

หัวข้อโครงการ : เครื่องเจาะแผ่น PCB ควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์  
 ผู้ดำเนินโครงการ : นางสาวพรทิพย์ ศีลาพันธ์ รหัส 40360398  
 นายพิสิษฐ์ ศรีวิลาศ รหัส 40360414  
 นายวิริยะ แซ่ลี รหัส 40360489  
 นางสาวปัญญาภรณ์ น่านทร รหัส 40361933  
 อาจารย์ที่ปรึกษา : อ. ปัญญา เหล่าอนันต์ธนา  
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : อ. แคทรีซา อัดสูงเนิน  
 อ. สาริต การบุญบุญยานันท์  
 สาขา : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
 ภาควิชา : วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
 ปีการศึกษา : 2543

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องกล โดยได้จัดทำเป็นเครื่องเจาะแผ่น PCB ที่สามารถเคลื่อนที่ได้ 3 มิติ คือ แกน X, แกน Y และแกน Z โดยใช้การเคลื่อนแกนทั้ง 3 ด้วยสเต็ปเปอร์มอเตอร์แบบยูนิโพลาร์ สามารถควบคุมการทำงานด้วยระบบอัตโนมัติผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี ส่วนของข้อมูลที่นำมาใช้ในการเจาะนั้นเป็นข้อมูลที่รับมาจากโปรแกรมที่ใช้สำหรับออกแบบลายวงจร เช่น โปรแกรมโปรเทล

โปรแกรมที่ใช้ในการทำงานแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของ สเต็ปเปอร์มอเตอร์ซึ่งส่วนนี้จะเขียนด้วยภาษาซี โดยมีคอมพิวเตอร์เป็น CS1 ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์สำหรับภาษาซี และอีกส่วนคือส่วนที่เป็นการติดต่อกับผู้ใช้งานซึ่งเขียนด้วยเคลไฟ สำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างสองส่วนนี้จะเป็นการส่งข้อมูลแบบอนุกรมโดยผ่านพอร์ต RS-232

Project Title : PCB Drilling Machine with Microcontroller  
Name : Miss Pornthip Silapant ID. 40360398  
Mr.Phisit Srivilad ID. 40360414  
Mr.Wiriya Sae – Lee ID. 40360489  
Miss Punyaporn Chomnade ID. 40361933  
Project Advisor : Mr.Panya Lhaoanathana  
Co- Project Advisor : Miss Cattareeya Adsoongnoen  
Mr. Sathit Karonbonyanan  
Field of Study : Computer Engineering  
Department : Electrical and Computer Engineering  
Academic Year : 2000

---

### Abstract

This project is the studying and the development of computer system to control the machine, by manage to PCB drilling machine . It can be moved in 3 dimensions ,which is X,Y and Z axes. By unipolar stepper motor and control with automatic through PC computer. Data to control is NcDrill data was generated by PCB Designed Program .

Program of this project divided into 2 parts , the first is control stepper motor part and the second is interface to user part, it designed by Delphi program and this program can transfer data through RS-232 port.

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการวิศวกรรมศาสตร์ครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องมาจากการแนะนำและ  
ความช่วยเหลือจากอาจารย์ปัญญา เหล่าอนันต์ธนา อาจารย์สาธิต การบุญบุญญานันท์ และอาจารย์  
แคทรียา อัครสูงเนิน ที่ได้ให้คำปรึกษาชี้แนวทางที่เป็นประโยชน์อย่างสูงในการทำโครงการครั้งนี้  
และขอขอบใจเพื่อนๆ สำหรับความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

นางสาวพรทิพย์ ศีลาพันธ์  
นายพิสิษฐ์ ศรีวิลาศ  
นายวิริยะ แซ่ลี  
นางสาวปัญญาภรณ์ พันธ์นคร

