

Analisis Kinerja Model Gabungan Long Short-Term Memory dan Convolutional Neural Network-Multi Region Size pada Permasalahan Lifelong Learning Analisis Sentimen Berbahasa Indonesia

Lucky Dwi Cahya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920568413&lokasi=lokal>

Abstrak

Banyaknya opini yang diunggah oleh pengguna media sosial di Indonesia, mengakibatkan dapat dilakukannya penelitian, salah satunya adalah analisis sentimen. Beberapa model machine learning yang dapat digunakan untuk analisis sentimen yaitu Long Short-Term Memory (LSTM) dan Convolutional Neural Network (CNN). Pada penelitian ini menggunakan modifikasi dari model CNN, yaitu model CNN-Multi Region Size (CNNMRS). Model LSTM dan CNNMRS dapat digabungkan menjadi model gabungan CNNMRS-LSTM dan LSTM-CNNMRS. Penerapan lifelong learning untuk permasalahan analisis sentimen pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model CNNMRS, LSTM, CNNMRS-LSTM, dan LSTM-CNNMRS. Kemampuan lifelong learning untuk transfer knowledge model CNNMRS menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan ketiga model lainnya. Pada permasalahan lifelong learning untuk loss of knowledge model LSTM lebih baik dari ketiga model lainnya. Pada penelitian ini juga dilihat pengaruh lifelong learning yang menerapkan pembaruan vocabulary yaitu menggunakan vocabulary yang ada pada setiap source domain yang digunakan. Kemampuan lifelong learning dengan pembaruan vocabulary untuk transfer knowledge model LSTM menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan ketiga model lainnya. Pada permasalahan lifelong learning dengan pembaruan vocabulary untuk loss of knowledge model LSTM-CNNMRS lebih baik dari ketiga model lainnya. Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini, pembaruan vocabulary dapat meningkatkan kemampuan dari lifelong learning.

.....The number of opinions uploaded by social media users in Indonesia has resulted in various studies being carried out, one of which is sentiment analysis. Several machine learning models that can be used for sentiment analysis are Long Short-Term Memory (LSTM) and Convolutional Neural Network (CNN). This study uses a modification of the CNN model, namely the CNN-Multi Region Size (CNNMRS) model. The LSTM and CNNMRS models can be combined into a combined CNNMRS-LSTM and LSTM-CNNMRS model. The application of lifelong learning for sentiment analysis problems in this study was carried out using the CNNMRS, LSTM, CNNMRS-LSTM, and LSTM-CNNMRS models. The ability of lifelong learning to transfer knowledge of the CNNMRS model shows better results than the other three models. On the problem of lifelong learning for loss of knowledge, the LSTM model is better than the other three models. This study also looks at the effect of lifelong learning by applying vocabulary updates, namely using the existing vocabulary in each source domain used. The lifelong learning ability with vocabulary updates for the transfer of knowledge of the LSTM model shows better results than the other three models. In lifelong learning problems with vocabulary updates for loss of knowledge the LSTM-CNNMRS model is better than the other three models. Based on the results obtained in this study, updating vocabulary can improve the ability of lifelong learning.