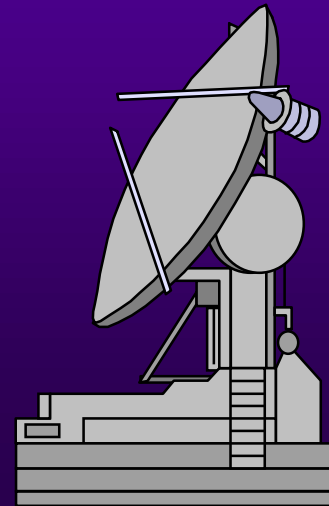
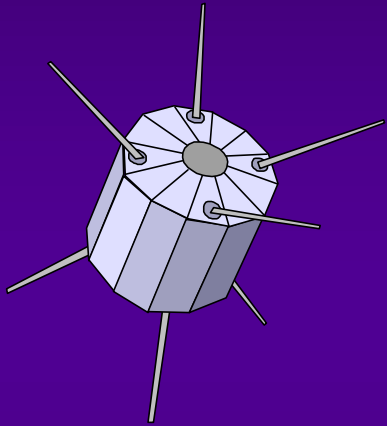
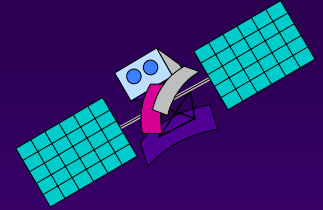


# ความรู้เกี่ยวกับระบบอินเทอร์เน็ต และการใช้งาน

---



โดย...บุญเลิศ อรุณพิบูลย์

งานประชาสัมพันธ์และมัลติมีเดีย ฝ่ายศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)

E-Mail : [wmaster@ite.nectec.or.th](mailto:wmaster@ite.nectec.or.th)



# *The Internet : คืออะไร ?*

- ◆ Internet มาจากคำว่า  
*Inter Connection Network*
- ◆ คำนิยามทั่วไป  
เป็นเครือข่ายของคอมพิวเตอร์  
หลายๆ เครือข่ายที่เชื่อมต่อถึงกัน  
ทั่วโลก

# *The Internet :*

- ◆ อินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยใช้มาตรฐานในการรับส่งข้อมูลที่เป็นหนึ่งเดียว หรือที่เรียกว่าโปรโตคอล (Protocol) ซึ่งโปรโตคอลที่ใช้บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีชื่อว่า ทีซีพี/ไอพี (TCP/IP : Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

