

บทที่ 9

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ในการสร้างโปรแกรมเชื่อมโยงระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์ และ เมนเฟรมนั้น สำหรับโปรแกรมเชื่อมโยงบนไมโครคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นด้วยภาษาแอสเซมบลี 8086/8088 ซึ่งมีทั้งหมด 4 โปรแกรมสำหรับการใช้งานของภาษาซี (TURBO C) ภาษาโคบอล (MS-COBOL) ภาษาเบสิก (TURBO BASIC) และภาษาแอสเซมบลี และสำหรับโปรแกรมเชื่อมโยงบนเมนเฟรมสร้างขึ้นด้วยภาษาแอสเซมบลีภายใต้ซีไอเอส

ไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับการทดสอบในการทำวิทยานิพนธ์นี้ ได้ทดลองใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ของ IBM PS/2 Model 30 และ Olivetti ซึ่งเป็นไมโครคอมพิวเตอร์ที่คอมแพททิเบิลกับ IBM PC/XT สำหรับอุปกรณ์ทางด้านฮาร์ดแวร์บนไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ประกอบด้วย

1. หน่วยประมวลผลกลาง 8086/8088
2. จอภาพแสดงผล
3. งานบันทึกชนิดแข็งขนาด 20 เมกกะไบต์
4. ตู้อ่านจานแม่เหล็ก 1 ตู้
5. โมเด็มแบบซิงโครนัส 1 ตัว
6. สายโทรศัพท์
7. คาร์ดเอเอสทีเอสเอ็นเอ

สำหรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์บนเมนเฟรมที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์นี้คือ

1. เมนเฟรม IBM 4381 หรือ 4361
2. คอมมูนีเคชันคอนโทรลยูนิต IBM 3725 หรือ 3705
3. โมเด็มแบบซิงโครนัส

4. สายโทรศัพท์
5. ระบบปฏิบัติการคอส/วีเอสอี เวอร์ชัน 1.3
6. ซีไอซีเอส เวอร์ชัน 1.5
7. VTAM/NCP เวอร์ชัน 2

จากการทดสอบการใช้งานโปรแกรม เชื่อมโยง โดยการเขียนโปรแกรมภาษา ซี โคบอล เบสิก และแอสเซมบลีติดต่อกับโปรแกรมภาษาโคบอลหรือแอสเซมบลีบนเมนเฟรม ผ่านโปรแกรมเชื่อมโยงที่สร้างนั้น เวลาตอบสนอง (Response time) ที่วัดได้ประมาณ 2 - 3 วินาที ปริมาณของข้อมูลที่รับ/ส่งไม่เกิน 256 ไบต์ และความเร็วของโมเด็มที่ใช้ทดสอบ 2400 บิต/วินาที

การสร้างโปรแกรมเชื่อมโยงระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์ และเมนเฟรมมีประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ เป็นอย่างมาก ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับการนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้งานในลักษณะของเทอร์มินอลธรรมดา (Dump terminal) แล้ว การนำไมโครคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้งานกับโปรแกรมเชื่อมโยงจะมีข้อดีดังนี้

1. สามารถใช้งานไมโครคอมพิวเตอร์ ในลักษณะของตัวประมวลผลเสริมหน้า (Front-end processor) ให้กับเมนเฟรมเพื่อแบ่งเบาภาระการทำงานของเมนเฟรม
2. โปรแกรมเชื่อมโยงที่สร้างนี้ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือ สำหรับการพัฒนาการประยุกต์ (application) ระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์และเมนเฟรม
3. สามารถนำซอฟต์แวร์ต่าง ๆ บนไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น สเปรดชีต (Spreadsheets) ฐานข้อมูล (Databases) และกราฟิกส์ (Graphics) เป็นต้น มาใช้งานกับเมนเฟรม โดยผ่านโปรแกรมเชื่อมโยงที่สร้างขึ้น
4. การใช้อุปกรณ์พิเศษที่ใช้อยู่บนไมโครคอมพิวเตอร์ เช่น เมาส์ (mouse) พินแพด (pin pad) ฯลฯ มาใช้สำหรับการประยุกต์ใช้งานระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์ และเมนเฟรม

ข้อเสนอแนะ

โปรแกรม เชื่อมโยงที่สร้างขึ้นนี้ จะใช้กับซอฟต์แวร์บน เมนเฟรมที่เป็นซีไอซีเอส ดังนั้น ถ้าต้องการใช้กับซอฟต์แวร์อื่นบน เมนเฟรม เช่น วีเอ็ม (VM) จะต้องปรับปรุงในโปรแกรม เชื่อมโยงบนไมโครคอมพิวเตอร์ ในช่วงของการใช้รหัสของทรานแซกชันติดต่อกับ ซีไอซีเอส เป็นการใช้ลักษณะการติดต่อกันด้วยชื่อของโปรแกรมในวีเอ็ม เช่นโปรแกรมที่เขียนแบบ EXEC 2 เป็นต้น

ในการใช้งานโปรแกรม เชื่อมโยงให้มีประสิทธิภาพ และมีความยืดหยุ่นในการใช้งานมากขึ้น จะต้องมีการพัฒนาในส่วนของโปรแกรม เชื่อมโยงให้ซอฟต์แวร์ เช่น สเปรดชีต ฐานข้อมูล และกราฟิกส์ ฯลฯ บนไมโครคอมพิวเตอร์สามารถดึงข้อมูลจาก เมนเฟรมมาใช้งานได้เลย ซึ่งโปรแกรม เชื่อมโยงจะทำหน้าที่ในการจัดการ เปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลที่เก็บบน เมนเฟรมให้มีรูปแบบตรงกับการใช้งานของซอฟต์แวร์ในแต่ละชนิด และการดึงข้อมูลจาก แฟ้มข้อมูล หรือฐานข้อมูลบน เมนเฟรมนั้นควรจะสามารถใช้งานได้กับแฟ้มข้อมูล หรือฐานข้อมูลบน เมนเฟรมได้หลาย ๆ ชนิดซึ่งจะต้องมีโมดูล เฉพาะสำหรับการเข้าถึงและ เรียกใช้แฟ้มข้อมูล หรือฐานข้อมูลในแต่ละชนิดนั้น การเรียกใช้ข้อมูลในเขต (field) ต่าง ๆ ของแฟ้มข้อมูล หรือฐานข้อมูล ซอฟต์แวร์หรือผู้ใช้บนไมโครคอมพิวเตอร์ไม่จำเป็นต้องรู้รายละเอียดของ แฟ้มข้อมูล หรือฐานข้อมูล ในการใช้งานจะทำโดยการกำหนดชื่อของ เขตและขนาดของ เขตที่ต้องการ โปรแกรม เชื่อมโยงที่เพิ่มเติมจะทำหน้าที่จัดรูปแบบการ เรียกสำหรับแต่ละฐานข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้อาจจัดรูปแบบใหม่ให้ตรงกับรูปแบบของข้อมูลที่ใช้นบนไมโครคอมพิวเตอร์ และส่งข้อมูลที่เปลี่ยนรูปแบบข้อมูลแล้วไปยังไมโครคอมพิวเตอร์