

T 151464

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การประยุกต์ใช้ระบบรู้จำเสียงพูดคำไทยสำหรับงานพิมพ์
เอกสารโดยใช้เทคนิควิเคราะห์สเปกตรัมและโครงข่าย
ประสาทเทียม

ชื่อนักศึกษา

นายเอกรินทร์ แซ่เฮ้ง

รหัสประจำตัว

43067137

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

เทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.ศ.

2547

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรพจน์ กริสุระเดช

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้นำเสนอวิธีการรู้จำเสียงพูดไทยโดยการอาศัยหลักการจัดกลุ่มของโครงข่ายประสาทเทียมแบบส่งค่าย้อนกลับ ร่วมกับการวิเคราะห์ค่าเซปสตรัมจากสเปกตรัมของคลื่นที่เป็นองค์ประกอบของเสียงพูดภาษาไทยในรูปแบบของสเปกตรัม เพื่อใช้กับงานพิมพ์เอกสาร โดยจัดระดับพลังงานของเสียงที่นำมาวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานเดียวกันก่อนส่งมาประมวลผลในโครงข่ายประสาทเทียม เพื่อสอนให้รู้จักเสียงดังกล่าวและให้พัฒนาความสามารถของการเรียนรู้โดยอ้างอิงกับข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบและเรียนรู้ ซึ่งโครงข่ายประสาทเทียมที่ใช้ในการประมวลผลจะมีอยู่ 3 ชุด ชุดแรกใช้วิเคราะห์คำที่มีขนาด 1 พยางค์ ส่วนชุดที่สองใช้วิเคราะห์คำที่มี 2 พยางค์ และชุดสุดท้ายสำหรับวิเคราะห์คำที่มีมากกว่า 2 พยางค์

This thesis presents the method of Thai speech recognition by classification for Backpropagation Neural Network with the cepstral of frequency, an element of voice in spectrum form for typing. Speech signal is convert to standard form of energy power level before sent to processing for Neural Network, recognize the speech signal and develop capacity in learning, as referenced to testing data and learning. The Processing has three neurai network sets, for 1, 2 and more than 2 syllables.