

กฤษณ์ มะลิทอง : การพัฒนาโปรแกรมแปลรหัสเอ็นซีสำหรับตัวควบคุมซีเอ็นซีแบบสถาปัตยกรรมเปิด (DEVELOPMENT OF A NC CODE INTERPRETER FOR AN OPEN-ARCHITECTURE CNC CONTROLLER) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ดร. วิบูลย์  
แสงวีระพันธุ์ศิริ, 97 หน้า. ISBN 974-53-1110-3

## T167016

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อแปลชุดคำสั่ง NC-Code ด้วยคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ให้ชื่อโปรแกรมว่า G-Code Interpreter 2004 ระบบที่ได้พัฒนาขึ้นประกอบด้วย คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้ประมวลผล และควบคุมการทำงานของระบบ โดยสื่อสารผ่านการ์ดอินเตอร์เฟซแอนะล็อก และ D/A เพื่อควบคุมเซอร์โวมอเตอร์ซึ่งใช้ควบคุมการเคลื่อนที่ของโต๊ะเอ็กซ์วายแซดที่ได้พัฒนามาแล้ว โดยชุดคำสั่งจีโค้ดที่ใช้ในงานวิจัยได้แก่ การเคลื่อนที่แบบเร็ว(G00) การเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง(G01) การเคลื่อนที่ในแนวโค้งตามเข็มนาฬิกา(G02) การเคลื่อนที่ในแนวโค้งทวนเข็มนาฬิกา(G03) การหยุดการเคลื่อนที่ในระยะเวลาที่กำหนด(G04) ระบบอ้างอิงระนาบทำงาน(G17-G19) การเลื่อนโคออร์ดิเนตการทำงาน(G54-G59) และในการอ้างอิงตำแหน่งผู้ใช้สามารถอ้างอิงได้ทั้งในระบบการอ้างอิงแบบสัมบูรณ์ และการอ้างอิงสัมพัทธ์(G90,G91) โดยหน่วยที่ใช้สามารถกำหนดได้ทั้งมาตราอังกฤษ และมาตราเมตริก(G20,G21)

# # 4470207621 : MAJOR MECHANICAL ENGINEERING

KEY WORD: CNC / G-CODE / INTERPRETER

KRITSANUN MALITHONG : DEVELOPMENT OF A NC CODE INTERPRETER  
FOR AN OPEN-ARCHITECTURE CNC CONTROLLER. THESIS ADVISOR :  
ASSOC. PROF. VIBOON SANGVERAPHUNSIRI, Ph.D., 97 pp. ISBN 974-53-1110-3.

## **TE 167016**

This thesis aims to develop a NC-code interpreter software by using the personal computer. This development system is part of the open architecture CNC controller. It consists of a personal computer, and software for interpret the CNC code, which is used for calculation, and controlling the XYZ table via counter and D/A interface card. The G-Code commands used in this thesis are positioning at rapid feed rate (G00), linear interpolation (G01), clockwise circular interpolation (G02), counterclockwise circular interpolation (G03), Dwell (G04), circular interpolation in the XY, XZ and YZ plane (G17-G19) and work coordinate system selection (G54-G59). Other codes can be implemented easier. This program is compatible with absolute reference as well as increment reference (G90, G91) and can be conducted by using both the English systems and the metric (G20, G21).