

T 165934

ชื่อโครงการ	การเชื่อมต่อทางพอร์ตอนุกรมของไมโครคอมพิวเตอร์กับ ไมโครคอนโทรลเลอร์ผ่านเส้นใยแก้ว
ชื่อผู้วิจัย	นายประยูทธ อัครเอกผาลิน
หน่วยงานที่สังกัด	ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์
หมายเลขโทรศัพท์	02-913-2500 ต่อ 8518
ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภท	ทุนสนับสนุนนักวิจัยรุ่นใหม่ ประจำปี พ.ศ. 2542
จำนวนเงิน	40,000 บาท

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการประยุกต์ใช้ระบบสื่อสารทางแสงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พอร์ตอนุกรม RS-232 ซึ่งเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่ติดตั้งมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง ให้สามารถส่งข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก และในระยะทางไกลขึ้น โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ออกแบบและทดสอบการใช้พอร์ตอนุกรมนี้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างไมโครคอมพิวเตอร์และไมโครคอนโทรลเลอร์สองตัว ผ่านทางเส้นใยแก้วนำแสงและอาศัยการมัลติเพล็กซ์แบบแบ่งเวลาในการเพิ่มปริมาณข้อมูล ผลการวิจัยพบว่าระบบสามารถใช้รับส่งข้อมูลความเร็วสูงได้ดี ระบบที่นำเสนอนี้มีข้อได้เปรียบด้านราคา ความปลอดภัย และความถูกต้องของข้อมูล ซึ่งสามารถพัฒนาเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการส่งข้อมูลความเร็วสูงมากต่อไปได้

Project	Microcomputer Serial Port Interfacing with Microcontroller via Optical Fiber
Researcher	Mr.Prayoot Akkaraekthalin
Office	Department of Electrical Engineering Faculty of Engineering
Telephone	02-913-2500 ext. 8518
Grant	New Researcher Grant 1999
Budget	40,000 Baht

Abstract

This research is to apply an optical communication system for enhancing performances of serial ports, standard devices of all microcomputers, including higher capacity and distance. The author has studied, designed and tested an optical communication system for transmitting data between a microcomputer and two microcontrollers using a time division multiplexing technique. It has been found that the proposed system can obtain high speed data transmission, effective cost, high security and low error rate, therefore it may be developed for ultra high speed transmission systems.