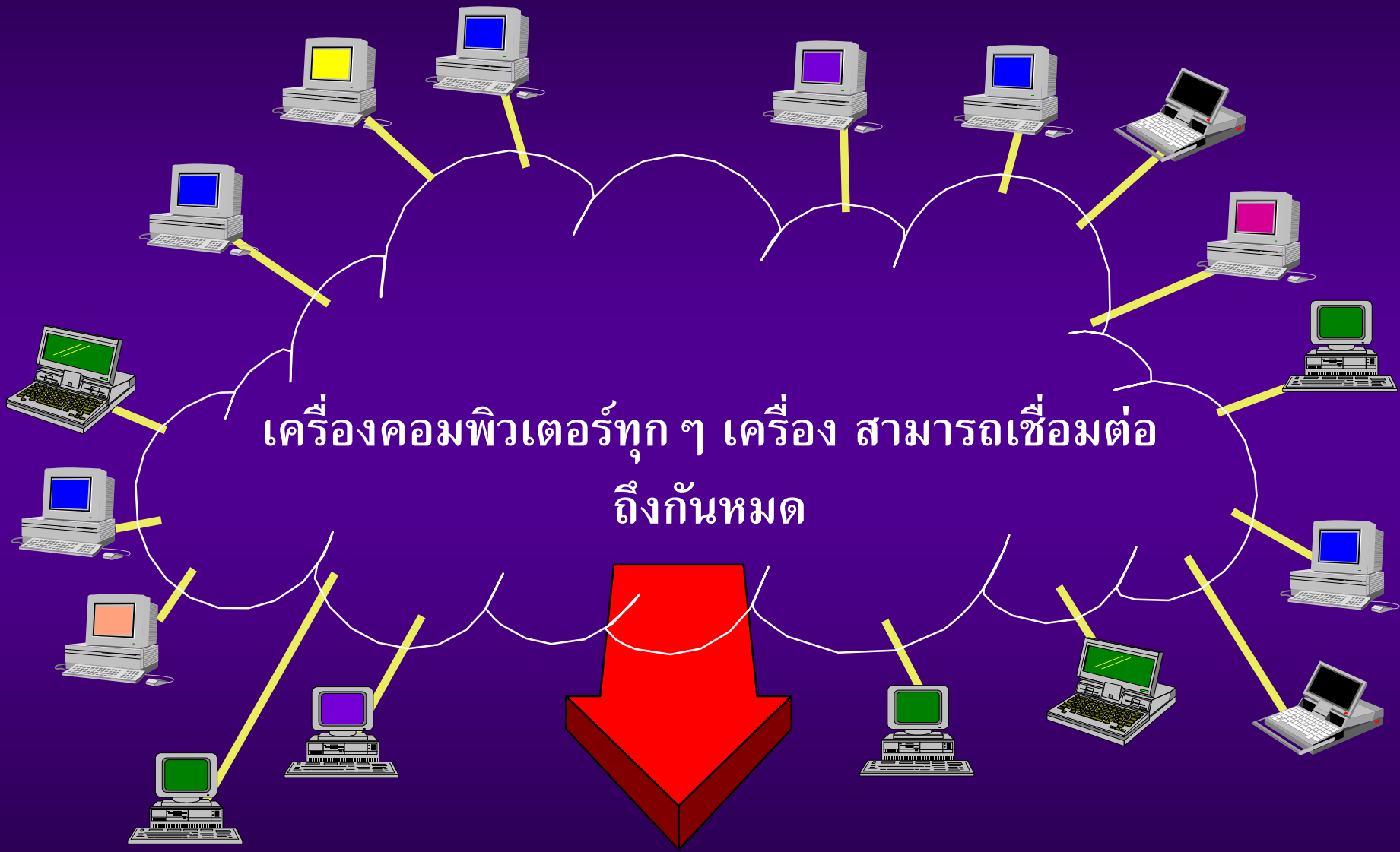
# *The Internet :*

- ◆ การสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถสื่อสารได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็น
  - ◆ ข้อความ
  - ◆ ภาพเคลื่อนไหว
  - ◆ เสียง
- ◆ สามารถติดต่อ แลกเปลี่ยน เผยแพร่ ข้อมูลข่าวสารได้ทั่วถึงกันทุกมุมโลกภายในเวลาไม่กี่วินาที

# *The Internet :*

- ◆ ลักษณะของระบบอินเทอร์เน็ตเป็นเสมือนใยแมงมุมที่ครอบคลุมทั่วโลก ในแต่ละจุดที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตนั้นสามารถสื่อสารกันได้หลายเส้นทางตามความต้องการ โดยไม่กำหนดตายตัว และไม่จำเป็นต้องไปตามเส้นทางโดยตรง อาจจะผ่านจุดอื่น ๆ หรือเลือกไปเส้นทางอื่นได้หลาย ๆ เส้นทาง การติดต่อสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นอาจเรียกว่าการติดต่อสื่อสารแบบไร้มิติ หรือ Cyberspace

# อาณาจักรของ Internet



# ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

## ◆ ด้านการศึกษา

- ◆ สามารถใช้เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางวิชาการจากที่ต่าง ๆ
- ◆ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจะทำหน้าที่เสมือนเป็นห้องสมุดขนาดใหญ่
- ◆ นักศึกษาในมหาวิทยาลัยยังสามารถใช้อินเทอร์เน็ตติดต่อกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ เพื่อค้นหาข้อมูลที่กำลังศึกษาอยู่ได้ ทั้งข้อมูลที่เป็น ข้อความ เสียง ภาพเคลื่อนไหวต่างๆ เป็นต้น

# ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

## ◆ ด้านธุรกิจและการพาณิชย์

- ◆ ค้นหาข้อมูลต่าง ๆ
- ◆ สามารถซื้อขายสินค้าผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ◆ ผู้ใช้ที่เป็นบริษัทหรือองค์กรต่าง ๆ ก็สามารถเปิดให้บริการและสนับสนุนลูกค้าของตนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เช่น การให้คำแนะนำ สอบถามปัญหาต่าง ๆ ให้แก่ลูกค้าได้
- ◆ แจกจ่ายตัวโปรแกรมทดลองใช้ (Shareware) หรือ โปรแกรมแจกฟรี (Freeware) เป็นต้น



# ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

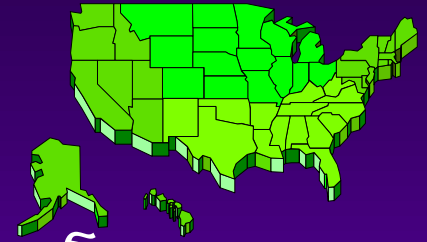
## ◆ ด้านการบันเทิง

- ◆ การพักผ่อนหย่อนใจ สันทนาการ เช่น การค้นหาวารสารต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่า Magazine Online รวมทั้งหนังสือพิมพ์และข่าวสารอื่น ๆ โดยมีภาพประกอบที่จอคอมพิวเตอร์เหมือนกับวารสารตามร้านหนังสือทั่วไป
- ◆ สามารถฟังวิทยุผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้
- ◆ สามารถดึงข้อมูล (Download) ภาพยนตร์ตัวอย่างทั้งภาพยนตร์ใหม่ และเก่า มาดูได้

# ความสำคัญของอินเทอร์เน็ต

- ◆ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย
- ◆ การติดต่อสื่อสารที่สะดวก และรวดเร็ว
- ◆ แหล่งรวบรวมข้อมูลแหล่งใหญ่ที่สุดของโลก

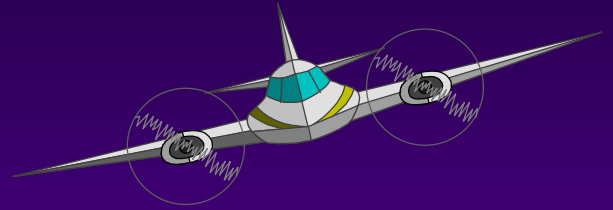
# Internet History



- ◆ ผลพวงมาจากความตึงเครียดทางการเมืองของโลกในยุคสงครามเย็น
- ◆ เริ่มจากโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กระทรวงกลาโหม สหรัฐอเมริกา
- ◆ สนับสนุนงานวิจัยด้านการทหาร
- ◆ เครือข่าย อาร์พาเน็ต (ARPAnet)



