

การศึกษาการใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อวิเคราะห์ผู้สมัคร

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR APPLICANT ANALYSIS

สิทธิศักดิ์ หมื่น^{1*}, เฉลิมรัช นนทะภา²

Sitthisak Seemuen^{1*}, Chalermrat Nontapa²

¹ ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน: สิทธิศักดิ์ สี่หมื่น อีเมล: sitthisak_see@cmu.ac.th

บทคัดย่อ:

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของตัวแบบการ จำแนกกลุ่มผู้สมัครงาน และเพื่อคัดเลือกตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดในการจำแนกกลุ่มผู้สมัครงาน โดยใช้ ข้อมูลของพนักงานบริษัทแห่งหนึ่งจำนวน 14,775 คน ตัวแบบที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบประกอบด้วย Random Forest, XGBoost, LightGBM และ CatBoost ในการสร้างตัวแบบได้ทำการแก้ปัญหา ข้อมูลไม่สมดุลด้วย 3 วิธี ได้แก่ Over-Sampling, Under-Sampling และ SMOTE โดยใช้เมตริกซ์ ความสับสน (Confusion Matrix) ในการประเมินประสิทธิภาพของตัวแบบ ผลการศึกษาพบว่าตัว แบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ LightGBM ซึ่งมีค่าความแม่นยำ (Accuracy) เท่ากับ 0.9082 ค่าความเที่ยงตรง (Precision) เท่ากับ 0.9095 ค่าความถูกต้อง (Recall) เท่ากับ 0.9082 และค่า F1-Score เท่ากับ 0.9078

คำสำคัญ : ข้อมูลไม่สมดุล, XGboost, LighGBM, CatBoost

Abstract:

This study aims to develop and compare the performance of classification models for job applicant grouping and to identify the most suitable model for this task. The analysis is conducted using a dataset comprising 14,775 employees from a private company. The classification models evaluated in this study include Random Forest, XGBoost, LightGBM, and CatBoost. To address the issue of class imbalance in the dataset, three resampling techniques—over-sampling, under-sampling, and the Synthetic Minority Over-sampling Technique (SMOTE)—are applied during model development. Model performance is evaluated using a confusion matrix, with accuracy, precision, recall, and F1-score as the primary evaluation metrics. The results indicate that LightGBM outperforms the other models, achieving an accuracy of 0.9082, a precision of 0.9095, a recall of 0.9082, and an F1-score of 0.9078.

Keywords: Imbalanced data, XGboost, LighGBM, CatBoost