หัวข้อวิจัย : การเปรียบเทียบวิธีการคัดเลือกคุณลักษณะที่สำคัญในการปรับปรุงการพยากรณ์มะเร็งเต้านม
ผู้วิจัย : นางอัจจิมา มณฑาพันธุ์

หน่วยงาน : มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตบางเขน
ปีที่พิมพ์ : พ.ศ. 2562

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบวิธีการคัดเลือกคุณลักษณะที่สำคัญในการปรับปรุงการพยากรณ์มะเร็งเต้านม มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะหาเทคนิคการคัดเลือกคุณลักษณะที่สำคัญเพื่อนำมาใช้พยากรณ์มะเร็งเต้านม โดยใช้วิธีการคัดเลือกคุณลักษณะจากเทคนิคต่างๆจำนวน 7 เทคนิค ได้แก่ เทคนิค Correlation Based Feature Selection เทคนิค Information Gain (IG) เทคนิค Gain Ratio (GR) เทคนิค Chi-Square เทคนิค Forward Selection เทคนิค Backward Elimination และเทคนิค Evolutionary Selection นำผลที่ได้จากแต่ละเทคนิคมาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพในการทำนายการเป็นมะเร็งเต้านม ผลการทดลองพบว่าเทคนิค Evolutionary Selection ได้ผลดีที่สุดจากจำนวน 7 เทคนิค จากจำนวนคุณลักษณะของข้อมูลทั้งหมด 30 คุณลักษณะ เทคนิค Evolutionary Selection สามารถลดคุณลักษณะที่สำคัญเหลือเพียง 16 คุณลักษณะ ซึ่งให้ผลการวัดค่าความถูกต้องในการพยากรณ์ได้ดีถึง 95.26%

คำสำคัญ : การคัดเลือกคุณลักษณะ การพยากรณ์มะเร็งเต้านม ซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีน เทคนิคการคัดเลือกแบบอีโวลูชั่นนารี

SPU CHONBURI

Research Title : Comparison of Feature Selection Methods to Improve Breast Cancer Prediction.
Name of Researcher : Mrs. Ajjima Montaphan
Name of Institution : Sripatum University, Bangkhen Campus
Year of Publication : B.E. 2562

ABSTRACT

This study investigated the comparison of feature selection methods to improve breast cancer prediction. The purpose is to find the key feature selection techniques to improve the predictability of breast cancer using 7 techniques such as Correlation Based Feature Selection (CFS) Technique, Information Gain (IG) Technique, Gain Ratio (GR) Technique, Chi-Square Technique, Forward Selection Technique, Backward Elimination Technique, and Evolutionary Selection Technique. The results of each technique were used to calculate the predictive value of breast cancer and show that the Evolutionary Selection technique has the best effect of 7 techniques from a total of 30 data attributes. The Evolutionary Selection technique significantly reduces to 16 significant attributes, which provides a good predictive accuracy of 95.26%.

SPU CHONBURI

Keywords : Feature Selection, Breast Cancer Predictions, Support Vector Machine, Evolutionary Selection Technique