

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

วรรณ วัฒนวิจิตร : การออกแบบระบบประมวลผลสัญญาณเสียงพูดดิจิทัลแบบเวลาจริงใช้ชิป TMS320C25 (DESIGN OF A REAL TIME DIGITAL SPEECH PROCESSING SYSTEM USING TMS320C25) อ. ที่ปรึกษา : รศ.ดร. สมชาย จิตะพันธ์กุล. 66 หน้า. ISBN 974-636-215-1.

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและสร้างระบบประมวลผลสัญญาณเสียงพูดดิจิทัลโดยสามารถทำงานแบบเวลาจริงได้โดยใช้ TMS320C25 โครงสร้างของระบบประกอบด้วยส่วนประมวลผล, ส่วนหน่วยความจำ 2 ส่วนโดยจะทำหน้าที่สลับกันในการรับส่งข้อมูลระหว่างตัวประมวลผลและเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ (PC) ซึ่งทำให้ระบบสามารถทำงานแบบเวลาจริงได้ ส่วนแปลงสัญญาณเสียงพูดแอนะล็อกเป็นสัญญาณเสียงพูดดิจิทัลและส่วนเชื่อมต่อกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์โดยผ่านทางบัสชนิด ISA รวมถึงการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นในการพัฒนาระบบซึ่งต้องมีความยืดหยุ่นในการนำไปใช้กับอัลกอริทึมในการประมวลผลสัญญาณเสียงพูด และสร้างซอฟต์แวร์ตัวอย่างที่สามารถทำงานตามวิธีการประมวลผลสัญญาณเสียงพูดที่พัฒนาขึ้นในห้องปฏิบัติการวิจัยกรรมวิธีประมวลผลสัญญาณดิจิทัล

ฮาร์ดแวร์ของระบบประมวลผลสัญญาณเสียงพูดแบบเวลาจริง ใช้ ADC0804 ของบริษัท National ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างภาคอนาลอกกับภาคดิจิทัลและใช้ TMS320C25 ของบริษัท Texas Instruments Incorporated (TI). เป็นตัวประมวลผล ซอฟต์แวร์ของระบบใช้ภาษาแอสเซมบลีสำหรับ TMS320C25 และภาษา C ของบริษัทไมโครซอฟต์เป็นภาษาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบประมวลผล จากการทดสอบระบบประมวลผลสัญญาณเสียงพูดดิจิทัลแบบเวลาจริงที่ได้ออกแบบและสร้างขึ้นโดยใช้วิธีการรู้จำเสียงที่พัฒนาขึ้นในห้องปฏิบัติการวิจัยกรรมวิธีประมวลผลสัญญาณดิจิทัล [4], [5], [6] พบว่าสามารถทำงานแบบเวลาจริงได้ดี

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม