

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

เครื่องควบคุมที่โปรแกรมได้ซึ่งใช้ไมโครคอน
โทรลเลอร์เป็นหน่วยประมวลผลกลาง

ชื่อผู้เขียน

นายโกศล โอฬารไพโรจน์

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

รองศาสตราจารย์ ดร.ถวัลย์วงศ์ ไกรโรจนานันท์

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ขจรศักดิ์ คันธพนิต

กรรมการ

อาจารย์ธนวิชญ์ ชุติกาวิทย์

กรรมการ

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมไทยได้พัฒนาจนถึงจุดที่จะต้องใช้เครื่องจักรอัตโนมัติมาทำงาน แทนคนมากขึ้นเนื่องจากค่าจ้างแรงงานมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่เครื่องจักรอัตโนมัติสำเร็จรูปเป็นการลงทุนที่สูงมาก ทางเลือกของอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลางคือ การดัดแปลงเครื่องจักรที่ควบคุมด้วยคนมาเป็นระบบอัตโนมัติ หรือ กึ่งอัตโนมัติโดยใช้เครื่องควบคุมแบบ พีแอลซี. (Programmable Logic Controller: PLC) สิ่งสำคัญในการออกแบบและพัฒนาพีแอลซี คือการเลือกใช้หน่วยประมวลผลกลาง ในงานวิจัยนี้ใช้ไอซีของบริษัทอินเทล ตระกูล MCS-96 มาเป็นหน่วยประมวลผลกลางของเครื่องพีแอลซี. ซึ่งไอซีตระกูล MCS-96 นี้มีความสามารถสูง มีอินพุต/เอาต์พุตหลายชนิด และมีหน้าที่การทำงานพิเศษหลายอย่าง จึงทำให้ลดฮาร์ดแวร์ของเครื่อง พีแอลซี. ลงไปได้เป็นจำนวนมาก ทำให้ต้นทุนในการออกแบบสร้างเครื่อง พีแอลซี.ถูกลง

Thesis Title **A Programmable Controller Using Microcontroller as CPU.**

Author **Mr. Kosol Oranpiroj**

M.Eng. **ELECTRICAL ENGINEERING**

Examining Committee :

Assoc. Prof. Dr.Tawanwong Krairojananan **Chairman**

Assoc. Prof. Kajonsak Kantapanit **Member**

Mr.Dhanavich Chulikavit **Member**

Abstract

Industries in Thailand have arrived at the point where it is necessary for them to implement more automation because of the rapidly rising labor cost. However, full scale automation is too expensive and is beyond their reach. Small - and medium-size industrial establishments have to resort to converting existing machines to automatic or semi-automatic operation using PLC's. One of the most important factor in the design and development of a PLC is the choice of CPU. In this project, the Intel MCS-96 family of microcontroller is chosen because of its high performance, extensive I/O and special function supports, thus reducing the hardware complexity and cost.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved