



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการสร้างระบบงานและพัฒนาโปรแกรมเพื่อให้ไมโครคอมพิวเตอร์และเมนเฟรมร่วมกันใช้ซียูไรเตอร์ ซึ่งหลักการของการทำงานนั้นจะเป็นการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ทั้งสองระบบ โดยลำดับขั้นตอนและผลสรุปในการวิจัยดังนี้

1 จากการศึกษาการทำงานของโมดูลต่าง ๆ ของซียูไรเตอร์ ทำให้ทราบว่า ซียูไรเตอร์เป็นโปรแกรมด้านเวิร์ดโปรเซสซิง ที่มีผู้นิยมใช้มาก เนื่องจากว่ามีฟังก์ชันของการทำงานที่เข้าใจง่าย แต่เป็นการทำงานที่อยู่เฉพาะบนพีซีเท่านั้น

2 จากการศึกษาวิธีการเชื่อมต่อพีซีเข้ากับเมนเฟรม เพื่อให้พีซี สามารถทำงานได้เสมือนเป็นเทอร์มินัลของเมนเฟรมนั้น ทำให้เข้าใจถึงการเชื่อมต่อทางด้านฮาร์ดแวร์ ซึ่งสามารถทำได้หลายทางแล้วแต่สภาพแวดล้อมและความเหมาะสมของระบบงานของผู้ใช้ ในงานวิจัยนี้ได้เลือกวิจัยจากการใช้การ์ดอีโมเลเตอร์ 3270 ส่วนในด้านซอฟต์แวร์นั้นก็ต้องมีโปรแกรมการถ่ายโอนข้อมูลทั้งบนพีซีและเมนเฟรมนอกจากนี้จะต้องมีการต่อระบบทางด้านซอฟต์แวร์ด้วย

3 จากการศึกษาสภาพแวดล้อมบนเมนเฟรม ที่ใช้ระบบปฏิบัติการเป็นวีเอสอี/เอสพี ทำให้ทราบว่าบนเมนเฟรมมีบริเวณที่จะสามารถใช้เป็นเนื้อที่ในการรองรับแฟ้มข้อมูลของเมนเฟรม (host transfer file) และที่หน่วยเก็บข้อมูลชั่วคราวของซีไอซีเอส (CICS temporary storage) ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมกับระบบงานแต่ในงานวิจัยนี้เลือกใช้หน่วยเก็บข้อมูลชั่วคราวของ ซีไอซีเอส ในการทำงาน เพราะสามารถพัฒนาโปรแกรมให้มาอ่าน หรือเก็บข้อมูลลงในหน่วยเก็บข้อมูลชั่วคราวนี้ได้

4 จากการศึกษาวิธีการใช้คำสั่งในการรับส่งข้อมูลระหว่างพีซีกับเมนเฟรมทำให้ทราบว่า

4.1 จากคำสั่งนี้ สามารถระบุได้ว่าจะใช้เนื้อที่ส่วนใดของเมนเฟรมเป็นที่รองรับข้อมูลที่ส่งมาจากพีซี หรือจะส่งลงไปให้พีซี

4.2 ทำให้ทราบถึงกฎข้อบังคับของการใช้เนื้อที่รองรับข้อมูลของเมนเฟรม

5 จากการศึกษาขั้นตอนการทำงานของซีไอซีเอส ทำให้ทราบว่าซีไอซีเอสเป็นซอฟต์แวร์สนับสนุนที่ช่วยในงานถ่ายโอนข้อมูล ดังนั้นจึงทำให้สามารถพัฒนาโปรแกรมบนเมนเฟรม โดยมีการใช้คำสั่งของซีไอซีเอสมาทำงานและสามารถใช้หน่วยเก็บข้อมูลชั่วคราวของซีไอซีเอส

6 จากการศึกษาวิธีการจัดเก็บเพิ่มข้อมูลบนเมนเฟรม ที่ใช้ระบบการจัดการเพิ่มข้อมูลเป็นวีเซม ทำให้สามารถออกแบบระบบงานให้มีกรนำเพิ่มข้อมูลจากพีซีขึ้นมาจัดเก็บอยู่บนเพิ่มข้อมูลของวีเซม เป็นการสร้างระบบงานให้ผู้ใช้สามารถทำงานด้วยซียูไรเตอร์บนพีซี แล้วสามารถนำข้อมูลขึ้นเก็บบนเมนเฟรม

7 จากการพัฒนาโปรแกรม ทำให้ทราบถึงข้อกำหนดที่จะต้องใช้ตรวจสอบเมื่อมีการถ่ายโอนข้อมูล และข้อกำหนดเพื่อใช้ป้องกันการใช้โปรแกรมและเพิ่มข้อมูลจากผู้ที่ไม่สิทธิใช้

8 ผลจากการศึกษาดังกล่าวทำให้สามารถออกแบบระบบงานถ่ายโอนเพิ่มข้อมูล โดยมีการพัฒนาโปรแกรมบนพีซีเพื่อรองรับการทำงานของผู้ใช้ที่ต้องการเก็บเพิ่มข้อมูลจากซียูไรเตอร์ขึ้นเก็บบนเมนเฟรม หรือสามารถเรียกใช้เพิ่มข้อมูลบนเมนเฟรมให้กลับลงมาอยู่ที่พีซี โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของเมนเฟรมเพียงแต่ทราบกฎการตั้งชื่อเพิ่มข้อมูล และทราบรหัสประจำตัว, รหัสผ่านของเมนเฟรมก็ทำให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติงานได้

ข้อเสนอแนะ

เนื่องมาจากว่า โปรแกรมบนเมนเฟรมของงานวิจัยนี้ พัฒนาการมาจากภาษาโคบอลและมีการใช้ฟังก์ชันของซีไอซีเอส V.1.7 ดังนั้นเมื่อต้องการนำโปรแกรมจากการวิจัยนี้ ไปใช้งานกับหน่วยงานใดก็ตาม ให้กระทำดังนี้

- 1 ตรวจสอบว่ามีการใช้ตัวแปลชุดคำสั่ง (Compiler) ของภาษาโคบอลหรือไม่และซีไอซีเอสที่ใช้ต้องไม่ต่ำกว่า V.1.7
- 2 ตรวจสอบว่าในระบบซีไอซีเอสที่ใช้ มีการให้ใช้หน่วยเก็บข้อมูลชั่วคราวของซีไอซีเอสหรือไม่ โดยดูที่ตาราง DFHSITSP และ DFHTSTSP
- 3 ตรวจสอบว่ามีการใช้ระบบการจัดการเพิ่มข้อมูลของวีเซมหรือไม่
- 4 ตรวจสอบว่ามีการต่อพีซีเข้ากับเมนเฟรม โดยมีการใช้โปรแกรมอิมูเลเตอร์3270หรือไม่
- 5 บนพีซีต้องมีการใช้โปรแกรม ฟ็อกซ์โปร (FOXPRO)

หลักจากการตรวจสอบและเตรียมสิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้นเรียบร้อยแล้วให้ทำการแปลโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น แล้วนำชื่อโปรแกรม ไปให้ผู้ดูแลระบบบนเมนเฟรม ทำการกำหนดโปรแกรมลงในตาราง DFHPPTSP และกำหนดการใช้เพิ่มข้อมูลในตาราง DFHFCTSP โดยผู้ใช้งานต้องให้คุณลักษณะของเพิ่มข้อมูลที่จะทำงาน ต่อจากนั้นผู้ดูแลระบบจะต้องทำการแปลตารางของซีไอซีเอสดังกล่าว หลังจากนั้นก็ต้องมีการปิดและเปิดระบบ ซีไอซีเอสขึ้นใหม่ จึงจะทำงานได้

ลักษณะของระบบงานและการทำงานของโปรแกรมจากงานวิจัยนี้ สามารถนำไปใช้ได้กับหน่วยงาน

1. ที่มีการใช้เมนเฟรมอยู่แล้ว และต้องการใช้เครื่องให้คุ้มค่ามากยิ่งขึ้น โดยการนำงานทางด้านเวิร์ดโปรเซสซิงของพีซีมาเก็บบนเมนเฟรม
2. ระบบงานนี้เหมาะกับองค์กรที่มีการใช้ออกสารจำนวนมาก จึงต้องการเนื้อที่ในการเก็บ และระบบการจัดเก็บที่ดี เพื่อสะดวกในการค้นหา และผู้ใช้งานสามารถใช้งานร่วมกันได้
3. เป็นระบบที่สนับสนุนงานทางด้านเอกสารข้อมูลแก่ผู้บริหาร เพราะสามารถนำงานจากเมนเฟรมลงมาทำที่พีซีได้ทันที

โปรแกรมที่ใช้ในการถ่ายโอนข้อมูลระหว่างพีซีกับเมนเฟรมนี้ ไม่ใช่งานใหม่ ในปัจจุบันนี้มีบริษัททางการค้าหลายบริษัททำการพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในงานถ่ายโอนข้อมูลโดยมีการพัฒนาให้เหมาะสมกับอุปกรณ์หลายอย่าง ตลอดจนพัฒนาด้านความปลอดภัย และความเร็วในการรับส่งข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานได้ง่าย แต่ราคาของซอฟต์แวร์เหล่านั้นก็ค่อนข้างสูงด้วย ในขณะที่กฎหมายลิขสิทธิ์ทางปัญญามีผลบังคับใช้แล้ว ทำให้องค์กรต่าง ๆ ต้องจัดงบประมาณในการซื้อซอฟต์แวร์มาใช้ แต่ถ้าองค์กรใดสามารถดัดแปลงโปรแกรมจากงานวิจัยนี้ขึ้นมาใช้เอง ผู้วิจัยเชื่อว่าจะทำให้สามารถประหยัดงบประมาณขององค์กรได้