

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

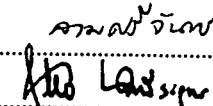
พูนลาภ ลามศรีจันทร์ : การพัฒนาการเข้ารหัสเสียงพูดแบบ LD-CELP ที่อัตรา 16 กิโลบิตต่อวินาทีสำหรับการ
ทำงานตามเวลาจริงโดยใช้ TMS320C50 (DEVELOPMENT OF THE LD-CELP SPEECH CODER AT 16 Kbps
FOR REAL-TIME IMPLEMENTATION USING TMS320C50) อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สุวิทย์ นาคพิระยุทธ
111 หน้า. ISBN 974-634-937-6

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้คือการสร้างตัวเข้ารหัสเสียงพูดที่อัตรา 16 กิโลบิตต่อวินาทีสำหรับการทำงานตาม
เวลาจริง โดยใช้ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัลแบบจุดตรึงรุ่น TMS320C50 เพื่อทำงานตามมาตรฐาน G.728 ของ ITU-T
มาตรฐานการเข้ารหัสเสียง G.728 ใช้หลักการของ LD-CELP ร่วมกับการวิเคราะห์โดยการสังเคราะห์ การทำนายและการปรับ
เปลี่ยนค่าแบบย้อนหลัง การควอนไทซ์แบบเวกเตอร์ และโพสทีฟิเคเตอร์

ในขั้นแรกเป็นการพัฒนาโปรแกรมจำลองการทำงานระดับสูงโดยใช้ MATLAB บนไมโครคอมพิวเตอร์ การ
จำลองการทำงานนี้ใช้การคำนวณแบบจุดลอยซึ่งจะใช้เป็นโมเดลอ้างอิงสำหรับการแก้ไขข้อผิดพลาดและประเมินคุณภาพ
ของการทำงานแบบจุดตรึง ในขั้นต่อไปเป็นการเขียนโปรแกรมทำงานแบบจุดตรึงด้วยภาษาแอสเซมบลีของ TMS320C50
ซึ่งสามารถตรวจสอบการทำงานได้ด้วยโปรแกรมซิมูเลเตอร์บนเอ็มเอสดีเอส หรือทดสอบการทำงานตามเวลาจริงบนบอร์ด
DSK ของ TMS320C50 ที่มีวงจรเชื่อมต่อสัญญาณอนาล็อกอยู่ในตัวเองแล้ว

ผลของตัวอย่างเสียงที่ผ่านการเข้ารหัสตามเวลาจริงจะถูกประเมินคุณภาพและเปรียบเทียบกับผลของการเข้า
รหัสแบบจุดลอยจาก MATLAB ค่า SNR จากการเข้ารหัสแบบจุดลอยมีค่าในช่วง 17-27 เดซิเบลและจากการเข้ารหัสแบบ
จุดตรึงจะมีค่าต่ำลงไปประมาณ 2 เดซิเบลโดยเฉลี่ย

ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้า
ปีการศึกษา 2539

ลายมือชื่อนิสิต พูนลาภ ลามศรีจันทร์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม