

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาเครื่องมือซอฟต์แวร์สำหรับเข้าถึงแฟ้มข้อมูลบนระบบยูนิกซ์หลายระบบ ผู้วิจัยได้พัฒนาต้นแบบ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนจัดการฐานข้อมูล ส่วนสอบถามข้อมูล และส่วนที่แปลงผันจากแฟ้มข้อมูล-dBASE จากการทดสอบสามารถสรุปได้ดังนี้

6.1.1 ผู้ใช้ต้องใช้ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างที่ส่วนสอบถาม เพื่อทำการเรียกใช้ ข้อมูลที่เก็บอยู่ที่ส่วนจัดการฐานข้อมูล โดยภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างมีความสามารถดังนี้

6.1.1.1 ความสามารถในการสร้างตาราง

ตารางที่สามารถสร้างได้จะมีอยู่ 2 แบบ คือ

-ตารางที่มีกุญแจหลัก

-ตารางที่ไม่มีกุญแจหลัก

6.1.1.2 ความสามารถในการลบตาราง

6.1.1.3 ความสามารถในการเพิ่มข้อมูล โดยระบบสามารถตรวจสอบไม่ให้เพิ่ม ข้อมูลในกรณีที่มีการเพิ่มข้อมูลนั้นใช้กุญแจหลักที่มีอยู่ก่อนหน้านั้นแล้วในตาราง และสามารถ ตรวจสอบกรณีที่มีการเพิ่มข้อมูลนั้นไม่ได้ใส่ข้อมูลที่จำเป็นต้องมี

6.1.1.4 ความสามารถในการลบข้อมูล

6.1.1.5 ความสามารถในการสอบถามข้อมูล โดยระบบสามารถให้ผู้ใช้สามารถใช้ wildcard, สามารถ Join Table, สามารถใช้ distinct, สามารถกำหนดเงื่อนไข และ การเรียง ลำดับข้อมูลที่จะแสดงผลได้

6.1.1.6 ความสามารถในการแก้ไขข้อมูล

6.1.2 ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมแปลงผันจากแฟ้มข้อมูลdBASE เพื่อทำการสร้างตาราง และทำการแปลงผันจากข้อมูล dBASE มาเก็บบนตารางที่สร้างขึ้นซึ่งอยู่ที่ส่วนจัดการฐานข้อมูล หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถใช้ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างในการบำรุงรักษาตารางดังกล่าว

6.1.3 จากข้อมูลประเมินประสิทธิภาพจะเห็นว่าการสร้างตารางที่มีกุญแจหลักจะช่วยให้การสอบถามข้อมูลทำได้รวดเร็วกว่าตารางที่ไม่มีกุญแจหลักอยู่มาก ส่วนในกรณีที่เพิ่มข้อมูลจากตารางที่มีการลบข้อมูลมาก่อนจะเห็นว่าไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าเพิ่มข้อมูลในตารางว่าง จะเห็นว่าตารางที่ไม่มีกุญแจหลักจะรวดเร็วกว่า

6.2 ข้อกำหนดของระบบ

6.2.1 ในด้านฮาร์ดแวร์

คุณสมบัติอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต้องใช้ ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) หน่วยประมวลผลกลาง 80386 ขึ้นไป
- 2) หน่วยความจำขนาด 8 เมกะไบต์ ขึ้นไป
- 3) เนื้อที่บนจานบันทึกแบบแข็ง 4 เมกะไบต์ ขึ้นไป
- 4) หน่วยขับแผ่นบันทึก 1 หน่วย
- 5) จอภาพสีเดียว
- 6) แผงแป้นอักขระ

6.2.2 ในด้านซอฟต์แวร์

คุณสมบัติซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องมีใช้ในระบบ ได้แก่

- 1) ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ 4.4BSD-Lite
- 2) คอมไพเลอร์ภาษาซี ของ GNU เวอร์ชัน 2.6.3
- 3) คลังชุดคำสั่ง BSD ซอคเก็ต
- 4) คลังชุดคำสั่ง lex&yacc

6.2.3 ในด้านผู้ใช้ทั่วไป

ผู้ใช้ทั่วไปไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางการเขียนโปรแกรมมากนัก แต่ต้องมีความสามารถในการใช้ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง