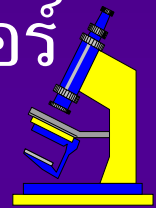
# Internet History



- ◆ มีการพัฒนา TCP/IP สำหรับ UNIX ในมหาวิทยาลัย  
ส่งผลให้คอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัย เชื่อมต่อกับ  
ดาร์พา
- ◆ ดาร์พานำระบบเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ TCP/IP มา  
ให้กับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในระบบ
- ◆ อาร์พาเน็ตถูกแบ่งเป็น 2 เครือข่าย ได้แก่ เครือข่าย  
งานวิจัย และเครือข่ายของกองทัพ

# Internet History

- ◆ มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติ สหรัฐฯ (NSF) เข้ามา  
รับงานเครือข่ายเพื่องานวิจัย โดยสร้างศูนย์ซูเปอร์  
คอมพิวเตอร์ 6 แห่ง
- ◆ ขยายระบบเครือข่าย และตั้งชื่อระบบว่า “NSFnet”
- ◆ อาร์พาเน็ตปลดระวางตัวเอง และให้ NSFnet มา  
รับผิดชอบงานแทน



# *Internet in Thailand*

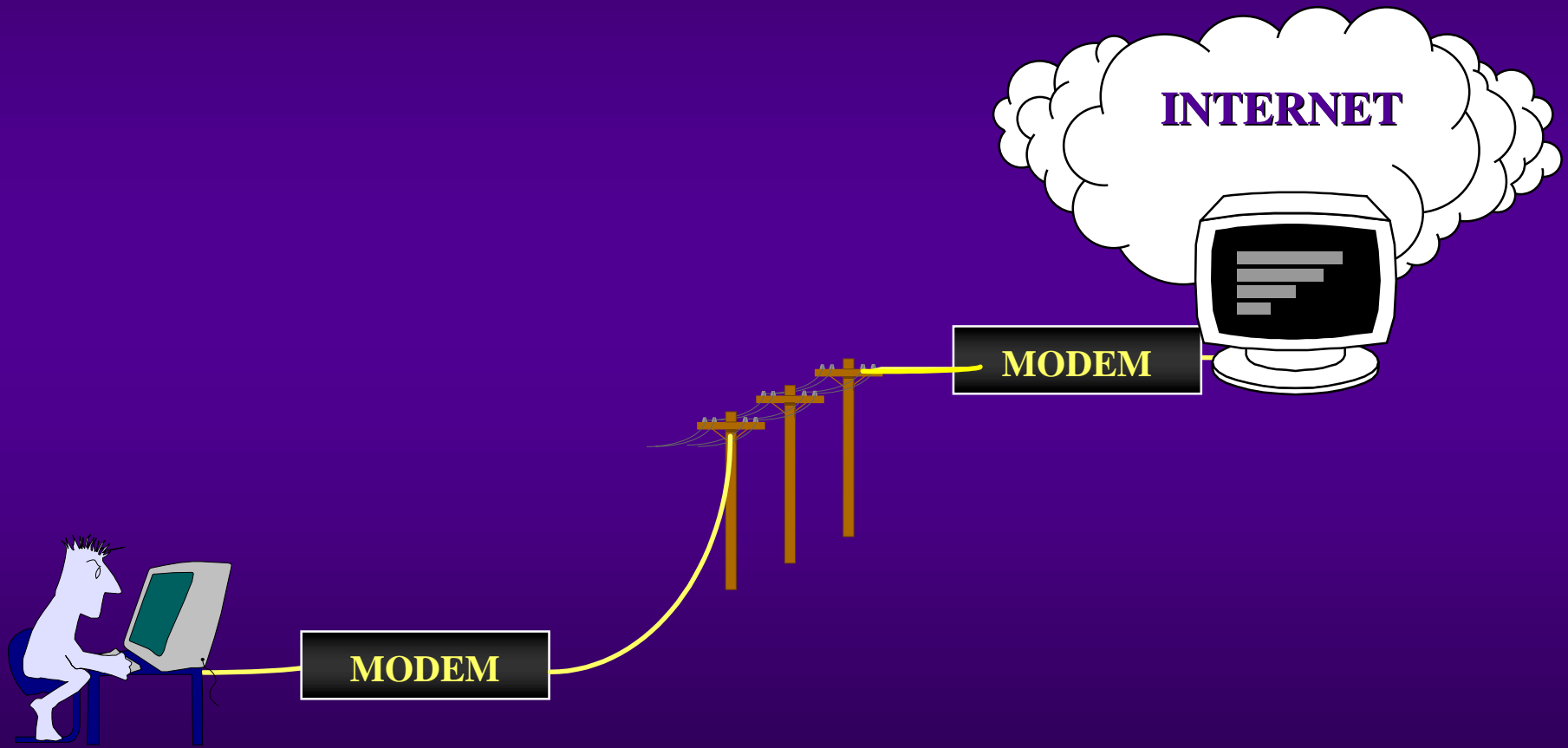
- ◆ พ.ศ. 2530 เริ่มจากการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กับออสเตรเลียแล้วขยายมายังจุฬาลงกรณ์, AIT, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ◆ พ.ศ. 2535 NECTEC รับงานมาพัฒนา ภายใต้ชื่อ “ไทยสาร Thai Sarn” The Thai Social/Scientific, Academic and Research Network
- ◆ พ.ศ. 2538 ก็มีการให้บริการเชิงพาณิชย์จัดตั้งเป็นบริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด

