

เอกชัย แน่นอุดร : แบบจำลองการคัดเลือกเว็บเซอร์วิสเชิงความหมายโดยคำนึงถึงคุณภาพ
การบริการสำหรับการท่องเที่ยว (A QOS-AWARE SEMANTIC WEB SERVICES
SELECTION MODEL FOR TOURISM) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกฤษณ์
นิวัฒนากุล, 140 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนาแบบจำลองการคัดเลือกเว็บเซอร์วิสเชิง
ความหมายโดยคำนึงถึงคุณภาพการบริการสำหรับการท่องเที่ยว และเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบเทคนิค
ในการจำแนกหมวดหมู่ของเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการด้านการท่องเที่ยว ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาถึง
คุณภาพการบริการของเว็บเซอร์วิส ได้แก่ เวลาตอบสนอง สภาพความพร้อม ความเสถียรภาพ
ค่าบริการ และความสำเร็จในการนำส่งข้อมูล กระบวนการในการดำเนินการวิจัยประกอบไปด้วย การ
สร้างฐานความรู้ออนโทโลยีของเว็บเซอร์วิสในโดเมนด้านการท่องเที่ยว การจำแนกหมวดหมู่ของ
เว็บเซอร์วิส โดยใช้หลักการทำเหมืองข้อมูลและเปรียบเทียบเทคนิคในการจำแนกหมวดหมู่ของเว็บ
เซอร์วิส การวัดความคล้ายคลึงกันของเว็บเซอร์วิสในแต่ละกลุ่ม การคำนวณหาค่าคะแนนคุณภาพ
การบริการของเว็บเซอร์วิส การสืบค้นเว็บเซอร์วิส โดยใช้วิธีการถ่วงค่าน้ำหนักของคำ และการค้นหา
เว็บเซอร์วิสที่ผู้ใช้สามารถกำหนดเงื่อนไขและค่าน้ำหนักให้กับปัจจัยคุณภาพต่าง ๆ ได้ วิธีการ
ทั้งหมดนี้จะทำให้การคัดเลือกเว็บเซอร์วิสเชิงความหมายมีประสิทธิภาพ และผลลัพธ์ที่ได้จากการ
ค้นหาเว็บเซอร์วิสผู้ใช้จะได้รับเว็บเซอร์วิสที่มีคุณภาพและตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

ผลการประเมินผลและวัดประสิทธิภาพโดยใช้วิธีการทำเหมืองข้อมูลในการจำแนกหมวดหมู่
ของเว็บเซอร์วิส พบว่าเทคนิควิธีที่ให้ค่าความถูกต้อง (Accuracy) สูงที่สุดคือเทคนิควิธีต้นไม้
ตัดสินใจ มีค่าเท่ากับ 96.07% รองลงมาคือเทคนิควิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน มีค่าเท่ากับ 84.46%
เทคนิควิธีเคเนียร์เรสที่เนเบอร์ มีค่าเท่ากับ 84.29% เทคนิควิธีเนอ็ฟเบย์ มีค่าเท่ากับ 75.18% และ
เทคนิควิธีเคมินส์ มีค่าเท่ากับ 64.47% ตามลำดับ

ผลการประเมินผลและวัดประสิทธิภาพของระบบสืบค้นข้อมูลเว็บเซอร์วิสเชิงความหมาย
ตามคุณภาพการให้บริการสำหรับการท่องเที่ยว พบว่าผลการประสิทธิภาพโดยการเปรียบเทียบ
ระหว่างผู้เชี่ยวชาญและระบบสืบค้น ให้ค่าความแม่นยำ (Precision) เท่ากับ 0.8391 ค่าความระลึก
(Recall) เท่ากับ 0.8018 ค่าเอฟเมเชอร์ (F-measure) เท่ากับ 0.8175 และค่าความถูกต้อง (Accuracy)
เท่ากับ 0.9270 และผลการประเมินประสิทธิภาพโดยใช้ไดนามิกเกณฑ์ ให้ค่าความแม่นยำเท่ากับ
0.5660 ค่าความระลึกเท่ากับ 1.0000 ค่าเอฟเมเชอร์เท่ากับ 0.6720 และค่าความถูกต้องเท่ากับ 0.9306

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

10/๒๕

ว. ๒/๕

EKKACHAI NAENUDORN : A QOS-AWARE SEMANTIC WEB SERVICES
SELECTION MODEL FOR TOURISM. THESIS ADVISOR : ASST.PROF.
SUPHAKIT NIWATTANAKUL, Ph.D., 140 PP.

WEB SERVICES SELECTION / SEMANTIC WEB SERVICE / ONTOLOGY /
DATA MINING / CLASSIFICATION / QUALITY OF SERVICE

This research aims to design and develop a QoS-aware semantic web services selection model for tourism. And, to compare the techniques used to classify web services related to tourism services. The factors used to determine service quality of web services are: response time, availability, reliability, cost, and throughput. The research processes include creating an ontology knowledge base for web services in the tourism domain, classification web services using data mining principles and techniques, measuring the similarity of web services in each group, calculating web services quality scores, using the term weighting method, searching web services where users can define terms and weight values for various quality factors. All of these mentioned methods will make the selection of semantic web services effectively and the result of web service search will enable users to get the best quality of the web service that truly meets their needs.

Evaluation results and performance measurements using data mining methods for classification web services found that the highest accuracy technique was 96.07% Decision Tree technique, followed by 84.46% Support Vector Machine technique, 84.29% k-Nearest Neighbor technique, 75.18% Naive Bayes technique and 64.47% K-means technique, respectively.

The results of the evaluation and measurement of the effectiveness of the search systems for semantic web service according to the quality of service for tourism were that, by comparing between experts and search systems, Precision was 0.8391, Recall was 0.8018, F-measure was 0.8175, and Accuracy was 0.9270. The performance evaluation using dynamic criteria for Precision was 0.5660, Recall was 1.0000, F-measure was 0.6720 and Accuracy was 0.9306.



School of Information Technology

Academic Year 2016

Student's Signature Ekkachai

Advisor's Signature S. Mint