

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบและสร้างซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่ใช้ในการจำลองสถานการณ์การใช้งานเครื่อง PLC เพื่อสนับสนุนการออกแบบโปรแกรมควบคุม PLC แบบใช้ตัวโปรแกรมมิ่งคอนโซลเป็นตัวป้อนโปรแกรม ซอฟต์แวร์จะรับการป้อนโปรแกรมด้วยคำสั่งภาษาบูตินจากผู้ใช้งาน และจำลองผลการทำงานของโปรแกรมด้วยอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตที่จำลองไว้ในซอฟต์แวร์ เพื่อให้ผู้ใช้งานทดสอบและตรวจสอบผลการทำงานของโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์

ผลจากการนำซอฟต์แวร์นี้มาทดสอบการทำงาน โดยการเปรียบเทียบการประมวลผลจากการทำงานของซอฟต์แวร์เทียบกับผลการทำงานตามมาตรฐานของเครื่อง PLC ยี่ห้อ Omron รุ่น C200HE โดยแบ่งคำสั่งที่ใช้ในการทดสอบเป็น 4 ประเภท ได้แก่ Ladder Instructions, Data Area, Clock Pulse Bits, Function Codes ซึ่งผลที่ได้จากการทดสอบทั้ง 4 ประเภท ปรากฏว่า การประมวลผลการทำงานของซอฟต์แวร์ ให้ผลการทำงานตรงกับผลที่ได้จากการทำงานตามมาตรฐานของเครื่อง PLC ยี่ห้อ Omron รุ่น C200HE ทุกประการ

This research aimed to design and develop the software which uses for PLC simulation for supporting programming of PLC by feeding pass Programming Console. The software was programmed with Boolean Code from users and simulated the operation of PLC programming with input and output equipments which modeled in the software. User can test and check the program operation on Microsoft Windows operating system.

The processing results of proposed software were tested by comparing to processing results of Omron C200HE PLC. Under testing, the applied commands was divided into 4 types as 1) Ladder Instructions, 2) Data Area, 3) Clock Pulse Bit, and 4) Function Codes. For the results, processing result of proposed software had all same processing results of PLC in modeled Omron C200HE.