



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

จากหนังสือคู่มือการเขียนโปรแกรมภาษาฟอร์แทรน สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์
นี้แอด 2200/200 ในหัวข้อการใช้คำสั่งลอจิคอลอ็อปมิงไว้ว่า คำสั่งส่วนหลังของลอจิคอล-
อ็อป จะเป็นกระหนงความใด ๆ ก็ได้ ยกเว้นกระหนงความที่ไม่ใช่กระหนงความปฏิบัติการ
กระหนงความคำสั่ง DO และคำสั่ง IF

ตัวอย่างเช่น IF (A.LT.B) STOP

IF (A.EQ.B) GET 5

IF (A.GE.B) X = Y**2 + 4.*y

แต่จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมา พบว่าบางคำสั่งไม่สามารถใช้ในลอจิคอลอ็อปได้
ที่พบบ่อยจนเป็นที่ทราบกันดีว่าไม่ใช่ไม่ได้ คือคำสั่งที่มีตัวแปรซุก (Subscripted variables)
อยู่

เช่น IF (A.LT.B) X(I-1) = A*B**2

IF (A.EQ.B) Y(I, J) = X(I-1)*2.

เป็นต้น ซึ่งตามลักษณะของคำสั่งไม่น่าจะมีปัญหาเพราะปกติเป็นคำสั่งเดี่ยวที่ใช้ไคอยู่แล้ว
ดังนั้นในการเขียนโปรแกรมจึงต้องพยายามหลีกเลี่ยงคำสั่งที่มีตัวแปรซุก ทำให้การเขียน
โปรแกรมต้องมีข้อจำกัดมากขึ้น

เมื่อพิจารณาปัญหาแล้ว เชื่อว่าเกิดจากกระหนงการแปลโปรแกรมในการที่จะหา
ทางซักปัญหานี้ได้จึงต้องศึกษาวิธีการและขั้นตอนของการแปลเพื่อจะไคทราบถึงสาเหตุ
สามารถวิเคราะห์หาทางแก้ปัญหาคได้ ซึ่งจะช่วยให้ประสิทธิภาพในการเขียนโปรแกรมมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการทำวิจัย

1. ศึกษาวิธีการแปลคำสั่งลอจิคอลอีพีในภาษาฟอร์แทรนของเครื่องนี้แอส 2200/200.
2. หาสาเหตุที่เครื่องนี้แอส 2200/200 ไม่ยอมรับบางลักษณะของคำสั่งลอจิคอลอีพี
3. แก้ไขปัญหาเพื่อให้คำสั่งลอจิคอลอีพี สามารถใช้ได้โดยสมบูรณ์
4. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาการแปลคำสั่งลักษณะอื่น ๆ

ขอบเขตของการวิจัย

การทำวิจัยนี้เน้นไปในทางที่จะหาสาเหตุที่เกิดความผิดพลาดในคำสั่งลอจิคอลอีพี ดังนั้นการศึกษาวีธีการแปลจึงทำเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องซึ่งจะนำไปแก้ปัญหาได้เท่านั้น อย่างไรก็ตามก็ ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการแปลคำสั่งลอจิคอลอีพีไม่ได้แตกต่างจากการแปลคำสั่งอื่น ๆ มากนัก ส่วนรายละเอียดอื่น ๆ เช่น ขั้นตอนของการจัดการข้อมูล, การนำข้อมูลเข้าและออกจากตาราง ฯลฯ ซึ่งไม่เกี่ยวกับการนำไปสู่การแก้ปัญหาจึงไม่ได้ทำรายละเอียดไว้ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ แต่ก็ได้มีแนวทางไว้เพื่อที่จะนำไปศึกษารายละเอียดในส่วนที่สนใจได้ในโอกาสต่อไป

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้สามารถใช้คำสั่งลอจิคอลอีพีได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งช่วยให้การเขียนโปรแกรมฟอร์แทรนสำหรับใช้กับเครื่องนี้แอส 2200/200 มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางใช้ในการศึกษารายละเอียดการแปลโปรแกรมภาษาฟอร์แทรน ซึ่งอาจนำไปใช้พิจารณาปรับปรุงการเขียนโปรแกรมภาษาฟอร์แทรนให้มีประสิทธิภาพ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาลักษณะการแปลคำสิ่งโปรแกรมภาษาฟอร์แทรน
2. หาลักษณะของคำสิ่งลอจิคอลอีฟที่มีปัญหา
3. หาส่วนของโปรแกรมการแปลที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหา
4. ศึกษาการทำงานของส่วนของโปรแกรมการแปลนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการหาสาเหตุของปัญหา
5. วิเคราะห์หาเหตุผลเพื่อแก้ไขปัญหานั้นจะทำให้ใช้คำสิ่งลอจิคอลอีฟได้อย่างสมบูรณ์
6. ทดลองผลที่ได้จนเป็นที่พอใจ
7. สรุปผลการทดลอง