

ใบความรู้ที่ 5.1

เรื่อง ระบบและประเภทของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์



เครือข่ายคืออะไร

เครือข่ายหรือที่เรียกกันว่า “เน็ตเวิร์ก” (Network) คือกลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่ถูกนำมาเชื่อมต่อกันเพื่อให้ผู้ใช้ในเครือข่ายสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนแฟ้มข้อมูลและใช้อุปกรณ์ในเครือข่ายได้

ประโยชน์ของเครือข่าย

1. ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลทำได้ง่าย ผู้ใช้เครือข่ายสามารถดึงข้อมูลจากผู้ใช้งานอื่นมาได้อย่างง่ายดาย รวดเร็วเหมือนกับทำที่เครื่องของตน
2. ทำให้ใช้ทรัพยากรร่วมกันได้ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายนั้นเป็นทรัพยากรส่วนกลางที่ผู้ใช้ในเครือข่ายทุกคนสามารถใช้ได้เช่นเครื่องพิมพ์ที่ผู้ใช้ทุกคนสามารถส่งพิมพ์ไปยังเครื่องพิมพ์เครื่องนี้ได้
3. ใช้โปรแกรมร่วมกันได้ โดยผู้ใช้ในเครือข่ายสามารถที่จะใช้โปรแกรมจากเครื่องบริการแฟ้มส่วนกลาง (Server) เช่น โปรแกรมเวิร์ด สเปรตชีต หรือดาต้าเบสได้ โดยไม่จำเป็นต้องซื้อโปรแกรมทุกชุดสำหรับคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่อง ช่วยให้ประหยัด
4. ทำงานประสานกันดีเป็นอย่างดี ในวงการธุรกิจใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการจัดการข้อมูลที่เชื่อมโยงถึงกัน
5. ติดต่อสื่อสารสะดวก รวดเร็ว ไม่ว่าจะ เป็นในสถานที่ทำงานเดียวกันหรือต่างสถานที่กันก็สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้โดยใช้เครือข่ายเป็นสื่อกลาง



รูปที่ 1 สถานีทุกสถานีจะเชื่อมต่อกันผ่านโครงข่ายสื่อสารข้อมูล

ประเภทของเครือข่าย

เครือข่ายที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันในแวดวงธุรกิจและองค์กรต่าง ๆ มีอยู่หลายประเภทด้วยกัน ซึ่งแต่ละประเภทก็มีข้อดี ข้อเสีย และความเหมาะสมแตกต่างกันไป เราสามารถจัดประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. **เครือข่ายเฉพาะที่ หรือเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network : LAN)** เป็นเครือข่ายที่นิยมใช้กันมากในองค์กรธุรกิจส่วนใหญ่ ลักษณะการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เป็นวง LAN นั้นจะอยู่ในพื้นที่ใกล้ ๆ กัน เช่น อยู่ภายในตึกเดียวกัน เป็นต้น

2. **เครือข่ายเมือง (Metropolitan Area Network : MAN)** เป็นกลุ่มของเครือข่าย LAN ที่นำมาเชื่อมต่อกันเป็นวงที่ใหญ่ขึ้นภายในบริเวณที่ใกล้เคียง เช่น ในเมืองเดียวกัน เป็นต้น

3. **เครือข่ายบริเวณกว้าง (Wide Area Network : WAN)** เป็นเครือข่ายที่ใหญ่ขึ้นไปอีกระดับ โดยเป็นการรวมเครือข่ายทั้ง LAN และ MAN มาเชื่อมต่อกันเป็นเครือข่ายเดี่ยว ดังนั้นเครือข่ายนี้จึงครอบคลุมพื้นที่กว้าง บางครั้งครอบคลุมไปทั่วประเทศหรือทั่วโลก อย่างเช่น อินเทอร์เน็ตก็จัดว่าเป็นเครือข่าย WAN ประเภทหนึ่งแต่เป็นเครือข่ายสาธารณะที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของทั้งหมด

กล่าวโดยสรุปไม่ว่าจะเป็นเครือข่ายชนิดใดก็มีจุดมุ่งหมายให้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือสถานงานนั้นสามารถติดต่อเชื่อมโยงถึงกันได้

ทรัพยากรในเครือข่าย

ทรัพยากรในเครือข่าย หมายถึงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายได้ เช่น เครื่องพิมพ์ แฟกซ์ หน่วยเก็บสำรอง หรืออุปกรณ์เก็บข้อมูลอื่น ๆ เป็นต้น เมื่ออุปกรณ์เหล่านี้เชื่อมต่อกับเครือข่ายแล้ว ผู้ใช้ในเครือข่ายก็สามารถใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ได้โดยเรียกใช้ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้ใช้เอง เช่นส่งเอกสารไปพิมพ์ที่เครื่องพิมพ์สำหรับเครือข่าย เป็นต้น



รูปที่ 2 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายทำให้ใช้งานร่วมกันได้