

บทคัดย่อ

การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศในปัจจุบันสามารถทำได้สะดวก และ รวดเร็ว ด้วยการใช้บริการของเสิร์ชเอนจิน (Search Engine) โดยผู้ใช้สามารถระบุเงื่อนไขตามที่ต้องการ ได้แก่ คำสำคัญ (Keyword) หรือคำตามหมวดหมู่ เพื่อให้ได้ผลตามที่กำหนด เนื่องจากข้อมูลสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นเสิร์ชเอนจินจำเป็นจะต้องปรับปรุงตรรกะในส่วนของคุณสมบัติให้ทันสมัยอยู่เสมอ ที่สำคัญผลที่ได้จากการค้นคืนสารสนเทศคือเอกสารที่มีปริมาณมากจนเกินไปซึ่งทำให้ผู้สืบค้นไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทั้งหมด ดังนั้นการสืบค้นข้อมูลจำเป็นจะต้องใช้วิธีวัดความคล้ายคลึงกันระหว่างคำสำคัญและคำที่อยู่ในตรรกะของคำศัพท์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้สืบค้นสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ในงานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธีค้นหาเอกสารการเกษตรสำหรับความรู้ไม้ผลเศรษฐกิจโดยใช้ออนโทโลยีอธิบายความหมาย ความสัมพันธ์ และโครงสร้างของข้อมูลผ่านภาษาโอดับเบิลยูแอล (Web Ontology language : OWL) มีการใช้เทคนิควิธีการวัดความคล้ายคลึงกันระหว่างคำด้วยสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงของแฉีกการ์ด สำหรับเปรียบเทียบความคล้ายคลึงระหว่างชุดของข้อมูลและนำเสนอขั้นตอนวิธีค้นหาเชิงความหมาย เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบสืบค้นเชิงความหมายสำหรับเอกสารความรู้ด้านการเกษตรของไม้ผลเศรษฐกิจในประเทศไทย ผลการทดสอบระบบพบว่า ระบบสืบค้นเชิงความหมาย มีค่าความแม่นยำร้อยละ 96.84 ค่าการจำได้ร้อยละ 83.54 และอัตราการรู้จำร้อยละ 87.55 ซึ่งการประเมินความสามารถในการใช้งานระบบสืบค้นเชิงความหมายสำหรับเอกสารความรู้ด้านไม้ผลเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยผู้เชี่ยวชาญ มีผลประเมินโดยรวมอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ: การสืบค้นเชิงความหมาย ออนโทโลยี สัมประสิทธิ์ความคล้ายแฉีกการ์ด
ความรู้ทางการเกษตร

Abstract

Presently, information searching can be accomplished easily and quickly with the use of search engine. This will allow the user to specify the required criteria with the use of keywords or word categories to retrieve the required results. Search engine needs to update the information index as information has been changed continuously. Significantly, the information retrieval results as in a document format are massive that makes all of the data inaccessible to the user. Consequently, information searching needs to deploy a similarity measurement method between keywords and words in an index of various terminologies to enable the user to access information rapidly. Therefore, this research studied and analyzed a search process of the agricultural document for economic fruits knowledge by employing ontology to describe relationship and information structure through Web Ontology Language (OWL). Jaccard Similarity Coefficient as a similarity measurement technique was utilized to compare the similarity between sets of data. Furthermore, a semantic search process was presented to be used in a design and development of a semantic search system for agricultural knowledge document of economic fruits in Thailand. The experimental results illustrated that this semantic search system gained 96.84 percent for precision rate, 83.54 percent for recall rate, and 87.55 percent for F-measure rate. The competency evaluation of this semantic search system for agricultural knowledge document of economic fruits in Thailand by experts was in a good level.

Keywords: Semantic search, Ontology, Jaccard Similarity Coefficient, Agricultural knowledge