

หัวข้อโครงการ : โปรแกรมออกแบบวงจรดิจิทัลให้อยู่ในรูปสมการบูลีนที่ลดรูป
 ผู้ดำเนินโครงการ : นายปริญญา จุฬาริ รหัส 40360356
 นายวสันต์ วุฒิกุลประพันธ์ รหัส 40360471
 อาจารย์ที่ปรึกษา : อ. ประทีป ศรีรัตน โอภาส
 สาขา : วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 ภาควิชา : วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
 ปีการศึกษา : 2543

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันดิจิทัลเป็นเทคโนโลยีที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย จึงมีความจำเป็นที่ผู้ศึกษาเกี่ยวกับด้านนี้หรือผู้สนใจทั่วไปจะต้องเรียนรู้ทฤษฎีพื้นฐานเพื่อความเข้าใจในการนำไปประยุกต์ใช้ ซึ่งในการออกแบบวงจรดิจิทัลก็เป็นพื้นฐานอย่างหนึ่งที่สามารถนำไปใช้งานจริงได้ แต่เนื่องจากการออกแบบนี้มีหลายขั้นตอนและใช้เวลาในการออกแบบนาน จึงส่งผลให้มีโอกาสผิดพลาดได้ง่าย ดังนั้น ถ้ามีโปรแกรมช่วยในการประมวลผลขั้นตอนต่างๆในการออกแบบวงจรจะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สำหรับโครงการนี้เป็นการเขียน โปรแกรมการออกแบบวงจรดิจิทัลนี้ใช้โปรแกรมวิซวลเบสิก 6.0 ในการพัฒนา โดยโปรแกรมจะครอบคลุมการออกแบบวงจรทุกรูปแบบ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่หนึ่งคือ การออกแบบวงจรคอมบิเนชันนอล มีการรับค่าได้ 3 รูปแบบคือ การรับค่าจากตารางความจริง แผนผังคาร์โนท์และสวิตชิงฟังก์ชัน ส่วนที่สองคือ การออกแบบวงจรซีควเอนเชียล ทั้งแบบของมอร์และมิลล์

ผลลัพธ์ที่ได้จาก โปรแกรมจะอยู่ในรูปสมการบูลีนที่ลดรูป ซึ่งสามารถที่จะนำไปเขียนเป็นวงจรเพื่อใช้งานจริงต่อไป

Project Title : Program for Digital Logic Circuit Design in Simplified Boolean Expression
Name : Mr.Parinya Chularee ID. 40360356
Mr.Wasan Wuttikulprapan ID. 40360471
Project Advisor : Mr.Prateep Treeronopart
Field of Study : Computer Engineering
Department : Electrical and Computer Engineering
Academic Year : 2000

Abstract

Digital Technology is much use in today. It is essential for student and general interest person to study general theorem about digital. Digital logic circuit design can be use to apply, but in design has many process and use long time. So process design may be wrongs, so this program can help user in efficiency design.

For this project is program for digital logic circuit design that use Visual basic 6.0 to develop. This program has 2 parts. First part is combinational design can be get input in 3 form, Truth table, Karnaugh map and Switching function. Second part is Sequential design in Moore and Mealy model. Program output show in Simplified Boolean expression can be use to built circuit for real work.

กิตติกรรมประกาศ

ขอแสดงความขอบคุณท่านอาจารย์ชัยรัตน์ พินทอง และท่านอาจารย์ประทีป ศิริธนาโสภา อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ท่านได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำงาน ทำให้การดำเนินการโครงการมีความก้าวหน้า

นายปริญญา จุฬาริ

นายวสันต์ วุฒิกุลประพันธ์

