซึ่งใช้แทนเลขที่อยู่ไอพี 203.108.2.71 การกำหนดให้มีการใช้ระบบชื่อโดเมนมีการกำหนดรูปแบบเป็นลำดับชั้น เช่น ipst.ac.th

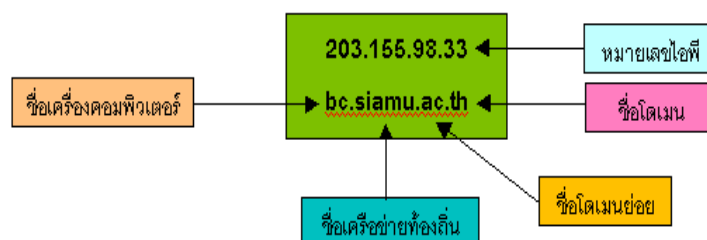
ระดับที่หนึ่ง th หมายถึง ประเทศไทย

ระดับที่สอง ac หมายถึง หน่วยงานสถาบันการศึกษา

ระดับที่สาม ipst หมายถึง ชื่อเครื่อง

ในการติดต่อกับผู้ใช้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ใดบนเครือข่าย จะใช้ชื่อผู้ใช้ของผู้นั้นตามด้วยชื่อเครื่อง แต่คั่นด้วยเครื่องหมาย @ เช่น ถ้าต้องการติดต่อกับผู้ใช้ชื่อ apirak บนเครื่อง ipst.ac.th ก็ใช้ที่อยู่ดังนี้ apirak@ipst.ac.th

ตัวอย่าง การแทนหมายเลขไอพี 203.155.98.33 ด้วย bc.siamu.ac.th ชื่อโดเมนนี้ประกอบด้วย ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ ชื่อเครือข่ายท้องถิ่น ชื่อโดเมนย่อย และชื่อโดเมน



ภาพแสดงตัวอย่าง IP address และโดเมนเนม

(ที่มา : <http://www.sa.ac.th/elearning/index75.htm>)

ตาราง แสดงชื่อโดเมนแทนประเภทขององค์กร

ชื่อโดเมน	ประเภทของกิจการ	ตัวอย่าง
Com	กลุ่มธุรกิจการค้า (Commercial organizations)	Amazon.com
Edu	สถาบันการศึกษา (educational institutions)	www.okstate.edu
Org	กลุ่มองค์กรที่ไม่หวังผลกำไร (non-commercial organizations)	Reporter.org
Gov	กลุ่มองค์กรของรัฐ (government organizations)	www.nasa.gov
mil	กลุ่มองค์กรทางทหาร (military agents)	www.army.mil
net	กลุ่มองค์กรบริหารเครือข่าย (network and administrative computers)	Networksolutions.net

(ที่มา : <http://www.sa.ac.th/elearning/index75.htm>)

ตาราง แสดงชื่อโดเมนแทนประเทศ

ชื่อโดเมน	ประเทศ	ตัวอย่าง
Ca	แคนาดา	Yellowpages.ca
Jp	ญี่ปุ่น	Keio.ac.jp
Uk	อังกฤษ	lcdl.open.ac.uk
Au	ออสเตรเลีย	Geko.com.au
my	มาเลเซีย	Upm.edu.my

(ที่มา : <http://www.sa.ac.th/elearning/index75.htm>)

ตาราง ชื่อโดเมนย่อยแทนประเภทขององค์กร

ชื่อโดเมนย่อย	ประเภทของกิจการ	ตัวอย่าง
ac	สถาบันการศึกษา	www.siamu.ac.th
co	กลุ่มธุรกิจการค้า	Thairath.co.th
go	กลุ่มองค์กรของรัฐ	www.boj.go.th
or	กลุ่มองค์กรที่ไม่หวังผลกำไร	www.nectec.or.th

(ที่มา : <http://www.sa.ac.th/elearning/index75.htm>)