

Thesis Title	Stress Speech Recognition with Different Feature Extraction
Thesis Credits	12
Candidate	Mr. Phakapong Amornkul
Supervisor	Assoc. Prof. Dr. Kosin Chamnongthai
Degree of Study	Master of Engineering
Department	Electrical Engineering
Academic Year	2001

Abstract

Stresses caused by emotions or environment such as anger and Lombard effect vary the speech patterns of speakers from their normal ones. This change causes errors in a speech recognition system and reduces its recognition performance. This thesis purposes a speech recognition method for multiple stress speeches. A feature extraction method appropriate for each stress is found and applied to extract speech features that will yield a high recognition rate for the stress. Then, the extracted features are fed to a Hidden Markov Model (HMM) trained with a set of the specific stress speeches. The result from each HMM is a recognized word with the highest probability given as a score. Finally, these words are use to find the similarity whose value is between 0-1. The selected word is the word that has the similarity more than 0.5. If they have the lower or the same similarity, the scores are used to compare in such way that the recognized word with maximum score is the winner. To find a suitable feature for each stress, recognition systems are trained with different feature extraction methods such as LPC, MFCC and LPCEP. The method that gives the highest recognition rate for the stress is chosen to be its feature extraction method.

The proposed method is implemented and tested using 4 kinds of speeches (3 stresses + neutral) namely angry, loud, Lombard effect and neutral speeches. Each recognition line is trained with 41 stress speeches from 7 people. The testing sets of speeches comprise of 41 speeches from 3 different people. The results show that the recognition rate is 95.12 percent, which improved by 0.68 percent from conventional method.

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาความพึงพอใจต่อการบริการของส่วนทะเบียนและ ประเมินผล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	6
โดย	นางอาภากร ผดุงสัตยวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. อติศักดิ์ พงษ์กุลผลศักดิ์ ผศ. ดร. ไพบุลย์ เกียรติโกมล
ระดับการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาระดับปริญญาตรี และเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีสถานภาพต่างกันต่อการบริการของส่วนทะเบียนและประเมินผล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 6 ด้าน คือ ด้านทะเบียนและประวัตินักศึกษา ด้านการจัดตารางสอนและตารางสอบ ด้านการลงทะเบียน ด้านการประมวลผลการศึกษา ด้านการออกหลักฐานการศึกษา และด้านการให้บริการทั่วไป โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย งานวิจัยนี้ได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ปีการศึกษา 2544 และนักศึกษาที่ลงทะเบียนภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 492 คน ผลการศึกษาวិจัยพบว่าอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษาส่วนมากมีความพึงพอใจในแต่ละด้านและโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านการลงทะเบียนอยู่ในระดับมาก เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาต่างคณะโดยรวมพบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์แตกต่างกับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านทะเบียนประวัตินักศึกษา พบว่านักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะครุศาสตรบัณฑิต ด้านการให้บริการทั่วไปพบว่านักศึกษาคณะครุศาสตรบัณฑิตมีความแตกต่างกับคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาต่างหลักสูตร ด้านการประมวลผลการศึกษาพบว่านักศึกษาหลักสูตร 5 ปีมีความแตกต่างกับหลักสูตรเทียบโอน 3 ปีและหลักสูตร 4 ปี เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาต่างชั้นปีในแต่ละด้านและโดยรวมไม่พบความแตกต่าง

คำสำคัญ (Keywords) : ความพึงพอใจ / การบริการการศึกษา