

การพัฒนาระบบควบคุมเครื่องกัดซีเอ็นซี
ด้วยคอมพิวเตอร์แบบแผงวงจรเดียว

จักรดาว ประทุมชาติ

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
กรกฎาคม 2547
ISBN 974-658-603-3

การพัฒนาระบบควบคุมเครื่องกัศน์ซีเอ็นซีด้วยคอมพิวเตอร์แบบแผงวงจรเดี่ยว

จักรดาว ประทุมชาติ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ตะวัน สุจริตกุล

..... กรรมการ

อ.ดร.เดช ดำรงค์ศักดิ์

..... กรรมการ

อ.ดร.ธีระพงษ์ ว่องรัตนะไพศาล

..... กรรมการ

อ.ดร.โอภาส โคมลวัฒนาพาณิชย์

27 กรกฎาคม 2547

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ตะวัน สุจริตกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไข จนวิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.เดช ดำรงค์ศักดิ์ ดร.ธีระพงษ์ ว่องรัตนะไพศาล และ ดร.โอภาส โกมลวัฒนาพาณิชย์ ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ ให้คำปรึกษา ให้ความรู้ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ปรีชา ชิโนเรศโยธิน โรงเรียนนครสวรรค์ ที่ได้ให้ความรู้ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ในการจัดทำโปรแกรมควบคุม และการติดตั้งระบบเครือข่าย อาจารย์ชรินทร์ แก้วกล้า และคณาจารย์หมวดวิชาคอมพิวเตอร์ โรงเรียนนครสวรรค์ ทุกท่านเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมคิด สลัดยพันธ์ ที่เป็นกำลังใจให้ผู้เขียนได้ตัดสินใจมาศึกษาต่อในระดับปริญญาโท ให้คำปรึกษา ชักถามความก้าวหน้าของการทำงานของ ผู้เขียนด้วยความเป็นห่วง รวมทั้งคณาจารย์ คณะครูทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้มาตั้งแต่ วิทยาลัย จนกระทั่งสำเร็จการศึกษาในชั้นสูง

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของผู้เขียน ที่เลี้ยงดู ส่งเสริมให้ได้ศึกษา สนับสนุนและเป็นกำลังใจให้กับผู้เขียนในทุกด้าน และทุกเวลา

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ทุกคนที่ช่วยเหลือ ส่งเสริม ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษาในทุก ๆ เรื่อง ผู้เขียนรู้สึกเป็นโชคอย่างยิ่ง ที่ได้มีโอกาสรู้จักและสนิทสนมกับทุก ๆ ท่าน

ขอขอบคุณ คุณอารีย์ ที่เป็นกำลังใจและช่วยกระตุ้นเตือนผู้เขียนให้ตั้งใจทำงานจนสำเร็จ

สุดท้ายนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่อง และความผิดพลาดนั้น ผู้เขียนหวังว่าวิทยานิพนธ์นี้จะมีประโยชน์สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษา และผู้ที่สนใจ และผู้ที่กำลังพัฒนาระบบการควบคุมเครื่องจักรซีเอ็นซีต่อไป