6.2.4 ในด้านอื่นๆ มีดังนี้

6.2.4.1 ภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง มีความสามารถจำกัด ดังนี้

- สร้างตาราง สามารถมีกฎเกณฑ์ได้เพียงสมมติเดียว
- เพิ่มข้อมูล ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลจากคำสั่งสอบถามข้อมูล และต้องระบุชื่อสมมติทุกครั้งที่เพิ่มข้อมูล
- สอบถามข้อมูล ไม่สามารถใช้ nested selection และฟังก์ชันพิเศษ เช่น count avg เป็นต้น
- แก้ไขข้อมูล ค่าทางด้านขวาเพื่อกำหนดค่าใหม่ของสมมติจะต้องเป็นค่าคงที่เท่านั้นจะเป็นชื่อสมมติไม่ได้

6.2.4.2 โปรแกรมส่วนแปลงผันจากเพิ่มข้อมูล dBASE

ไม่สามารถแปลงผันข้อมูลจากเพิ่มข้อมูล dBASE ที่มีชนิดของข้อมูลเป็น บันทึกได้ (Memo)

6.3 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 เนื่องจากตัวแปลภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างมีข้อจำกัด เช่น ไม่สามารถทำ nested selection ได้ และไม่สามารถเพิ่มข้อมูลจากคำสั่งสอบถามข้อมูลได้ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้มีความสะดวกและเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของคำสั่ง ดังนั้นจึงควรเพิ่มความสามารถของตัวแปลภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างให้สามารถปฏิบัติตามคำสั่งดังกล่าวข้างต้นได้

6.3.2 เนื่องจากในปัจจุบันมีรูปแบบเพิ่มข้อมูลที่ใช้นอกเหนือจากเพิ่มข้อมูล dBASE อยู่อย่างมาก เช่น Microsoft ACCESS หรือ PARADOX เป็นต้น เพื่อให้สามารถใช้เพิ่มข้อมูลดัง

กล่าวร่วมกันได้บนระบบยูนิกซ์ ดังนั้นจึงควรพัฒนาโปรแกรมนำข้อมูลเข้า (Import) ในรูปแบบ
เพิ่มข้อมูลอื่นนอกเหนือจากเพิ่มข้อมูล dBASE

6.3.3 เนื่องจากบนระบบยูนิกซ์มีคำสั่งเกี่ยวกับการทำรูปจอซ้อน (Window) เพื่อให้
ให้ผู้ใช้มีความสะดวกสบายไม่ต้องจดจำคำสั่งภาษาสอบถามเชิงโครงสร้าง ดังนั้นจึงควรพัฒนา
ในส่วนของผู้ใช้ให้สามารถทำรูปจอซ้อนและผู้ใช้สามารถเลือกคำสั่งในลักษณะเมนูแล้วแปลง
เป็นภาษาสอบถามเชิงโครงสร้างส่งไปให้ผู้ให้บริการ

6.3.4 เนื่องจากเครื่องมือซอฟต์แวร์สำหรับเข้าถึงเพิ่มข้อมูลบนระบบยูนิกซ์หลายระบบ
ปัจจุบันไม่สามารถให้ผู้ใช้บริการเรียกใช้ข้อมูลจากหลายฐานข้อมูลในขณะใดขณะหนึ่งได้ เพื่อ
เพิ่มขีดความสามารถของผู้ใช้ ดังนั้นจึงควรพัฒนาในส่วนผู้ใช้บริการให้สามารถเรียกใช้ข้อมูล
จากหลายฐานข้อมูลได้

6.3.5 เนื่องจากเครื่องมือซอฟต์แวร์สำหรับเข้าถึงเพิ่มข้อมูลบนระบบยูนิกซ์หลายระบบ
ปัจจุบันยังไม่สามารถรองรับข้อมูลภาษาไทย ทั้งในด้านการแสดงผล และในกรณีต้องเรียง
ลำดับข้อมูลภาษาไทยตามแบบพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 เพื่อให้สามารถ
ทำงานกับข้อมูลภาษาไทยได้ ดังนั้นจึงควรพัฒนาส่วนจัดการฐานข้อมูลให้สามารถเก็บข้อมูล
และเรียงลำดับตามข้อมูลภาษาไทยได้