

การออกแบบและสร้างเครื่องข่ายระบบควบคุมกระจายแบบเวลาจริง

สมภาพ รอดอัมพร

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2540

การออกแบบและสร้างเครือข่ายระบบควบคุมกระจายแบบเวลาจริง

สมภาพ รอดอัมพร

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีชัยวงศ์ ไกรโรจนานันท์
..... กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ขจรศักดิ์ คันธพนิต
..... กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกชัย แสงอินทร์

วันที่ 6 พฤษภาคม 2540

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ถวัลย์วงศ์ ไกรโรจนานันท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และตรวจแก้ไขจน วิทยานิพนธ์เสร็จสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ขจรศักดิ์ คັນธพนิต และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกชัย แสงอินทร์ ที่กรุณารับเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำด้วยดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ทุกท่านที่ได้ถ่ายทอดวิทยาการและ มอบความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า เจ้าหน้าที่ประจำคณะวิศวกรรม ศาสตร์ และเพื่อนนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าทุกท่าน นายธานินทร์ สุเชียง นาย สมพล สุธาประดิษฐ์ และน้องห้องวิจัย AERL ทุกท่านได้ส่งเสริมและให้การสนับสนุนด้วยดีเสมอ มา

ท้ายที่สุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อยุพล คุณแม่ไพรัตน์ ที่ได้มอบชีวิต น้องชาย คุณพรชัย คุณประชา รอดอัมพร และคุณปิยนุช อูโรกุล ที่ได้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจ ให้ด้วยดีเสมอๆมา จนกระทั่งได้มีวันนี้ ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำความรู้ ความสามารถ ไปพัฒนาสร้าง สรรค์สังคมต่อไป

สมภพ รอดอัมพร