

นโรดม กิตติเดชาณุภาพ: การพัฒนาแบบจำลองการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวรายบุคคล
(THE DEVELOPMENT OF A PERSONALIZED MODEL FOR TOURIST
ATTRACTIONRECOMMENDATION) อาจารย์ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชราอั่ง
สกุล, 192หน้า.

ในปัจจุบันเว็บไซต์แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวโดยทั่วไปนั้น มีการจัดกลุ่มสถานที่ท่องเที่ยว
ตามแง่มุมต่าง ๆ ของการท่องเที่ยว และนำเสนอเนื้อหาแบบเดียวกันให้กับนักท่องเที่ยวทุกคน ซึ่งใน
ความเป็นจริงแล้ว การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในลักษณะดังกล่าวเป็นการแนะนำในขอบเขตที่กว้าง
จนเกินไป ทำให้นักท่องเที่ยวแต่ละคนไม่ได้รับการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวที่เหมาะสมกับความ
สนใจของตนเองอย่างแท้จริง ดังนั้นงานวิจัยนี้มุ่งพัฒนาแบบจำลองการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว
รายบุคคล โดยนำเทคนิคต่าง ๆ ของการทำเหมืองข้อมูล อาทิ เทคนิคการจัดกลุ่ม และเทคนิคการ
จำแนกข้อมูล มาใช้ในการจัดกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกัน และใช้เทคนิคการจัด
อันดับแบบต่าง ๆ มาผสมผสานเพื่อคำนวณคะแนนของสถานที่ท่องเที่ยว ทำให้เกิดเป็นแบบจำลอง
การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวรายบุคคลขึ้นมา โดยเทคนิคการจัดอันดับที่นำมาสร้างแบบจำลองนั้นมี
4 เทคนิค คือ (1) เทคนิคการวัดความคล้ายแบบโคไซน์ดัดแปลง (2) เทคนิคการจัดลำดับดัดแปลง
(3) เทคนิคการกำหนดอัตราดัดแปลง และ (4) เทคนิคกระบวนการเชิงวิเคราะห์ดัดแปลง ดังนั้น
เพื่อให้ได้แบบจำลองที่ดีที่สุด จึงได้มีการวิเคราะห์และเปรียบเทียบความถูกต้องแม่นยำของทุก
เทคนิคในการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวให้กับนักท่องเที่ยวตามลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล โดย
เทคนิคที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดนั้นจะถูกนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองการแนะนำสถานที่
ท่องเที่ยวรายบุคคล เพื่อค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวที่เหมาะสมที่สุดให้กับนักท่องเที่ยวแต่ละคน

ผลการศึกษาวิจัยส่วนแรก เป็นผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพแบบจำลองการ
แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวรายบุคคลในส่วนของพัฒนาโมดูลการทำนายกลุ่มของนักท่องเที่ยว
ระหว่างวิธี J48 และ PCA-NN โดยพบว่า การทำนายกลุ่มนักท่องเที่ยวด้วยวิธี J48 มีประสิทธิภาพ
ในการทำนายที่ดีกว่าวิธีPCA-NN

สำหรับผลการศึกษาวิจัยส่วนที่สอง เป็นผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ
แบบจำลองการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวรายบุคคลในส่วนของเทคนิคการจัดอันดับรายบุคคลที่
ดัดแปลงและปรับปรุงขึ้นมาโดยการนำเอาโมดูลการทำนายกลุ่มนักท่องเที่ยวด้วยวิธี J48 มาใช้
ร่วมกับเทคนิคการจัดอันดับแบบต่าง ๆ 4 เทคนิค ดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งได้ออกแบบการทดลองโดย
การเปรียบเทียบระหว่างอันดับสถานที่ท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวเคยไปและให้คะแนนความชอบไว้ที่
มีค่าตั้งแต่ 3.5, 4, 4.5 และ 5คะแนน กับอันดับของสถานที่ท่องเที่ยวที่แนะนำโดยแบบจำลอง

ระหว่างจำนวนของสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมสูงสุดอันดับแรกที่แตกต่างกัน ได้แก่ 5, 10, 15 และ 20 อันดับแรก ซึ่งผลการทดลองพบว่า แบบจำลองการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวรายบุคคลที่เลือกใช้วิธีการจัดอันดับสถานที่ท่องเที่ยวรายบุคคลเทคนิคการวัดความคล้ายแบบโคไซน์ดัดแปลงเป็นขั้นตอนวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเทคนิคการจัดอันดับแบบอื่น ๆ ซึ่งมีค่าความแม่นยำ ค่าความระลึก และค่าเอฟเมเชอร์ ที่สูงกว่าทุกเทคนิค ถึงแม้ว่าจะมีการปรับเปลี่ยนค่าระดับคะแนนความชอบหรือจำนวนสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมที่แตกต่างกัน



สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

NARODOM KITTIDACHANUPAP:THE DEVELOPMENT OF A
PERSONALIZED MODEL FOR TOURIST ATTRACTION. THESIS
ADVISOR: ASST. PROF. THARAANGSKUN, Ph.D., 192 PP.

PERSONALIZED RECOMMENDATION MODEL/ CLUSTERING/
CLASSIFICATION/ RANKING/TOURIST

Currently, the websites for tourist attraction recommendation usually aim to classify those attractions based on various aspects of tourism and to present the same content to all tourists. In fact, the suggested tourist attractions presented in such a manner will be too wide scope, as direct result, tourists cannot find suitable places for their preferences. Therefore the objective of this research is to develop a personalized model for tourist attraction recommendation by using different techniques in data mining such as data clustering and classification. Those data mining techniques are applied for predicting similarity among travelers. Furthermore, several existing ranking methods are combined to rate tourism attractions and build personalized models for tourist attraction recommendation. Four ranking techniques have been used to develop the personalized recommendation models which are (1) Modified Cosine Similarity Technique (2) Modified Ranking Technique (3) Modified Rating Technique and (4) Modified Analytic Hierarchy Process. These techniques is analyzed and compared in order to make further development in a suitably personalized model for tourist attraction recommendation. The most effective technique will be applied as the personalized recommendation model.

The first part of the research shows the results of performance evaluation of prediction modules for similarity among travelers between J48 classification and PCA-NN classification algorithms. The experimental results prove that the J48 classification algorithm is better than the PCA-NN classification algorithm.

The second part of the research shows the performance comparison of personalized recommendation models developed by combining the J48 Classification algorithm with the four ranking techniques. The experiment is designed by comparing the difference between tourist attractions ranked by 200 travelers and tourist attractions recommended by the recommendation model. This experiment considers tourist attractions where travelers have visited and rated with 3.5, 4, 4.5 and 5 points, as well as, tourist attractions where are ranked by the recommendation with top 5, 10, 15 and 20.

This experiment results reveal that the personalized recommendation model developed by Modified Cosine Similarity Technique is more effective than other ranking techniques. Furthermore, if one changes the rating scores or the number of differently top-ranked tourist attractions, this model still produces more precision, recall and F-Measure.

School of Information Technology

Academic Year 2015

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____