

ชื่อปริญญานิพนธ์ “ระบบควบคุมความเร็วมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงผ่านระบบโปรแกรม เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์”

ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ปีการศึกษา 2549

โดย นางสาวปณิดา สายธนู
นางสาวรัศมี ทับสิทธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.มงคล ปุษยตานนท์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ประชา คำภักดี

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบควบคุมมาตรฐาน เช่น PID Controller ที่มีอยู่ให้มีความสามารถเพิ่มมากขึ้น โดยสามารถปรับพารามิเตอร์ต่างๆ ได้ในเชิงตัวเลขโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งของตัวคอนโทรลเลอร์ และทำการเชื่อมต่อกับ Hardware ผ่าน Data Acquisition System (DAQ System)

การศึกษาและวิเคราะห์ระบบควบคุมที่จะใช้กับ DC Motor ให้เหมาะสมได้เลือก PID Controller ซึ่งเป็นระบบควบคุมที่ช่วยให้ระบบที่ถูกควบคุมเข้าสู่เสถียรภาพได้เร็วขึ้น รวมถึงโปรแกรมที่สามารถที่จะใช้วิเคราะห์และควบคุมการทำงานของ DC Motor ได้ โดยได้เลือกโปรแกรม LabVIEW เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก คือ ตัวมอเตอร์, ชุดขับ Drive, ชุดคอนโทรลเลอร์

Project Title “DC Motor Speed Control by Computer interfacing Program II”
Department of Electrical and Electronics Engineering, Faculty of Engineering,
Ubonratchathani University. 2005

By Ms. Panida Saithanu
Ms. Russamee Tubseruk

Project Advisor Dr. Mongkol Pusayatanont

Project Advisor Mr. Pracha Chumpukdee

Abstract

The Project focuses on extending PID controller to control speed of DC Motor by LabVIEW. Data acquisition system is used to interface between computer and drive circuit.

Parameters of PID controller are modified on LabVIEW programming. Speed is measured by tacho generator and then sampled to computer as the feedback signal. The output from control system is sent and to drive circuit which bases on PWM technique to control motor Speed.