

47307313: สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คำสำคัญ : เหมืองข้อมูล / การค้นหากฎความสัมพันธ์

ณัฐริน เจริญเกียรติบวร : การใช้เทคนิคเหมืองข้อมูลเพื่อช่วยในการแนะแนวการศึกษา
ต่อระดับอุดมศึกษา อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: ผศ. ดร.ปานใจ ชารัทศนวงศ์. 112 หน้า.

ในยุคปฏิรูปการศึกษารัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาเนื้อหาสาระสำหรับการ
คัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา จึงมีการใช้ผลการในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
7 รายวิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และ ชีววิทยา
เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการคัดเลือก แต่ โดยสภาพทั่วไปผู้สอนและตัวนักเรียนเองอาจไม่มั่นใจว่า
จะวางแผนในการตัดสินใจเข้าเรียนในระดับอุดมศึกษาได้อย่างไร ซึ่งผู้สอนและตัวนักเรียนอาจนำ
ผลการเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นตัวทำนายหรือคาดคะเน
ประกอบการตัดสินใจในการศึกษาต่อได้

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการแนะแนวทางทางการศึกษาการแนะแนวทางการศึกษาต่อ โดย
นำผลการเรียนรายวิชาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายและเทคนิคการสุ่มตัวอย่าง โดยการเลือก
ตัวอย่างแบบมีระบบวงกลมมาประยุกต์ใช้ในการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) เพื่อค้นหารูปแบบ
ความสัมพันธ์หรือกฎที่ซ่อนอยู่และนำความสัมพันธ์เหล่านั้นมาแนะแนวการศึกษาต่อในระดับชั้น
อุดมศึกษา การเลือกตัวอย่างใช้การแบ่งตามสัดส่วนข้อมูล Train : Validation 60:40 , 65:35 ,
70:30 และ 75:25 ตามลำดับความถูกต้อง ตัวแบบที่พัฒนาขึ้นวัดโดยใช้ค่าเฉลี่ยร้อยละความ
ถูกต้องของตัวแบบที่สร้างขึ้นเมื่อใช้กับข้อมูล Validation จากการทำซ้ำ 10 ครั้ง สำหรับการแบ่ง
สัดส่วนข้อมูลที่ศึกษาพบว่ามีค่าเฉลี่ยความถูกต้องเป็น 82.32% , 81.87% , 91.78% และ 92.37%
ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยความถูกต้องรวมเป็น 82.08% เมื่อสัดส่วน Training set มากขึ้นทำให้มี
ความถูกต้องของผลลัพธ์มากขึ้น ดังนั้นผลของงานวิจัยฉบับนี้จึงสามารถนำไปใช้เป็นปัจจัยหนึ่งในการ
แนะแนวการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาต่อไปได้ ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมของนักเรียน
และครูมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ข้อมูลสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการแนะแนวการศึกษา
ต่อได้คิดเป็น 95.12% , 100% ความพึงพอใจในระดับมากที่สุดการออกแบบโปรแกรมและความถูกต้องของ
โปรแกรมคิดเป็น 36.58% , 22.22%

ภาควิชาคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2549

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

47307313: MAJOR: COMPUTER SCIENCE

KEY WORD: DATA MINING / ASSOCIATION RULE DISCOVERY

NUTTARIN JAREANKIEATBOVON : APPLIED DATA MINING TECHNIQUE FOR GUIDING TO HIGHER EDUCATION. THESIS ADVISOR: ASST.PROF. PANJAI TANTATSANAWONG, Ph.D. 112 pp.

In the age of educational revolution, the government has paid more attention in developing studying content and support studying management in every level with regards to matriculation level, grades of seven subjects: Thai, Social Study, English, Mathematics, Physics, Chemistry and Biology are considered to be one the criteria for decision support in faculty in selection. Normally, teachers and the students themselves are not sure how to properly plan for decision in matriculation level. As a result, they can use grade result of each subject as a guideline. For decision support by analyzing those grade results a competency in matriculation which show studying.

In this research , grades of the specific subjects in high school and Systematic Sampling on the circle model are applied with Data Mining Technique in order to guide students to further their education in universities. The percentage of the training set is divided according to Train : Validation 60:40 , 65:35 , 70:30 and 75:25 respectively by the order of accuracy. The developed model is measured by the average percentage of confidence level of the existing model used with 10 repetitions of validation. The average percentage of confidence level is 82.32% , 81.87% , 91.78% and 92.37% respectively. The total average percentage of confidence level is 87.08%. In conclusion , the higher ratio of the training set is , the more accuracy of the result is. Therefore , the result of this resumes can also be used as one of the guidelines for decision support in matriculation. The 'highest' level of satisfaction of student users and teacher users was that such research can beneficial and applied with their educational counsel at 95.12% and 100% respectively. The 'high' level of satisfaction of student users was programming which shown 36.58% result and of teacher users was the accuracy of program accuracy which shown 22.22% Therefore the result of this research can be used as an alternative factor in university application advocate and counsel.

Department of Computing Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2006

Student's signature.....

Thesis Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น ผู้วิจัยต้องขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์ ประธานกรรมการ ดร.สุนีย์ พงษ์พินิจภิญโญ และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ รองศาสตราจารย์ ดร. พูลพงษ์ บุญพราหมณ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษาแนะนำชี้แนะและประสาทวิชาให้กับข้าพเจ้า ขอขอบคุณ คุณวันเพ็ญ ชูเมือง คุณวรินดา อามาตย์ สำหรับคำแนะนำ ความช่วยเหลือทุกอย่าง คุณบุญมา เฟ่งชวน สำหรับคำแนะนำในการเขียนโปรแกรม และขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจ

สุดท้ายนี้ต้องขอขอบพระคุณ คุณแม่ คุณพ่อ น้องสาวและครอบครัว ที่สนับสนุนทุนการศึกษา ตลอดจนให้กำลังใจ และเป็นแรงผลักดันให้ผู้วิจัยได้ศึกษาต่อจนสำเร็จการศึกษา

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์