

บทที่ 4

สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

1 สรุปการวิจัย

เบสิกอินเตอร์พรีเตอร์เดิมที่ใช้อยู่นั้น เป็นอินเตอร์พรีเตอร์ที่มีคำสั่งพื้นฐานเหมือนภาษาเบสิกทั่วไปซึ่งไม่มีคำสั่งที่จะอำนวยความสะดวกในการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้าง แต่ตัวอินเตอร์พรีเตอร์นี้ได้ถูกออกแบบมาให้สามารถขยายความสามารถไปในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้

ดังนั้นวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงได้ทำการเพิ่มความสามารถของอินเตอร์พรีเตอร์ตัวนี้ ให้อำนวยความสะดวกต่อการเขียนโปรแกรมแบบโครงสร้างได้โดยการเพิ่มคำสั่งแบบโครงสร้างคือ

IFS - THENDO - ELSEDO - ENDDIF

LOOP - EXIT WHEN - ENDDLOOP

GLOBAL

LOCAL

GOSUBL / RETURNL

LABEL

โดยคำสั่ง IF-THEN-ELSE-ENDDIF และคำสั่ง LOOP-EXIT WHEN-ENDDLOOP ช่วยในการสั่งการควบคุมของโปรแกรมให้เป็นไปตามลำดับและโปรแกรมมีโครงสร้างที่เป็นมาตรฐาน

คำสั่ง GLOBAL และ LOCAL ใช้ในการควบคุมการใช้ตัวแปรต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบแบบแผน

คำสั่ง GOSUBL และ LABEL ช่วยทำให้โปรแกรมถูกแบ่งออกเป็นหน่วย ๆ และสามารถนำการทำงาน of หน่วยต่าง ๆ เหล่านี้ได้จากชื่อของแต่ละหน่วย

2 ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาเพิ่มความสามารถของอินเทอร์พรีเตอร์ ตามแนวทางของวิทยาลัยเทคนิคนี้ เป็นเพียงแนวทางหนึ่งในการเพิ่มความสามารถของอินเทอร์พรีเตอร์ตัวนี้ยังมีแนวทางอื่น ๆ อีกที่อินเทอร์พรีเตอร์ตัวนี้ยังไม่อำนวยความสะดวกในการทำงานได้แก่ ในการควบคุมเรื่องฐานข้อมูล และการประมวลผลข้อมูลที่เป็นภาษาไทย อย่างไรก็ตามการเพิ่มความสามารถให้กับอินเทอร์พรีเตอร์ตัวนี้ถูกจำกัดด้วยสิ่งต่าง ๆ หลายอย่างดังนี้

ก. รหัสที่แทนคำสั่ง (TOKEN) มีจำนวนจำกัดคือ เริ่มตั้งแต่ 80 ถึง FE ฐานสิบหก หรือตั้งแต่ 127 คำสั่ง ซึ่งตอนนี้รหัสเหล่านี้ถูกใช้ไปจนหมดแล้ว ดังนั้นถ้าต้องการเพิ่มคำสั่งมากกว่านี้ก็ต้องเพิ่มขนาดของรหัสที่แทนคำสั่งใหม่ทีละคำสั่งละ 1 ไบต์ เป็น 2 ไบต์ และต้องทำการแก้ไขโปรแกรมของอินเทอร์พรีเตอร์ส่วนที่ทำหน้าที่แปลรหัสเหล่านี้ด้วย

ข. ขนาดของหน่วยความจำที่อินเทอร์พรีเตอร์ตัวนี้เตรียมไว้ให้สำหรับการเริ่มดัดแปลงแก้ไขอินเทอร์พรีเตอร์มีขนาด 8KB ถ้าโปรแกรมที่ทำการดัดแปลงแก้ไขมีขนาดใหญ่กว่านี้ก็จะจำเป็นต้องหาหน่วยความจำจากส่วนอื่นมาเพิ่มเติมหรือไม่ก็ใช้วิธีการโหลด (LOAD) โปรแกรมส่วนที่จะใช้งานมาทับส่วนที่ไม่ใช้งาน (OVERLAY)

ค. ลักษณะการทำงานของอินเทอร์พรีเตอร์ เป็นการทำงานคำสั่งต่อคำสั่ง คือเมื่อรับคำสั่งเข้ามาจะทำการแปลความหมายของคำสั่งตรวจสอบความถูกต้องรูปแบบของคำสั่งและทำงานตามหน้าที่ของคำสั่งนั้นในเวลาทีต่อเนื่องกัน ซึ่งแตกต่างไปจากคอมไพเลอร์ (COMPILER) ซึ่งจะทำการแปลตรวจสอบความถูกต้องของคำสั่งทั้งหมดโปรแกรมก่อน แล้วจึงส่งผลการแปลไปให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามคำสั่งในโปรแกรมนั้นอีกทีหนึ่ง จะเห็นว่าลักษณะการทำงานของอินเทอร์พรีเตอร์และคอมไพเลอร์แตกต่างกันมาก ดังนั้นจึงเป็นการยากหรือทำไม่ได้เลยในการที่เราจะดัดแปลงแก้ไขหรือเพิ่มความสามารถให้กับอินเทอร์พรีเตอร์ โดยความสามารถส่วนที่เพิ่มเข้าไปนั้นต้องอาศัยหลักการทำงานของคอมไพเลอร์เช่น ไม่สามารถเขียนโปรแกรมเป็นหน่วย ๆ แล้วเก็บไว้ในไลบรารีเพื่อให้โปรแกรมหลักเรียกใช้ได้ ทั้งนี้เพราะว่าอินเทอร์พรีเตอร์ไม่มีการเชื่อมโยงโปรแกรมเข้าด้วยกันเหมือนกับคอมไพเลอร์