

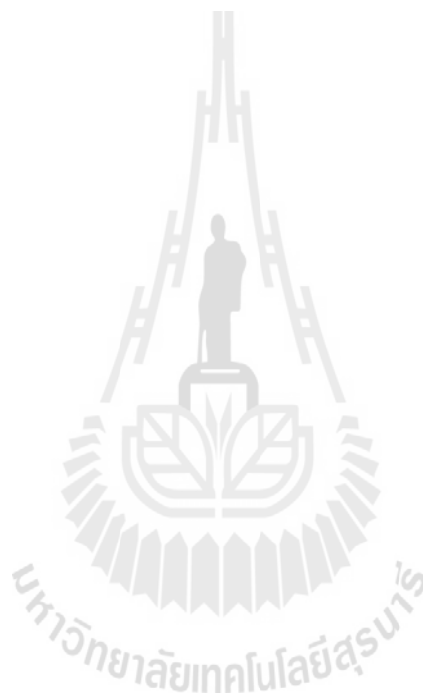
พิชญ์สินี กิจวัฒนาถาวร : การออกแบบมอดูลสำหรับวิเคราะห์บทวิจารณ์ออนไลน์เกี่ยวกับสถานที่พักเพื่อการท่องเที่ยว (THE DESIGN OF AN ANALYSIS MODULE FOR ONLINE TRAVEL ACCOMMODATION REVIEWS) อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. จิตมินต์ อังสกุล, 263 หน้า.

ปัจจุบัน นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยวให้ได้ตรงกับความต้องการของตนเอง ซึ่งวิธีที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปคือ การตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลจากบทวิจารณ์ของนักท่องเที่ยวที่เคยไปมาแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม การเลือกแหล่งท่องเที่ยวให้ได้ตรงกับความต้องการนั้น นักท่องเที่ยวต้องอ่านบทวิจารณ์เป็นจำนวนมาก และจากการสำรวจมอดูลสำหรับการเขียนบทวิจารณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันพบว่า มอดูลดังกล่าวยังไม่สามารถสกัดความสัมพันธ์ของคุณลักษณะของสถานที่พักออกมาได้ และมีการประเมินผลความพึงพอใจเพียง 2 ระดับเท่านั้น คือ ดี หรือควรปรับปรุง ซึ่งต่างจากการประเมินผลของนักท่องเที่ยวซึ่งมี 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง ควรปรับปรุง และต้องปรับปรุง

ในงานวิจัยนี้ได้ออกแบบมอดูลวิเคราะห์บทวิจารณ์ออนไลน์เกี่ยวกับสถานที่พักในการท่องเที่ยว โดยมอดูลที่ออกแบบนี้ได้นำเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่ ออนโทโลยี มาใช้เป็นฐานความรู้ในการสกัดและจัดเก็บความรู้ และเทคนิคการวิเคราะห์เชิงความหมาย มาใช้ในการสกัดคุณลักษณะที่สำคัญของสถานที่พักออกจากบทวิจารณ์ออนไลน์ รวมทั้งได้พัฒนาวิธีการคำนวณระดับคะแนนความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อบริการและ/หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของสถานที่พักนั้นด้วยเทคนิคตรรกศาสตร์คลุมเครือ และในการแสดงผลความรู้ที่สกัดได้นั้น มอดูลแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของคุณลักษณะของสถานที่พักในรูปแบบของแผนภาพโครงสร้างต้นไม้ พร้อมทั้งแสดงจำนวนการวิจารณ์และระดับคะแนนความพึงพอใจที่แตกต่างกัน 5 ระดับของการวิจารณ์แต่ละครั้งอย่างละเอียด