# รูปแบบการใช้บริการบน *Internet*

- ◆ ส่วนบุคคล ( User )
  - ◆ Text -> Conventional Access ( Telnet )
  - ◆ Graphic -> SLIP or PPP ( Winsock )
- ◆ แบบองค์กร ( Corporate ) -> Network Access

# ตัวอย่างการต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต

## แบบ *Dial-Up*

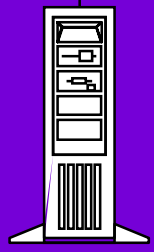




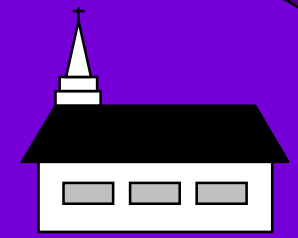
INTERNET

ISP

MODEM

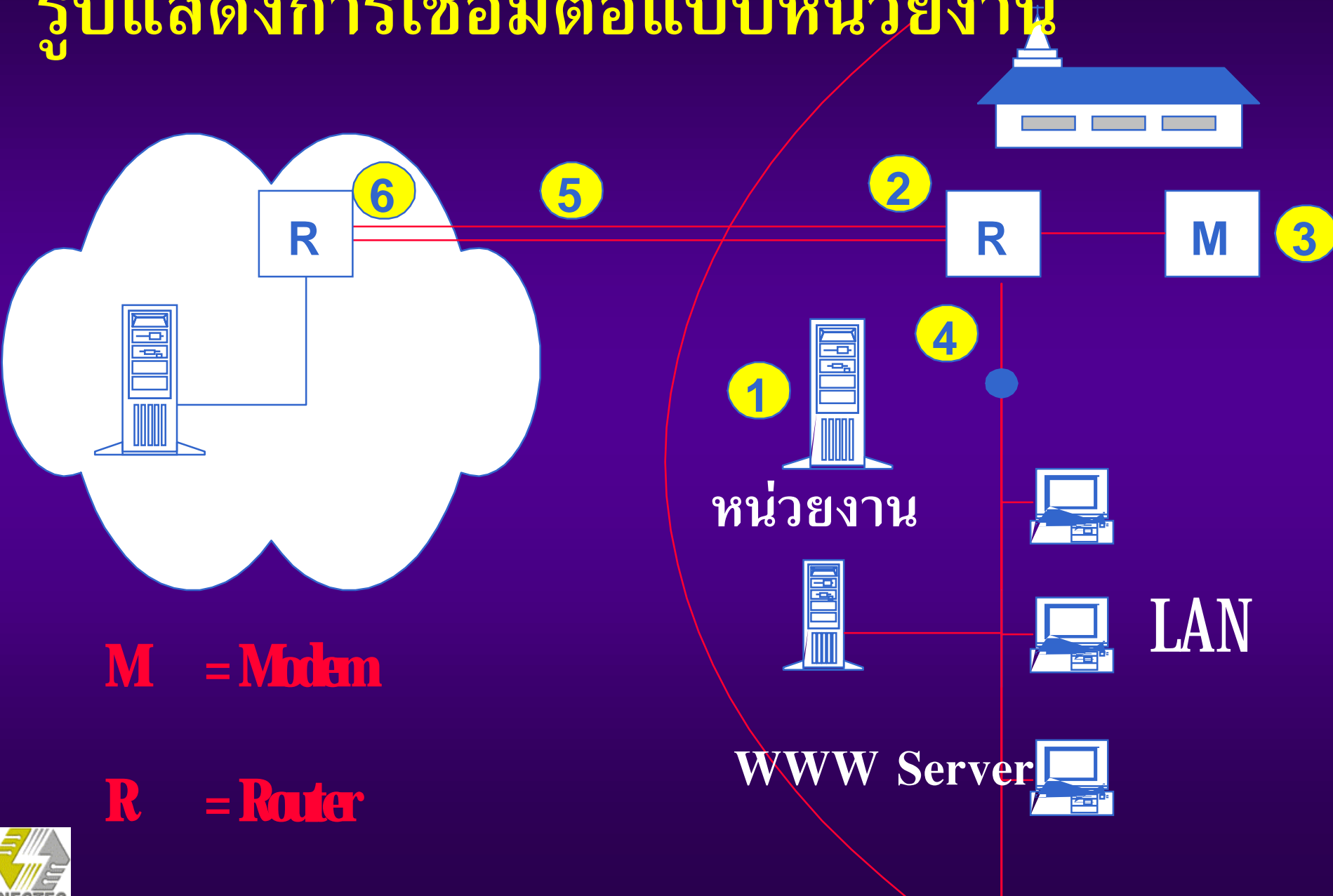


MODEM

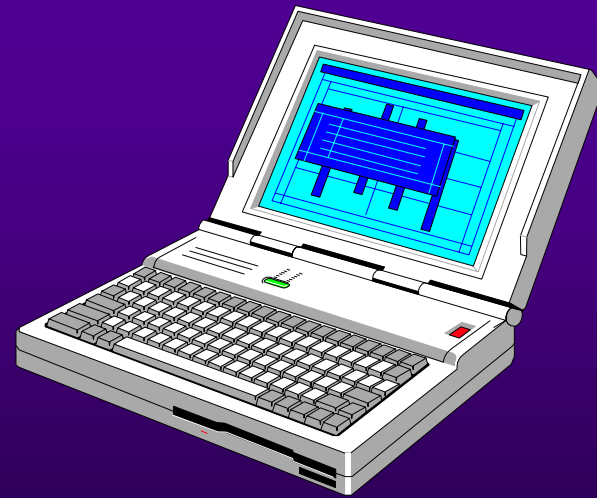
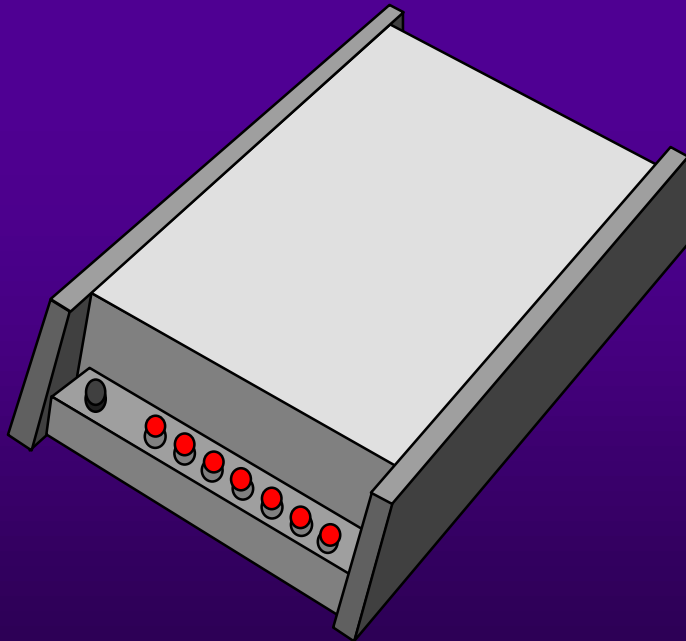
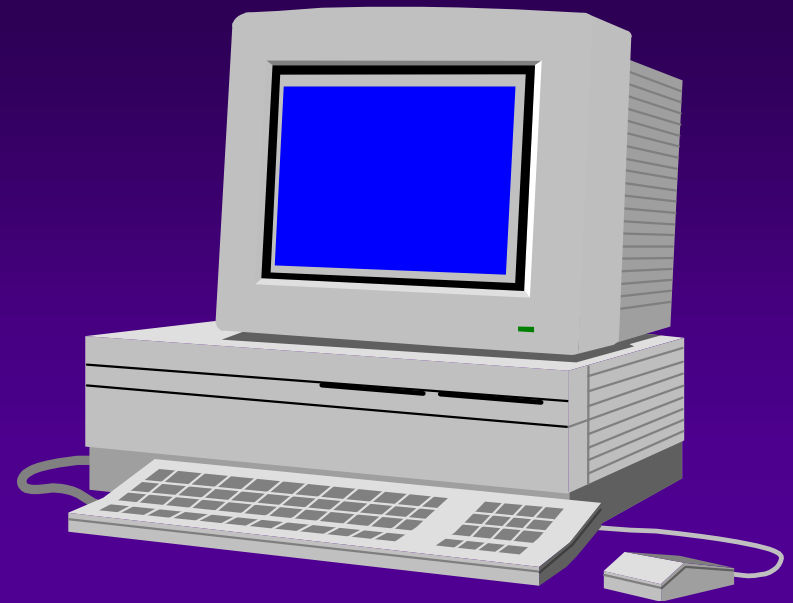


Home

# รูปแสดงการเชื่อมต่อแบบหน่วยงาน



# ***Hardware Requirement***

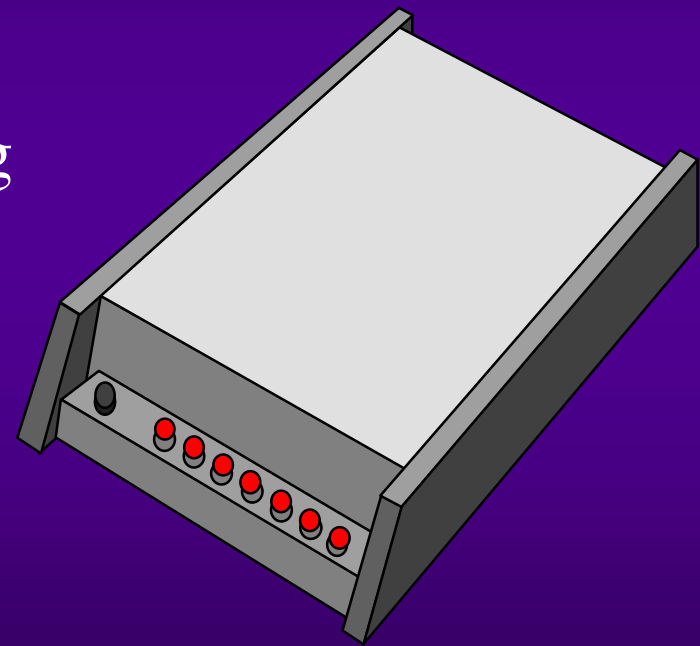


# COMPUTER

- ◆ CPU 486Dx 33 up
- ◆ RAM 8 MB up
- ◆ Super VGA 640x480 dpi 256 color
- ◆ Harddisk 500 up
- ◆ SoundCard & Speaker
- ◆ Modem 28.8 kbps or PCMCIA card

