

หัวข้อโครงการ การควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าด้วยเสียงผ่านพีซี
โดย นายเจษฎา โพนแก้ว
 นายรัฐพนม บุญห่อ
สาขาวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ปีการศึกษา 2542
อาจารย์ที่ปรึกษา อ. อุทัย สุขสิงห์

บทคัดย่อ

รายงานโครงการนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมการรู้จำเสียงพูดตัวเลขภาษาไทย 1-9 โดยวิธีวิเคราะห์แบบจำลองเสียงที่สร้างขึ้น ซึ่งใช้ภาษาวิซชวลเบสิก เนื่องจากเสียงพูดตัวเลข 1-9 ภาษาไทยยาวหนึ่งพยางค์ ทำให้ค่อนข้างง่ายต่อการเก็บตัวอย่างและสร้างแบบจำลองของเสียงสามารถหาจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเสียงเพื่อนำไปคำนวณหาพารามิเตอร์ต่างๆ ในการสร้างแบบจำลองเสียงได้ง่ายกว่าคำที่มีมากกว่าหนึ่งพยางค์ หลักการที่สำคัญคือทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างเสียงพูดเพื่อนำไป ลดทอนข้อมูลลง นำข้อมูลที่ลดทอนไปคำนวณหาค่าน้ำหนักของแต่ละเสียงด้วยกระบวนการนิรวัล แล้วนำค่าน้ำหนักมาคำนวณย้อนกลับกับเสียงที่รับเข้ามาเพื่อเปรียบเทียบว่าตรงกับเสียงต้นแบบใดมากที่สุด แล้วจึงนำไปแสดงผลออกพอร์ตขนานขนาด 8 บิต ซึ่งหลักการทั้งหมดนี้อาจนำไปพัฒนาให้สามารถรู้จำเสียงพูดที่เป็นคำต่อเนื่องหรือเป็นประโยค เพื่อให้เกิดประโยชน์ในงานด้านอื่นๆต่อไป

Project Title **Speech Control Electrical System By PC**
By **Mr Jetsada Phonkeaw**
 Mr Ratpanom Bunhor
Department of **Electrical and Electronics Engineering**
Academic Year **1999**
Adviser **Mr Uthai Suksingh**

Abstract

This project is concern to speaker 1-9 Thai numeral speech recognition by speech model Analyzing, using Visual Basic language. Owing to 1-9 Thai numeral are monosyllables so it is simple to collect the speech samples and create the speech models because monosyllables can be detected start point and endpoint to calculate some parameters for creating the speech models much easier than polysyllables. The important concept is to collect speech samples for finding coefficients , then reduce them and giving the code number is identify for any speech models , and then keep them for comparing with next input speech. The recognized speech is the model that give maximum probability. The concepts of this project are appropriate to apply in the speaker independent speech recognition and the speech can be improved from monosyllables to continuous word or sentences.

กิตติกรรมประกาศ

รายงาน โครงการฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดีจากหลายๆ ฝ่ายซึ่งคณะผู้จัดทำใคร่ขอ
ขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมสนับสนุนและช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์ อุทัยสุขสิงห์ ผู้ให้ข้อมูลและชี้แนะแนวทางทุกอย่างจน
โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณเป็นพิเศษสำหรับคณะอาจารย์ผู้ร่วมประเมินโครงการ ท่านอาจารย์ อารยา โพธิ์ธรรม์ ที่เล็ง
เห็นความสำคัญและให้ความสนใจในโครงการนี้ตั้งแต่แรกเริ่ม

ขอบคุณเพื่อนๆทุกท่านสำหรับคำแนะนำดีๆกำลังใจและความปรารถนาดี

และสุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดาที่ได้เลี้ยงดูอบรมสั่งสอน และครูบาอาจารย์ทุกท่านที่เป็นผู้
ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้มาให้โดยลำดับ

นายเจษฎา โพนแก้ว

นายรัฐพนม บุญห่อ