

บทที่ 8

ประโยชน์ของเครือข่ายแต่ละประเภท

ประโยชน์ของระบบเครือข่าย

1. เพื่อปรับปรุงข้อมูลโดยผู้ใช้คอมพิวเตอร์ผ่านคอมพิวเตอร์ใดๆบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งอยู่ต่างสถานที่กัน เช่น การจองที่นั่งบน เครื่องบิน โดย ผ่านทางคอมพิวเตอร์
2. เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้ใช้คอมพิวเตอร์ รวมไปถึงการแบ่งการใช้ไฟล์ข้อมูล โปรแกรมและ เครื่องพิมพ์ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้บน คอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งใน เครือข่ายคอมพิวเตอร์

ประโยชน์ของระบบเครือข่าย

1. สามารถแชร์ข้อมูลใช้ร่วมกันได้ ข้อมูลต่าง ๆ ในแต่ละเครื่องภายในระบบ หากมีผู้อื่นต้องการใช้ คุณสามารถแชร์ให้ผู้อื่นนำไปใช้ได้ หรือข้อมูลที่เป็นส่วนรวมก็สามารถแชร์ไว้เพื่อให้หลาย ๆ ฝ่ายนำไปใช้งานได้ซึ่งก็จะช่วยทำให้ประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บและช่วยให้การปรับปรุงข้อมูลในระบบง่ายขึ้นและไม่เกิดความขัดแย้งของข้อมูลด้วย เพราะข้อมูลมีอยู่ชุดเดียว
2. สามารถแชร์อุปกรณ์ต่าง ๆ ร่วมกันได้ เช่น เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ ซีพียูไดรฟ์ เป็นต้น โดยที่ไม่จำเป็นต้องซื้ออุปกรณ์เหล่านั้นมาติดตั้งกับทุก ๆ เครื่อง เช่น ในบ้านคุณมีเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งหมด 4 เครื่อง อาจจะซื้อเครื่องพิมพ์มาเพียงตัวเดียวและแชร์เครื่องพิมพ์นั้นเพื่อใช้ร่วมกันก็ได้
3. สามารถใช้โปรแกรมร่วมกันหลาย ๆ เครื่องได้ เช่น ในห้อง LAB คอมพิวเตอร์ที่มีจำนวน เครื่องในระบบจำนวน 30 เครื่อง คุณก็สามารถซื้อ โปรแกรมเพียงแค่ 1 ชุดและสามารถใช้งาน ร่วมได้ ซึ่งจะทำให้สะดวกในการดูแลรักษาด้วย
4. การสื่อสาร ในระบบเครือข่ายผู้ใช้สามารถสื่อสารกับเครื่องอื่น ๆ ในระบบได้ เช่น อาจจะส่ง ข้อความจากเครื่องของคุณไปยังเครื่องของคนอื่น ๆ ได้ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้ E-mail ส่ง ข้อความ ข่าวสารต่าง ๆ ภายในสำนักงานได้อีก เช่น แจ้งกำหนดการต่าง ๆ แจ้งข้อมูลต่าง ๆ ให้ทุก ๆ คนทราบ โดยไม่ต้องพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์เพื่อแจกจ่าย ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้อีกทาง หนึ่ง
5. การแชร์อินเทอร์เน็ต ภายในระบบเครือข่ายคุณสามารถแชร์อินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ร่วมกันได้ โดย ที่คุณไม่จำเป็นต้องซื้อ Internet Account สำหรับทุก ๆ เครื่องและไม่จำเป็นต้องติดตั้ง โมเด็มทุกเครื่อง ซึ่งก็จะช่วยให้คุณประหยัดค่าใช้จ่าย
6. เพื่อการเรียนรู้ การที่คุณได้ทดสอบใช้งานระบบเครือข่ายจะทำให้คุณสามารถเรียนรู้และ ค้นเคยกับระบบเครือข่ายมากขึ้น ทำให้คุณมีประสบการณ์ในระบบเครือข่ายมากขึ้นและจะทำให้ คุณรู้สึกว่ามันไม่ใช่เรื่องยากเลย

ประโยชน์ที่กล่าวข้างต้นเป็นแบบคร่าว ๆ แต่ถ้าจะแบ่งเป็นประเภทหรือเป็นหมวดหมู่ให้เห็นและเข้าใจได้อย่างชัดเจนแล้ว ประโยชน์ของระบบเครือข่ายที่มีต่อผู้ใช้สามารถที่จะแบ่งเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ดังนี้

- 1.การใช้ Hardware ร่วมกัน
- 2.การใช้ Software ร่วมกัน
- 3.การเชื่อมต่อกับระบบอื่น
- 4.การใช้ระบบ Multiusers

1. การใช้ Hardware ร่วมกัน

ดังที่ได้กล่าวไว้ในตอนต้นว่า ระบบเครือข่าย (Network) จะช่วยให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในเรื่อง Hardware ลงไปได้ ทั้งนี้เนื่องจากจะสามารถนำ Hardware บางประเภทมาใช้งานร่วมกันได้

[Share Diskspace](#) เป็นการใช้งานร่วมกันของเนื้อที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลซึ่งรวม Harddisk และ CD ROMS (Compac-Disk Read-Only Memory) ซึ่งจะใช้ Harddisk หรือ CD ROMS จาก เครื่องคอมพิวเตอร์ PC ที่เรียกว่า File Server โดย File Server นี้จะเป็นเครื่องที่ใช้ในการเก็บข้อมูล (Data) ของ User และ Software ของระบบทั้งหมด รวมทั้งควบคุมการทำงานของ ระบบ Network ด้วย [Share printer](#) เครื่องพิมพ์เป็นอุปกรณ์ต่อพ่วง Peripherals ที่ใช้งานมากที่สุด โดยเฉพาะปัจจุบันมี Printer ราคาสูงเกิดขึ้นมากมายโดยเฉพาะ Laser Printer และ เครื่องพิมพ์สี (Color Printer) ซึ่งมีราคาแพงและจำเป็นต้องนำมาใช้งานร่วมกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดนอกจากนั้นในกรณีที่เรา นำเครื่องพิมพ์มาใช้งานระบบ Network มากกว่า 1 เครื่อง เช่น Dot, Matrix, Laser, Printer, Color Ink Jet เป็นต้น ในการส่งงานไปพิมพ์นั้น และสามารถเลือกได้ว่าต้องการใช้งานเครื่องพิมพ์ชนิดใดได้ง่าย ซึ่งทำให้การทำงานและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

[Share Commuication Devices](#) เป็นการนำอุปกรณ์สื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์ มาใช้งานร่วมกัน เช่น Modem ซึ่งใช้ในการเปลี่ยนถ่ายข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ ด้วยกันโดยอาศัยสายโทรศัพท์ นอกจาก Modem แล้วอุปกรณ์อีกอย่างหนึ่งที่สามารถใช้งานร่วมกันได้คือ FAX โดยสามารถที่จะทำการพิมพ์ข้อมูลที่ Workstation ส่วนตัว และส่งผ่านระบบ Network ไปที่เครื่อง FAX ได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องพิมพ์ลงกระดาษ แล้วเดินไปส่ง FaX ที่เครื่อง FAX อื่น ๆ อีกต่อไป

2. การใช้ Software ร่วมกัน

Software ที่ใช้งานบนระบบ Network แบ่งออกเป็น Software Packages และ Data เมื่อใช้ระบบ Network จะสามารถที่จะนำเอา Software ทั้ง 2 ชนิด มาใช้งานร่วมกันได้

[Share Software Packages](#)

ในปัจจุบันสิ่งที่เป็นปัญหาอยู่คือ เรื่องของลิขสิทธิ์ทาง Software ถ้ามี เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) แต่ละเครื่องใช้งานแยกกันอยู่ ก็จำเป็นที่จะต้องซื้อ Software ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายมาใช้งาน นั่นคือ 1 ชุดต่อ 1 เครื่อง รวมทั้งยังต้องคอยระวังในเรื่องของการ Copy Software มาใช้งานเองของ User แต่ละคนด้วย การนำระบบ Network มาใช้งานจะช่วยลดปัญหาของการทำผิดกฎหมายทางด้านลิขสิทธิ์ได้ นอกจากร้าน Software ที่ใช้งานระบบ Network จะมีความคล่องตัวกว่า Software บนเครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการ Maintain หรือการซ่อมบำรุงปรับปรุง Software ให้ถูกต้อง เช่น มีรุ่นที่ Update มาใหม่ จะสามารถติดตั้งและ Upgrade software ทั้ง 10 เครื่อง ซึ่งเสียเวลา