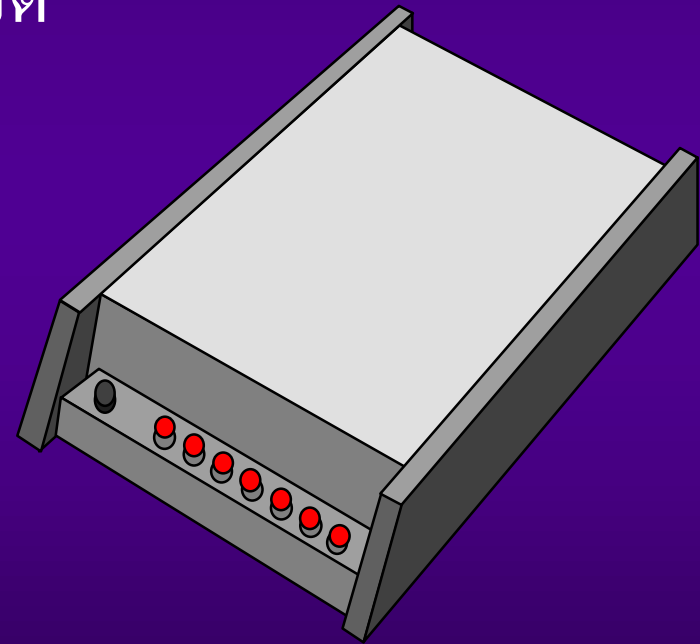
# MODEM คือ ?

- ◆ MODEM มาจากคำว่า **M**odulator  
**D**emodulator
- ◆ ทำหน้าที่แปลงสัญญาณ จาก Analog  
เป็น Digital หรือกลับกัน



# MODEM คือ ?

- ◆ ความสามารถของโมเด็มสามารถวัดได้จากความเร็วในการรับส่งจำนวน 1 บิตต่อ 1 วินาที (บิตต่อวินาที) หรือ bps (bit per second)
- ◆ Modem มีสองประเภทคือ
  - ◆ Internal Modem
  - ◆ External Modem



# บริการในอินเทอร์เน็ต

บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail :  
Electronics Mail)

เป็นระบบการรับส่งจดหมายโดยอาศัยคอมพิวเตอร์  
เป็นเครื่องมือ โดยผู้ใช้บริการจะมีบัญชีการใช้งาน  
และรหัสประจำตัว ซึ่งเปรียบเสมือนกับบ้านเลขที่ใน  
การส่งจดหมายธรรมดา

# บริการในอินเทอร์เน็ต

## ◆ บริการ Telnet

- ◆ เป็นการขอเข้าใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในระยะไกล

## ◆ บริการ IRC/Talk

- ◆ เป็นการคุยกับบุคคลอื่นในระยะห่างไกลคล้ายกับการคุยทางโทรศัพท์ด้วย keyboard



# บริการในอินเทอร์เน็ต

การขอคัดลอกแฟ้มข้อมูล

(FTP : File Transfer Protocol)

เป็นการขอคัดลอกแฟ้มข้อมูลที่ต้องการจาก  
คอมพิวเตอร์ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งอยู่ห่างออกไป  
อาจจะอยู่ในประเทศไทย, ต่างประเทศ หรือข้าม  
ทวีป

# บริการในอินเทอร์เน็ต

บริการสืบค้นข้อมูลด้วยเครือข่ายใยแมงมุม  
(WWW – World Wide Web)

เนื่องด้วยข้อมูลปริมาณใน Internet ก่อปัญหาในการใช้งานของผู้ใช้จึงมีการพัฒนาระบบสืบค้นข้อมูลในลักษณะกราฟิกสามารถค้นหาและแสดงข้อมูล ได้ทั้งข้อความ, ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว

# ระบบชื่อเครื่องในอินเทอร์เน็ต

- ◆ ชื่อเครื่อง : ชื่อโฮสต์ (Host name)
  - ◆ คอมพิวเตอร์ที่ต่ออยู่ในอินเทอร์เน็ตต้องมีชื่อซ้ำกัน
  - ◆ เป็นมาตรฐานอันเดียวกันในระบบ DNS
- ◆ ที่อยู่ทางอิเล็กทรอนิกส์
  - ◆ ชื่อบัญชี (Account name) + @ + Domain Name
  - ◆ wmaster@ite.nectec.or.th

# ระบบชื่อโดเมน

**(DNS : Domain Name System)**

- ◆ DNS เป็นหลักเกณฑ์สากลสำหรับการตั้งชื่อโดเมน  
ในอินเทอร์เน็ต
- ◆ เป็นระบบแบ่งแยกเครือข่ายเป็นลำดับชั้น
- ◆ อาจมีการแบ่งเป็นโดเมนย่อย (Sub-domain) ได้

# ระบบชื่อโดเมน (*DNS : Domain Name System*)

**mentor.nectec.or.th**

- ◆ โดเมน th => Thailand
- ◆ โดเมน or => Organization
- ◆ โดเมน nectec => NECTEC
- ◆ mentor => ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์

