

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการขยายขีดความสามารถของ MiniRDBMS ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ขนาดเล็ก ดำเนินงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ Linux พัฒนาขึ้นโดยคุณเบญจมาศ ปัญญางาม นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เมื่อปี พ.ศ. 2545 ให้มีความสามารถในการสอบถามข้อมูลและสารสนเทศจากฐานข้อมูลด้วยคำสั่งปฏิบัติการในภาษาสอบถามฐานข้อมูลพีชคณิตสัมพันธ์โดยพัฒนาตัวแปลภาษาแบบ Interpreter สรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. พัฒนาคำสั่งปฏิบัติการตามมาตรฐานที่ C.J. Date ได้เสนอ 8 คำสั่ง ได้แก่ Union, Intersect, Minus, Cross, Project, Select, Join และ Divide และเพิ่มเติมอีก 9 คำสั่ง ได้แก่ Unique, Asce, Dsce, Count, Max, Min, Avg, Sum และ Sd เพื่อให้ได้ชุดคำสั่งที่ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่สมนัยกับข้อความสั่งของภาษาแคลคูลัสสัมพันธ์ได้มากยิ่งขึ้น

2. ได้ตัวแปลภาษาสอบถามฐานข้อมูลพีชคณิตสัมพันธ์สำหรับ MiniRDBMS

5.2 อุปสรรคและปัญหา

ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ ผู้จัดทำประสบปัญหาเรื่องการใช้เวลามากในการศึกษางานเดิมเป็นส่วนใหญ่ ส่วนอุปสรรคใหญ่ ๆ ไม่มี อาจสรุปรายละเอียดปัญหาได้ดังนี้

1. ใช้เวลามากในการศึกษาทำความเข้าใจงานเดิม เนื่องจากงานเดิมเป็นโปรแกรมระบบขนาดใหญ่ มีโมดูลดำเนินงานจำนวนมาก

2. ใช้เวลาในการศึกษาโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาตัวแปลภาษา คือ โปรแกรมมอรรถประโยชน์ช่วยการตรวจจวงายสัมพันธ์ชื่อ Yacc

3. คำสั่งปฏิบัติการที่พัฒนามีจำนวนมากถึง 17 คำสั่ง ต้องใช้เวลามากในการออกแบบขั้นตอนวิธีและพัฒนา

5.3 ข้อเสนอแนะ

คำสั่งปฏิบัติการพีชคณิตสัมพันธ์เปรียบเสมือนคำสั่งในการโปรแกรมระดับต่ำ ดังนั้นโดยทั่วไปจึงไม่มีให้ใช้ในระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่มีขายตามท้องตลาดทั่ว ๆ ไป ยกเว้นเพื่อการศึกษาและใช้ในการพัฒนาตัวแปลภาษาแคลคูลัสต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอแนะการพัฒนางานต่อ ดังนี้

1. การดำเนินงานของคำสั่งปฏิบัติการในวิทยานิพนธ์นี้ ยังไม่สนับสนุนการทำงานสำหรับการแปลงจากข้อความสั่งของภาษาสอบถามฐานข้อมูลแคลคูลัสสัมพันธ์เป็นชุดคำสั่งที่ต่อเนื่องของภาษาสอบถามพีชคณิตสัมพันธ์ที่สมนัยกันได้ ทั้งนี้เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินงานแต่ละคำสั่งยังไม่ได้ถูกจัดเก็บ จึงไม่สามารถถูกเรียกใช้ในคำสั่งปฏิบัติการต่อ ๆ มาได้
2. สามารถนำตัวแปลภาษาที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลและการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบ
3. สามารถเพิ่มเติมคำสั่งปฏิบัติการให้มากขึ้นเพื่อให้สามารถมีชุดคำสั่งที่สมนัยกับข้อความสั่งภาษาสอบถามแคลคูลัสสัมพันธ์ เช่น SQL ได้มากขึ้น
4. สามารถพัฒนาตัวแปลภาษาสอบถามฐานข้อมูลแคลคูลัสสัมพันธ์ เช่น SQL สำหรับ MiniRDBMS ได้ โดยในส่วนของการทำงานให้ผลลัพธ์สามารถเรียกใช้ชุดคำสั่งปฏิบัติการเหล่านี้ดำเนินงานแทนได้