

INTISARI

PREDIKSI PERTANDINGAN BULUTANGKIS MENGUNAKAN ALGORITMA GENETIK

Oleh

Muhammad Seif Robbani Untara
18/425527/PA/18419

Prediksi pemenang olahraga memberikan wawasan yang berguna bagi penyelenggara, media, dan industri taruhan. Dibanding sepakbola, bulu tangkis kurang mendapat perhatian dalam prediksi olahraga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan model yang cocok untuk memprediksi pemenang pertandingan bulu tangkis yang tidak hanya bekerja baik, tetapi juga mudah dapat diinterpretasikan untuk mengidentifikasi kombinasi fitur/prediktor. Model pembelajaran mesin yang mudah ditafsirkan dapat membantu prediktor memahami model dan berpotensi merumuskan strategi untuk memaksimalkan peluang memenangkan permainan. Sebagai model klasifikasi yang dapat diinterpretasi, regresi logistik dipilih dalam penelitian ini untuk dikembangkan menggunakan kombinasi fitur interaksi yang dipilih dari algoritma genetika. Metode yang diusulkan dalam penelitian ini tidak hanya mampu meningkatkan hasil model regresi logistik normal, tetapi juga mengungguli model pohon klasifikasi lainnya yang kurang dapat diinterpretasikan dalam hal prediksi pertandingan bulu tangkis.

Keywords: Prediksi Olahraga, Algoritma Genetika, Interaksi Fitur, Interpretasi Pembelajaran Mesin

ABSTRACT

BADMINTON MATCH PREDICTION USING GENETIC ALGORITHM

By

Muhammad Seif Robbani Untara
18/425527/PA/18419

The prediction of sports winners provides useful insights to organizers, media audiences, and the betting market industry. Whereas in the football dominant market, badminton has been receiving way less attention in sports prediction. The goal of this research is to find a suitable model for predicting the winner of a badminton match that is not only well performing, but also interpretable enough to identify combinations of features/key predictors. Interpretable machine learning models can help predictors understand the model and potentially formulate strategies for maximizing the chances of winning a game. As an interpretable classification model, logistic regression is chosen in this research to be developed using combinations of interaction features selected from genetic algorithms. The proposed methods in this study were able to not only improve the performance of a normal logistic regression model, but also outperform other well performing classification tree models that were less interpretable in the case of badminton match prediction.

Keywords: Sport Prediction, Genetic Algorithm, Interaction Terms, Interpretable Machine Learning.