ในการประเมินมอดูลที่ได้ออกแบบนั้น ข้อมูลที่นำมาทดสอบได้จากการสุ่มเก็บบทวิจารณ์จำนวน 200 บทวิจารณ์จากโรงแรมต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจตามที่ผู้ใช้ให้คะแนนแตกต่างกัน 5 ระดับ จำนวนระดับละ 40 บทวิจารณ์ โดยการประเมินมอดูลและการวิเคราะห์ผลการทดลองจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามกระบวนการของส่วนอนุมานความรู้ ได้แก่ กระบวนการสกัดคุณลักษณะที่สำคัญของสถานที่พัก และกระบวนการคำนวณระดับคะแนนของสถานที่พัก ผลการทดลองพบว่า กระบวนการสกัดคุณลักษณะที่สำคัญของสถานที่พักได้รับค่าความถูกต้องโดยรวมร้อยละ 79.22 ค่าความแม่นยำโดยรวมร้อยละ 100 และค่าความระลึกโดยรวมร้อยละ 76.05 ส่วนในการประเมินกระบวนการคำนวณระดับคะแนนของสถานที่พัก พบว่า ค่าการคำนวณระดับคะแนน

ของการวิจารณ์โดยรวมมีความแตกต่างจากระดับคะแนนที่นักท่องเที่ยวกำหนดเท่ากับ 0.378 คะแนน โดยได้รับค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองมีค่าเท่ากับ 0.489 ทั้งนี้ผู้ประกอบการท่องเที่ยวอิเล็กทรอนิกส์สามารถนำข้อมูลที่ถูกรวบรวมขึ้นมานี้ไปประยุกต์ใช้ในการสกัดและค้นคืนความรู้ที่ได้จากบทวิจารณ์ของนักท่องเที่ยว แล้วนำความรู้เหล่านั้นไปพัฒนาสินค้าหรือบริการของตนเอง เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวให้ได้มากที่สุด



สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม \_\_\_\_\_

PHICHAYASINI KITWATTHANATHAWON : THE DESIGN OF AN  
ANALYSIS MODULE FOR ONLINE TRAVEL ACCOMMODATION  
REVIEWS. THESIS ADVISOR : JITIMON ANGSKUN, D.ENG., 263 PP.

REVIEW ANALYSIS MODULE/FEATURE EXTRACTION/RATING/FUZZY

Currently, most tourists use the Internet to retrieve information for supporting their decision in selecting the tourist places that conform to their preferences. The most common method is the decision based on reviews of experienced tourists. However, tourists must read enormous reviews in order to select their preferred tourist places. According to a survey of existing review analysis modules, the results show that those modules could not extract relationships among the accommodation features. Additionally, the satisfaction evaluation is illustrated in only two levels that are good or bad whereas the experienced tourists evaluate the accommodation features in 5 levels that are excellent, good, average, bad, or poor.

This research designs an analysis module for online travel accommodation reviews. The analysis module combines several techniques, such as using ontology as a knowledge base for knowledge extraction and storage, and using the semantic analysis technique to solve the feature extraction problems. In addition, this module provides a fuzzy-based method for calculating a tourists' satisfaction level with accommodation services and facilities. In order to present extracted knowledge, this module illustrates the relationships of features in the form of hierarchy diagram, the number of criticisms, and the tourists' satisfaction level with 5-rating scale of each criticism thoroughly.

In order to evaluate this designed module, a new dataset of 200 reviews were randomly selected from several accommodations. It covers all 5 satisfaction levels (40 reviews in each level). The module evaluation and experimental result analysis are divided into two parts that are a feature extraction process and an accommodation rating process according to the processes of knowledge inference engine. The experimental results of the feature extraction process are achieved in 79.22% of overall accuracy, 100% of overall precision, and 76.05% of overall recall. Moreover, the evaluation of accommodation rating process reveals that overall review points calculated by the module are 0.378 different from those specified by tourists while the root mean square error (*RMSE*) is 0.489. Thus, e-tourism operators can apply this designed module to extract and retrieve knowledge from online tourist reviews, and then the knowledge is applied to develop their products or services for satisfying the needs of tourists as much as possible.

School of Information Technology

Academic Year 2013

Student's Signature \_\_\_\_\_

Advisor's Signature \_\_\_\_\_

Co-advisor's Signature \_\_\_\_\_