

**QUESTION ANSWERING
FOR REVENUE DEPARTMENT
SUPERVISORY SYSTEM**

WALLOP ANGKANASOPIT

**A RESEARCH PROJECT SUBMITTED
IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(COMPUTER SCIENCE)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2007**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

ระบบถาม - ตอบปัญหาในการใช้ระบบสารสนเทศของเจ้าหน้าที่กรมสรรพากร
(THE QUESTION ANSWERING SYSTEM FOR THE REVENUE DEPARTMENT
SUPERVISORY SYSTEM)

วัลลภ อังคณาโสภิต 4737977 SCCS/M

วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

คณะกรรมการควบคุมโครงการวิจัย : คำรัส วงศ์สว่าง, Ph.D, ชาญยศ ปลื้มปีติวิริยะเวช, Ph.D

บทคัดย่อ

ในโครงการวิจัยนี้เราได้เสนอตัวแบบระบบคำถามคำตอบ เรียกว่า “ระบบคำถามคำตอบสำหรับระบบกำกับดูแลผู้เสียภาษี ของกรมสรรพากร” โครงการวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบกำกับดูแลผู้เสียที่ใช้อยู่ในปัจจุบันบนอินเทอร์เน็ตของกรมสรรพากร ผู้ใช้งานระบบนี้ได้แก่เจ้าหน้าที่ของกรมสรรพากรเพื่อถามคำถามและรับคำตอบจากระบบ ทุกๆวันจะมีคำถามเข้ามาในระบบ บางคำถามมีอยู่แล้วหรือมีความหมายใกล้เคียงกับคำถามเดิมที่มีอยู่แล้วในระบบ แต่ทว่าในระบบปัจจุบันที่ใช้อยู่ไม่มีความสามารถที่จะทราบได้ว่าคำถามลักษณะเดียวกันหรือคล้ายกันมีอยู่แล้วหรือยัง นอกจากนี้จากการวิเคราะห์คำถามในระบบพบปัญหาที่น่าสนใจหลายปัญหา ปัญหาหลักที่น่าสนใจอย่างหนึ่งเมื่อทำงานกับภาษาไทย คือ โครงสร้างภาษาไทยมีความกำกวมสูง ด้วยเหตุนี้ในโครงการวิจัยนี้ได้นำเอาเทคนิคของการสืบค้นข้อมูลมาใช้ในตัวแบบระบบคำถามคำตอบ ซึ่งตัวแบบนี้ช่วยให้เจ้าหน้าที่ของกรมสรรพากรหาคำถามคำตอบที่มีอยู่แล้วในระบบ นอกจากนี้ผู้ใช้งานระบบยังสามารถที่จะถามคำถามได้หลายรูปแบบ เช่น Keyword หรือ Boolean expression หรือใช้ natural language จากผลการทดลองได้ผลเป็นที่น่าพอใจและตัวแบบนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของระบบกำกับดูแลผู้เสียภาษีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้

130 หน้า

THE QUESTION ANSWERING SYSTEM FOR THE REVENUE DEPARTMENT
SUPERVISORY SYSTEM.

WALLOP ANGKANASOPIT 4737977 SCCS/M

M.Sc.(COMPUTER SCIENCE)

RESEARCH PROJECT ADVISORS: DAMRAS WONGSAWANG, Ph.D,
CHARNYOTE PLUEMPITIWIRIYAJEJ, Ph.D.

ABSTRACT

This research project proposed the question answering (QA) system, called the Question Answering system for the Revenue Department (RD) Supervisory System (QARDSS). The goal is to improve the performance of the current QA system, the E-Supervisory (E-Sup) system, that is a web application running on intranet of RD. The E-Sup system helps the RD staff posing their questions and getting the answers back. Every day so many questions are posed to the board. Some of them are repeated or similar to those previously posed and already answered. However, the E-Sup has no capability to check for these. Furthermore, analysis of the questions reveals several interesting problems such as one of the main concerns when working with Thai natural language is that the structure of Thai language itself is highly ambiguous. For this reason, this research project introduced the information retrieval techniques to be used in the QARDSS system. The QARDSS system helps the RD staff to find repeated or similar questions that already have answers. Beside these, QARDSS also has many features to help users input their questions in many formats such as simple keyword, Boolean expression and natural language. The experimental results show that QARDSS performed satisfactorily and can improve the performance of the current E-Sup system.

KEY WORDS: QUESTION ANSWERING SYSTEM / INFORMATION
RETRIEVAL / STRING MATCHING ALLOW ERROR / VECTOR
MODEL / KEYWORD EXTRACTION / EDIT DISTANCE

130 pp.