



เครื่องควบคุมเครื่องพิมพ์สำหรับเชื่อมโยงกับไมโครคอมพิวเตอร์หลายเครื่อง

A printer Controller for multi-computer System Interfacing

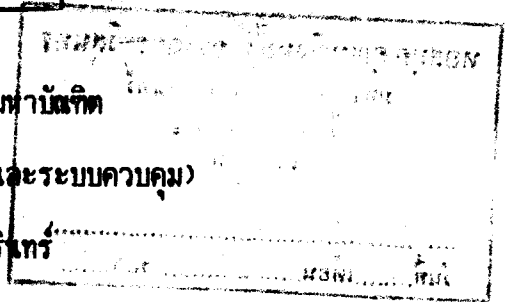
สมเกียรติ กิจจงดาวรกุล

Somkiat Kitjongthawonkul

๑

เลขที่ TK 7887.5	เล่ม 2627
เลขทะเบียน	024285
วัน เดือน ปี	2 3 ก.ค. 2530

วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า (คอมพิวเตอร์และระบบควบคุม)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



Master of Engineering Thesis in Electrical Engineering

Prince of Songkla University

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กล่าวถึงการออกแบบและสร้างเครื่องควบคุมเครื่องพิมพ์ เพื่อให้เครื่องพิมพ์สามารถต่อใช้งานได้กับไมโครคอมพิวเตอร์หลายเครื่อง โดยเน้นที่การออกแบบทางฮาร์ดแวร์ และการพัฒนาซอฟต์แวร์ควบคุมระบบ เครื่องควบคุมเครื่องพิมพ์ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์เบอร์ 280 เป็นหน่วยประมวลผลกลาง มีช่องสัญญาณสำหรับต่อใช้งานกับไมโครคอมพิวเตอร์จำนวนทั้งสิ้น 5 ช่องสัญญาณ โดยแบ่งออกเป็นการต่อแบบขนานมาตรฐานเซนทอนิกส์ จำนวน 1 ช่องสัญญาณ ต่อแบบอนุกรมมาตรฐานอาร์เอส 232 ซี จำนวน 4 ช่องสัญญาณ และมีช่องสัญญาณสำหรับต่อกับเครื่องพิมพ์แบบขนานมาตรฐานเซนทอนิกส์จำนวน 1 ช่องสัญญาณ

เครื่องควบคุมเครื่องพิมพ์ที่ทำการออกแบบและสร้างขึ้นมีบัพเฟออร์สำหรับเก็บข้อมูลขนาด 64 กิโลไบต์ และสามารถเพิ่มได้ถึง 256 กิโลไบต์ จากการทดลองต่อใช้งานกับไมโครคอมพิวเตอร์ 5 เครื่อง (IBM-PC Compatible จำนวน 4 เครื่อง, SHARP MZ-5500 จำนวน 1 เครื่อง) และเครื่องพิมพ์ 1 เครื่อง (เครื่องที่ทดลองคือ EPSON LX86, FX80, MX100, LQ1000, และ LOGITEC FT-5002) เป็นเวลา 1 เดือน ผลการทดลองใช้งานเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ทุกประการ

ABSTRACT

The thesis describes design and development of a printer controller for multi-computer system interfacing with emphasis on hardware design and software monitor to control the hardware. The controller employs a Z-80 microprocessor as a central processing unit. It has 5 signal channels with 1 Centronics type input and 4 serial RS-232C inputs. There is one Centronics type parallel output channel.

The printer controller has a buffer with 64 K bytes of memory with capability to increase the capacity to 256 K bytes. The printer controller was tested by using 5 microcomputers as inputs (Four IBM-PC compatibles, and one MZ-5500), and one printer output of different types (Epson LX-86, FX-80, MX-100, LQ 1000, and LGITEC FT-5002) over a period of 1 months. Results of the test were satisfactory and achieved the expected performance as designed.