นอกจากนั้นกรณีที่ใช้ Workstation ประเภท Diskless Workstation User จะไม่มีสิทธิ์ในการใช้งานแผ่น Disk เลย ทำให้สามารถจัดปัญหาของ Virus ที่สามารถจะแพร่ระบาดอยู่ได้ รวมทั้งการตรวจสอบ Virus ก็ไม่จำเป็นต้องไปตรวจสอบที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) แต่ละเครื่อง แต่ตรวจสอบที่ File Server เพียงเครื่องเดียว ทำให้ประหยัดเวลา และการทำงานที่คล่องตัว มากขึ้น

สำหรับเครื่อง License หรือลิขสิทธิ์นั้น Software ที่จะนำมาใช้งานบนระบบ Network จะต้องเป็น Software รุ่น Netware เท่านั้น ซึ่งในปัจจุบันมี License Software สำหรับระบบ Network อยู่ 2 แบบ คือ

concurrent User License หมายถึง Software ที่ระบบจำนวน User ที่สามารถใช้งานได้สูงสุดบนระบบ Network เช่น แบบ 20 Copy นั้นหมายถึง User สามารถใช้งาน Software ตัวนี้สามารถใช้งานได้พร้อมกัน 20 คน

Per User License หมายถึง Software ที่จะต้องระบบจำนวน User ลงไปเลยว่าต้องการใช้เท่าใด แต่ในการทำงานจริง ๆ แล้วจะใช้กี่คนพร้อมกันก็ได้

Share Data ปัญหาที่เกิดขึ้นแน่นอน สำหรับการใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) แยกกันก็คือ ในกรณีที่เรต้องการข้อมูลของ คอมพิวเตอร์ (PC) เครื่องหนึ่ง จะต้อง Copy ลงในแผ่น Disk แล้วนำไปเรียกใช้จาก เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) อีกเครื่องหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าข้อมูลนั้นมีขนาดใหญ่ หรือต้องการข้อมูลรวมกันบ่อย ๆ จะทำให้เสียเวลาในการ Copy ข้อมูลมาก ถ้านำระบบ Network มาใช้งานข้อมูล User แต่ละคนจะถูกเก็บไว้ในที่เดียวกันก็คือ Harddisk ของ File Server ดังนั้น User แต่ละคนจะสามารถใช้ข้อมูลซึ่งกันและกันได้ทันที แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดสิทธิ์ในการเรียกใช้ข้อมูลของแต่ละ User ซึ่งจะสามารถกำหนดได้ว่า User คนใดจะสามารถใช้งานข้อมูลใดได้ถึงระดับใดบ้าง

จากประโยชน์การใช้ Software ร่วมกันนี้ ข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ที่ File Server ข้อมูลจึงถูกต้อง ทันสมัยและรวดเร็ว เป็นการควบคุมข้อมูลที่จุดศูนย์กลาง โดยแต่ละ Workstation สามารถใช้ข้อมูลของ Workstation อื่นใดทันทีถ้ามีสิทธิ์ โดย ไม่ต้องรื้อจึงทำให้การทำงานสะดวกขึ้น (Flexible) นอกจากนี้ ยังลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานและลดเวลาในการทำงาน คือ แทนที่จะต้องเสียเวลาในการรื้อข้อมูลซึ่งกันและกัน เพื่อที่จะทำงานต่อไป ก็ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาและลดความผิดพลาด ที่เกิดจากข้อมูลไม่ถูกต้องทันสมัย