# ระบบชื่อโดเมน (*DNS : Domain Name System*)

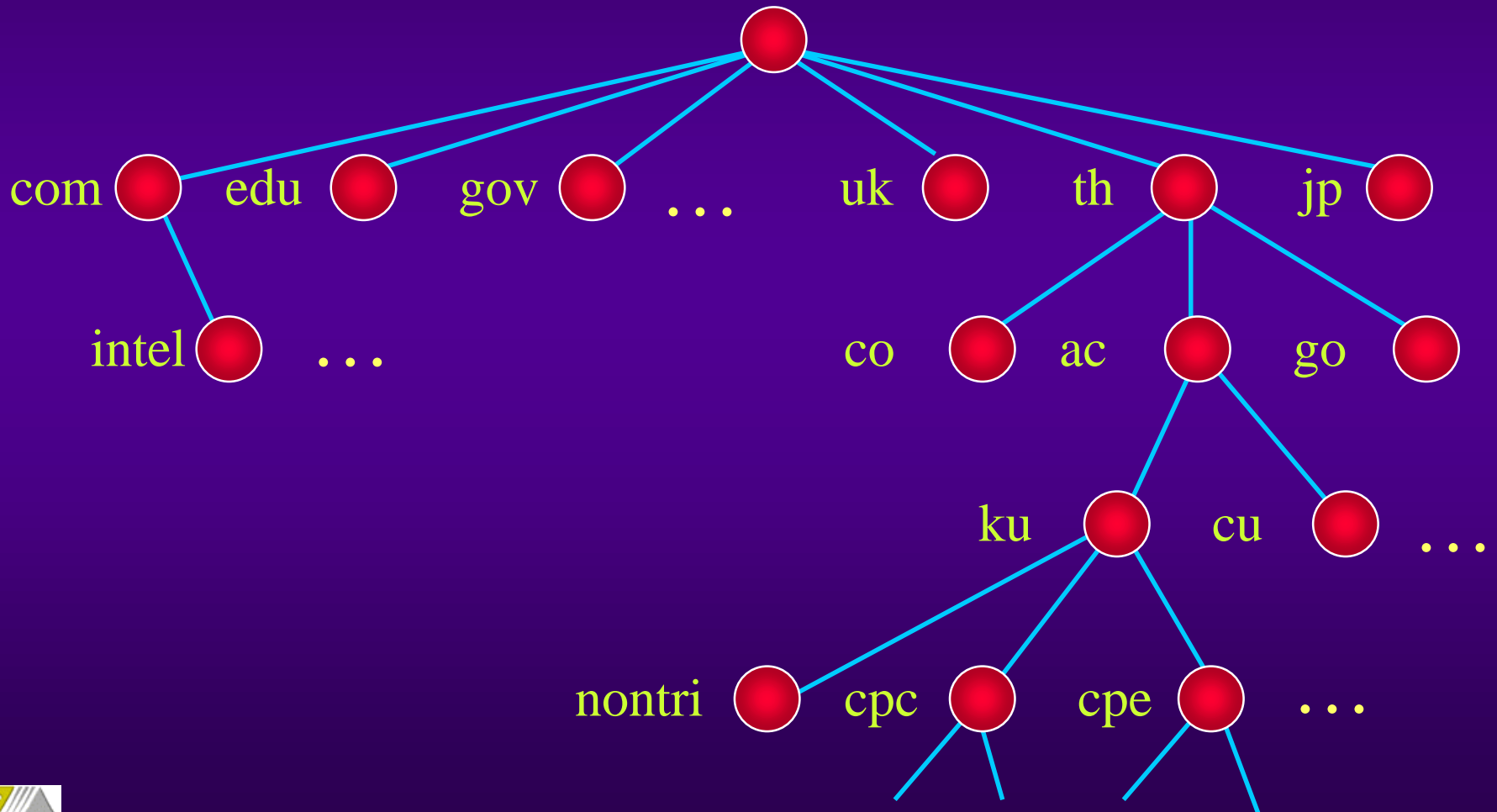
**nontri.ku.ac.th**

- ◆ โดเมน th => Thailand
- ◆ โดเมน ac => Academic
- ◆ โดเมน ku => Kasetsart
- ◆ nontri => ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์

# ระบบชื่อโดเมน (*DNS : Domain Name System*)

- ◆ โดเมนทางขวาใหญ่กว่าโดเมนทางซ้าย
- ◆ ด้านซ้ายสุด => ชื่อคอมพิวเตอร์
- ◆ ด้านขวาสุด => โดเมนระดับบนสุด (Top-level domain name)

# ลักษณะการจัดระบบโดเมน





# โดเมนระดับบนสุด (U.S.A)

**com**  
**(commercial)**

**edu**  
**(Educational)**

**gov**  
**(Government)**

**net**  
**(Networking)**

**mil**  
**(Military)**

**org**  
**(Organization)**

# *Domain* ระดับบนสุดระดับประเทศ

at

ออสเตรเลีย

au

ออสเตรเลีย

ca

แคนาดา

fr

ฝรั่งเศส

it

อิตาลี

uk

สหราชอาณาจักร

de

เยอรมัน

th

ไทย

br

บราซิล

# ***Domain ในประเทศไทย***

**ac**  
**(Academic)**

**co**  
**(Commercial)**

**go**  
**(Government)**

**net**  
**(Networking)**

**or**  
**(Organization)**

# เลขที่อยู่ไอพี (IP Address)

- ◆ ชื่อโดเมน ช่วยให้ผู้ใช้จดจำและเรียกใช้งานได้สะดวก
- ◆ เลขที่อยู่ไอพี ใช้ในการติดต่อกันของเครื่องคอมพิวเตอร์ในอินเทอร์เน็ต
  - ◆ IP Address / Internet Address

# เลขที่อยู่ไอพี (IP Address)

- ◆ จะต้องไม่ซ้ำกันเลย
- ◆ มีขนาด 32 บิต เขียนแยกเป็นเลขฐานสิบ 4 ส่วน ๆ ละ 8 บิต และคั่นด้วยจุด (.)
  - ◆ เช่น 158.108.33.3
- ◆ ชื่อโดเมนไม่ใช่ชื่อที่ถอดมาจากเลขไอพี

# ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย (ISP)

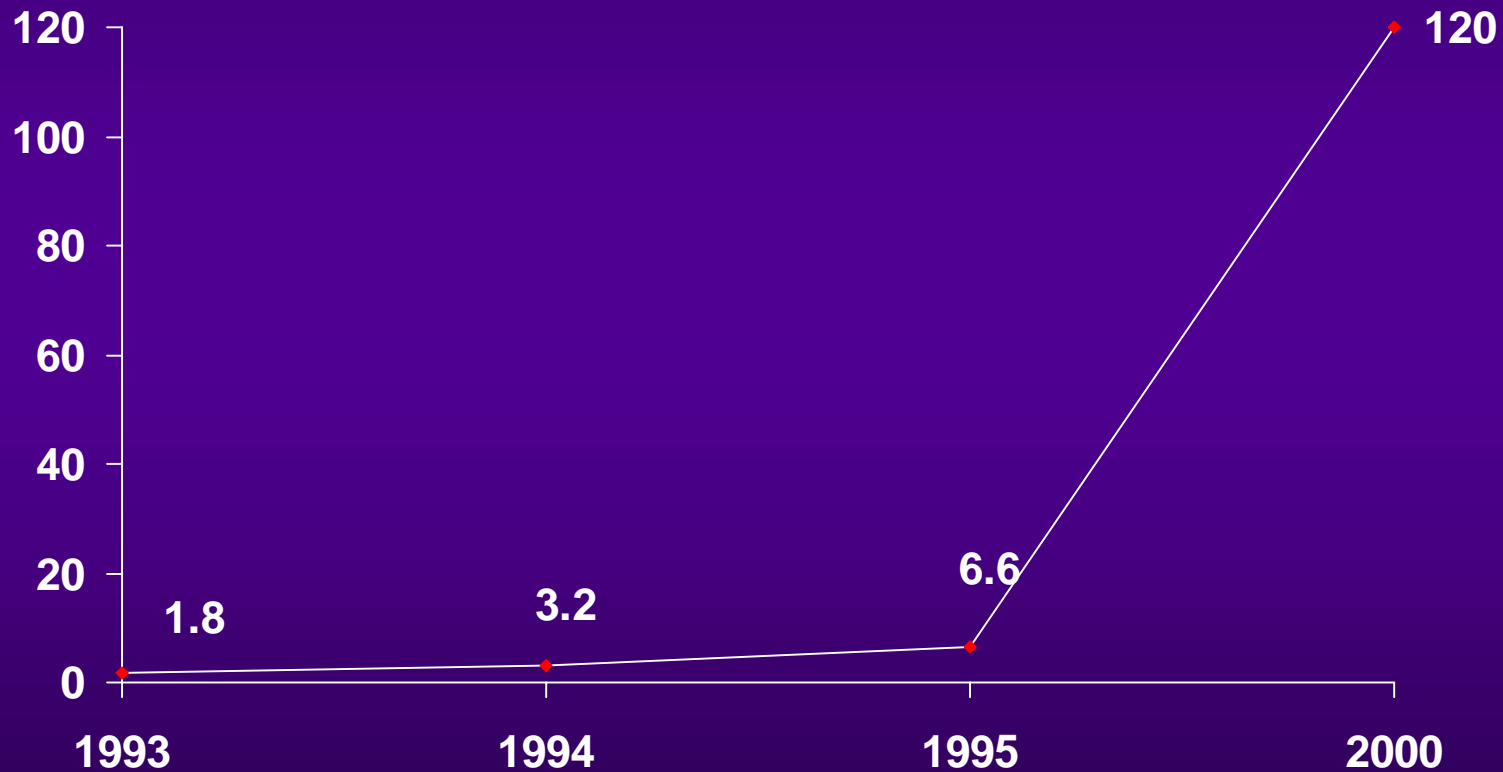
## *Internet Service Provider*

- ◆ บริษัท อินโฟนิวส์ จำกัด
- ◆ บริษัท เอ เน็ต จำกัด
- ◆ บริษัท สามารต อินโฟเน็ต จำกัด
- ◆ บริษัท เอเชียแอกเซส จำกัด
- ◆ บริษัท ดีไอเดีย เน็ต จำกัด
- ◆ บริษัท เวิลด์ เน็ต เซอร์วิส จำกัด
- ◆ บริษัท ออนไลน์ จำกัด
- ◆ บริษัท ดาต้าไลน์ ไทย จำกัด
- ◆ บริษัท อินเทอร์เน็ตพาร์ติสตี วิศวกรจำกัด
- ◆ ฯลฯ

# แนวโน้มเกี่ยวกับ *Internet* ในอนาคต

- ◆ Internet Phone
- ◆ Video Conference
- ◆ Multimedia on the web
- ◆ Advertising On the web
- ◆ Electronic Data Interchange ( EDI )

# จำนวนโฮสต์คอมพิวเตอร์ที่ได้ลงทะเบียน ขอเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต (หน่วยล้านเครื่อง)





# การประมาณจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลก

(หน่วยล้านคน)

