

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1) พัฒนา และประเมินกระบวนการถามตอบเชิงความหมายออนไลน์สำหรับผลไม้เศรษฐกิจของไทย และ 2) เพื่อออกแบบ พัฒนา และประเมินระบบถามตอบเชิงความหมายออนไลน์ เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงความรู้เกี่ยวกับผลไม้เศรษฐกิจของไทยที่อยู่กระจัดกระจายบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการวิจัยดังกล่าวได้มีการใช้ออนโทโลยีอธิบายความหมาย ความสัมพันธ์และโครงสร้างของความรู้ที่จัดเก็บผ่านภาษาไอบีลยูแอล (Web Ontology language : OWL) และใช้การวิเคราะห์พฤติกรรมการตั้งคำถามจากผู้ใช้เพื่อนำมาประกอบในการพัฒนากระบวนการถามตอบเชิงความหมายดังกล่าว ผลการวิจัยได้พัฒนากระบวนการถามตอบเชิงความหมายสำหรับผลไม้เศรษฐกิจของไทย ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ 2) การประมวลผลคำถามเชิงความหมาย 3) การจับคู่คำถามและคำตอบ และ 4) การสร้างชุดคำตอบ ได้มีการพัฒนาระบบถามตอบเชิงความหมายออนไลน์โดยพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้ให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับระบบเป็นแบบถามตอบ ผลลัพธ์จากการถามตอบแสดงผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวมถึงลิงก์เชื่อมโยงไปยังเอกสาร ผลการประเมินระบบถามตอบเชิงความหมาย พบว่าระบบสามารถให้คำตอบได้ตรงตามความต้องการครบถ้วน โดยมีค่าความแม่นยำร้อยละ 87 ค่าความระลึกร้อยละ 85 และค่าอัตราการรู้จำร้อยละ 86 ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบถามตอบเชิงความหมายสำหรับผลไม้เศรษฐกิจของไทยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งในรูปแบบการระบุข้อความเหมาะสม สะดวกต่อการใช้งาน การค้นคืนความรู้ตรงกับความต้องการ และการเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้ที่พบ

คำสำคัญ: กระบวนการถามตอบ ระบบถามตอบเชิงความหมายออนไลน์ ผลไม้เศรษฐกิจไทย

Abstract

This research primarily aimed to 1) develop and evaluate an online semantic question answering process for Thai economic fruits and 2) design, develop, and evaluate an online semantic question answering system to support users to access scattered knowledge about Thai economic fruits that is available on the Internet. This research employed ontology to describe meanings, relationship, and knowledge structure through Web Ontology Language (OWL) and behaviour analysis in questioning from users for deploying in this question answering process development. The research results presented the question answering process development for Thai economic fruits that consisted of 4 processes: 1) managing knowledge systematically 2) processing semantic questions 3) matching questions and answers, and 4) generating a set of answers. In addition, this research paper developed an online semantic question answering system by developing a user interface that interacts between users and the system as question answering format. The results from question answering showed via web browser that contained relevant information, including links to documents. The results from this system displayed that it was able to provide answers that met the full requirements by gaining 87 percent for precision rate, 85 percent for recall rate, and 86 percent for F-measure rate. Furthermore, the overall satisfaction from users with this system for Thai economic fruits were in a high level in both a proper question identification, easy to use, knowledge retrieval that met the requirements, and links to the source of knowledge found.

Keywords: Question answering process; an online semantic question answering system;
Thai economic fruits