

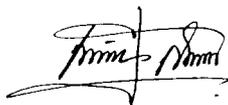
ชื่อ : นางสาวปรีดาพรรณ เกษเมธีการุณ  
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การพัฒนาการรู้จำเสียงสำหรับพยัญชนะต้นของอัมพยางค์  
สาขาวิชา : เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ร.ต.ต. หญิง ดร.นิดาพรรณ สุริรัตน์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พารา วรัตน์ปัญญา  
ปีการศึกษา : 2547

### บทคัดย่อ

168047

แม้ว่าการรู้จำเสียงได้มีการพัฒนาเป็นผลสำเร็จเพื่อใช้กับงานในหลาย ๆ ลักษณะ แต่ก็ยังไม่ปรากฏว่ามีการทำรายงานการวิจัยในส่วนพยัญชนะต้นของอัมพยางค์ ซึ่งเป็นเทคนิควิธีที่สำคัญในการลดขนาดฐานข้อมูลของการเปลี่ยนตัวอักษรไปเป็นสัญญาณเสียง (Text-to-Speech) ดังนั้นวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จึงมุ่งเน้นไปที่การศึกษาและพัฒนาแบบจำลองสำหรับการรู้จำเสียงพยัญชนะต้นของอัมพยางค์ในภาษาไทย โดยอาศัยเทคนิค HMM ในขั้นตอนแรก ทำการกำหนดรูปแบบของพยัญชนะต้นของอัมพยางค์ เพื่อใช้วิเคราะห์หาค่าลักษณะเฉพาะของสัญญาณเสียง โดยพิจารณาถึงการนำไปสร้างแบบจำลองการรู้จำเสียงพยัญชนะต้นของอัมพยางค์ จากนั้นในขั้นตอนการทดสอบการรู้จำเสียง จะนำสัญญาณเสียงเพื่อใช้สำหรับการทดสอบมาเปรียบเทียบหาค่าความน่าจะเป็นสูงสุด เพื่อเลือกรูปแบบที่ใกล้เคียงที่สุด ซึ่งผลการวิจัยให้ค่าความถูกต้องเฉลี่ย 84% และ 80% สำหรับเสียงทดสอบแบบอัมพยางค์และแบบคำโดดพยางค์เดียวตามลำดับ

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 77 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Name : Miss Preedawon Kadmateekarun  
Thesis Title : Development of Speech Recognition for Initial Consonants of Demisyllables  
Major Field : Computer Technology  
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok  
Thesis Advisors : Pol. Sub. Lt. Dr. Nidapan Sureerattanan  
Assistant Professor Para Woraratpanya  
Academic Year : 2004

**Abstract**

**168047**

Although speech recognition has been successful in many applications, no research paper has been proposed it for initial consonant demisyllables, which is an important technique for reducing the database size of speech-to-text applications. Therefore, the objective of this thesis is to investigate and develop model of Thai speech recognition for initial consonants of demisyllables by applying HMM approach. In this study, the Thai initial consonant demisyllables are acquired and extracted their features so as to generate the initial consonant demisyllables model. In testing phase, an unknown demisyllable is preprocessed and fed to the recognition process. The class of the demisyllable model with the highest probability is decided for recognizing the unknown demisyllable. The experimental results illustrate 84% and 80% accuracy rates of Thai speech recognition for initial consonants of demisyllables and for isolated word, respectively.

(Total 77 pages)

*N. Smith*

Chairperson