

ANALYSIS OF RELATED FACTORS WHICH EFFECT THE DECISION OF CHOOSING A HEALTH SCREENING PACKAGE

KANCHANA RACHRUJITONG 5036675 EGTI/M

M.Sc. (TECHONOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)

THEMATIC PAPER ADVISORY COMMITTEE: PANYA KAIMOOK, M.D.

(BIOMEDICAL ENGINEERING), BOVORNLAK OONKHANOND, Ph.D.

(CHEMICAL ENGINEERING)

ABSTRACT

Nowadays, the health care business is very competitive, especially the medical check up programs. The preventive health care business is getting more attention due to various factors such as the increasing of people who suffer from dangerous disease, cancer found in young people, company policy, family cancer history, or any other disease history, risk due to lifestyle, and personal concern, etc. Therefore, this research is focused on the development of a decision support system for medical check-up program selection.

used as a tool in developing the questionnaire. The data collected were separated into two sets ,i.e., a training set and a test set. The data analysis and related factors analysis were performed using Waikato Environment for Knowledge Analysis (WEKA) which is the software machine learning analyzed in this study. The data were classified by type of health screening package (A, B, C, and D).

The results showed that a questionnaire can be created and distributed online, and the data collected in spreadsheet form. The number of data were 303 and 254 instances for the training set and test set, respectively. The accuracy of both data sets were 91.09% (Training set) and 88.98% (Test set). The precision of both data sets was 1(A), 0.939(B), 0.862(C) and 0.92(D) for the training set and 0.95(A), 0.915(B), 0.853(C) and 0.902(D) for the test set which are close so the WEKA rules can be used with the other data set. The total number of data in this research (557) may not be enough for parameter alternation, therefore the rules should not apply with other data.

KEY WORDS: MACHINE LEARNING/ WEKA/ MEDICAL CHECK-UP PROGRAM/ HEALTH SCREENING

109 pages

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจตรวจสุขภาพ  
ANALYSIS OF RELATED FACTORS WHICH EFFECT TO DECISION OF CHOOSING HEALTH  
SCREENING PACKAGE

กัญญา ราชรุจิทอง 5036675 EGTI/M

วท.ม (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ปัญญา ไข่มุก, M.D.(BIOMEDICAL ENGINEERING)  
บรรลัักษณ์ อุณหคานนท์ Ph.D. (CHEMICAL ENGINEERING)

บทคัดย่อ

ปัจจุบัน ธุรกิจโรงพยาบาลมีการแข่งขันกันค่อนข้างสูงดังนั้นในแต่ละโรงพยาบาลจึงต้องหากกลยุทธ์วิธีในการดึงดูดความสนใจของลูกค้า โดยที่เห็นได้ชัดได้แก่กลยุทธ์ในการจัดตั้งศูนย์ตรวจเฉพาะทาง แต่ที่เห็นได้ชัดและมีเกือบทุกโรงพยาบาล คือ ศูนย์ตรวจสุขภาพ เนื่องมาจากลักษณะการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนไปของคนในปัจจุบัน ที่ไปพบแพทย์ตั้งแต่ยังไม่มีอาการผิดปกติใดๆด้านสุขภาพ โดยเหตุผลที่ไปตรวจสุขภาพมีหลายปัจจัยด้วยกัน เช่น ความต้องการตรวจสุขภาพประจำปี การทำประกัน นโยบายของบริษัท ประวัติการเป็นโรคของสมาชิกในครอบครัว หรือ ประวัติความเจ็บป่วยส่วนบุคคล เป็นต้น

สาเหตุเหล่านี้เป็นที่มาของการทำงานวิจัยชิ้นนี้เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การตัดสินใจเลือกซื้อแพคเกจตรวจสุขภาพของศูนย์ตรวจสุขภาพ ซึ่งในงานวิจัยได้พัฒนาแบบสอบถามโดยนำ Google docs มาเป็นเครื่องมือในการพัฒนา และกระจายแบบสอบถามผ่านทางระบบออนไลน์ โดยนำข้อมูลที่เก็บได้มาแบ่งเป็นสองชุด คือ training set และ test set จากนั้นทำการวิเคราะห์และจัดประเภทของข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของกฎความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ และในขั้นตอนนี้ได้นำเอาเครื่องมือที่เป็น machine learning คือ โปรแกรม WEKA มาใช้ในการคลาสิไฟด์ความสัมพันธ์แบ่งตามโปรแกรมตรวจสุขภาพ (A, B, C และ D)

ผลที่ได้จากการทดลองพบว่า แบบสอบถามถูกพัฒนาและกระจายผ่านระบบออนไลน์ โดยเก็บข้อมูลในรูปแบบของสเปรดชีท จำนวนข้อมูลของ training set เป็น 303 และ test set เป็น 254 โดยมีค่าความถูกต้องเป็น 91.09% และ 88.98% ตามลำดับ และค่าความแม่นยำของข้อมูลชุด training set เป็น 1(A), 0.939(B), 0.862(C) และ 0.92(D) และ test set เป็น 0.95(A), 0.915(B), 0.853(C) และ 0.902(D) ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน ดังนั้นกฎความสัมพันธ์ที่ถูกสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้กับข้อมูลชุดอื่นได้ แต่เนื่องจากจำนวนข้อมูลที่ทำการวิจัย (557) ค่อนข้างน้อย ดังนั้นกฎความสัมพันธ์ที่สร้างได้จึงไม่เหมาะในการนำไปใช้