3. การเชื่อมต่อกับระบบอื่น

ในการระบบงานของ เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) เมื่อต้องการนำ เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) มาเชื่อมต่อกับระบบอื่น เช่น Mainframe หรือ Computer จะต้องมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อพิเศษเพื่อให้ เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) นั้นสามารถทำงานร่วมกับ ระบบอื่นได้ จะเรียกขบวนการนี้ว่า Terminal Emulation ปัญหาก็คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) 1 เครื่องจะต้องมื่ออุปกรณ์ พิเศษต่อเชื่อม 1 ชุด ซึ่งปกติจะมีราคาสูงมาก เมื่อมีการทำงานที่มากขึ้น การต่อเชื่อมกันก่อกกับเครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) เพียง 1 ชุด อาจไม่เพียงพอในการใช้งาน อาจจำเป็นต้องต่อมากยิ่งขึ้น ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากขึ้น แต่ถ้ามีระบบ Network อยู่แล้ว สามารถที่จะนำ เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC) และอุปกรณ์เชื่อมต่อสำหรับระบบอื่น เพียง 1 ชุด หลังจากนั้น Workstation เครื่องอื่นที่ไม่มีอุปกรณ์ต่อเชื่อมนี้ก็สามารถเชื่อมต่อกับระบบอื่นได้ด้วย เสมือนมี อุปกรณ์เชื่อมต่อติดตั้งที่เครื่องของตนเอง ลักษณะนี้เรียกว่า Gateway

4. การใช้ระบบ Multiusers

การใช้ระบบ Multiusers หมายถึง ระบบที่ User สามารถใช้โปรแกรมหรือข้อมูลเดียวกัน ได้ครั้งละหลาย ๆ คน ซึ่ง Network นั้นสามารถใช้งานระบบนี้ได้เป็นอย่างดี ทำให้ในปัจจุบันผู้ใช้งานในระบบ Mainframe หรือ Mini Computersหันให้มา

เล็งเห็นความสำคัญของระบบ Mainframe และเริ่มใช้งานระบบนี้มากยิ่งขึ้น ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนของการทำงานในระบบ Multiusers

E-mail (Electronic Mail) ซึ่ง User แต่ละคนสามารถส่งและรับข้อมูลหรือข่าวสารซึ่งกันและกันได้ โดยผ่านทาง Workstation ของตนเอง มีโปรแกรมที่ใช้งานแบบ E-mail ได้มากมาย เช่น Word Perfect Office CC mail Microsoft Exchange Outlook เป็นต้น

Schedule หรือ Group Calendar เป็นโปรแกรมที่รวบรวมปฏิทินรายวันของ User แต่ละคนมารวมกันเป็นตาราง (Schedule) ของทั้งระบบ ทำให้ผู้จัดการระบบสามารถทราบนัดหมายต่าง ๆ ของ User แต่ละคนได้ และวางแผนการได้สะดวกยิ่งขึ้น เช่น WordPerfect Office

Database สามารถใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลเดียวกันได้พร้อม ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบัน File Server ได้ถูกพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น จนมี File Server เฉพาะสำหรับงาน Database เรียกว่า Database server ซึ่งเป็น server ชนิดพิเศษ ที่มีความเร็วสูงในการเรียกใช้และปรับปรุงข้อมูลใน Database จึงมีผู้กล่าวว่าประสิทธิภาพในการทำงานของ Database Server นี้ใกล้เคียงหรืออาจจะดีกว่าแบบ Mini Computer เสียอีก ดังนั้นการจะนำระบบ Network มาใช้งานในองค์กรนั้น จึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ด้วย ถึงแม้จะประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนของ Hardware เนื่องจากสามารถนำอุปกรณ์บางอย่างมาใช้งานร่วมกันได้ก็จริงอยู่ แต่ตอนลงทุนในการเริ่มต้นก็สูงเช่นกันทั้งนี้เนื่องจากเราต้องซื้อ Server ที่มีประสิทธิภาพรวมทั้งอุปกรณ์การติดตั้งอื่น ๆ อีกหลายอย่าง ดังนั้นผู้ที่ตัดสินใจนำระบบ Network มาใช้งานจึงควรพิจารณาให้ถี่ถ้วน ทั้งนี้อาจอาศัยรายละเอียดต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น รวมทั้งนโยบายขององค์กรและงบประมาณการเงินอีกด้วย