

เครือข่ายระบบควบคุมกระจาย

ปีการศึกษา 2543

โดย

นายปราวุธ ตะเภาพงษ์

นายสำเร็จ คณะทอง

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สมภพ รอดอัมพร

บทคัดย่อ

อุตสาหกรรมการผลิตสมัยใหม่มักใช้เครื่องจักรความเร็วสูงจำนวนมาก ควบคุมโดยระบบควบคุมซึ่งมีการสั่งงานแบบรวมศูนย์ และมีคุณลักษณะที่สามารถตอบสนองต่อการผลิตแบบยืดหยุ่นได้ดี คือสามารถปรับเปลี่ยนได้รวดเร็ว ปริมาณงานที่รับได้ก็นำเสนอรูปแบบเครือข่ายระบบควบคุมกระจาย โดยผสมผสานกันระหว่างการเวียนตรวจสอบกับวิธีการอินเทอร์รัพต์ ระบบสามารถควบคุมการทำงานที่ซับซ้อนของจุดควบคุมแต่ละจุด โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์เป็นหน่วยควบคุม ในที่นี้ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 ต่อเป็นเครือข่ายร่วมกับไมโครคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สำหรับระบบสื่อสารใช้มาตรฐาน RS-485 ได้ทำการทดสอบระบบโดยให้ควบคุมการทำงานกับอุปกรณ์ทดสอบ 2 ชนิดคือ เครื่องปิด-เปิดไฟแสงสว่างจำลอง และระบบควบคุมอัตโนมัติจำลอง ปรากฏว่าสามารถทำการควบคุมได้ตามวัตถุประสงค์