

Implementasi dan evaluasi aplikasi face emotion recognition menggunakan arsitektur efficientnet = Implementation and evaluation of face emotion recognition applications using efficientnet architecture

Idham Ramadito, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20524080&lokasi=lokal>

Abstrak

Proses identifikasi dan pengenalan emosi seseorang selama ini hanya dapat dilakukan secara langsung dengan melihat raut wajahnya secara langsung dan mengolah raut wajah dari orang tersebut untuk mengerti emosi yang sedang dirasakan. Emosi dari raut wajah seseorang merupakan sesuatu yang paling susah dimengerti dan manfaat dari aplikasi yang dapat mengenali emosi ini dari raut wajah seseorang sangat tinggi. Untuk memenuhi minat yang tinggi atas pengenalan emosi pada raut wajah seseorang, penulis berniat untuk mengembangkan sebuah aplikasi yang dapat mengenali emosi seseorang dari raut wajahnya dengan menggunakan *machine learning face recognition*. Penulis berniat menggunakan framework CNN sebagai algoritma untuk melakukan machine learning face emotion recognition karena algoritma ini yang paling cocok dan mudah untuk digunakan, serta menggunakan arsitektur EfficientNet karena arsitektur ini merupakan arsitektur pengembangan dari Google yang bersifat opensource dan mudah digunakan karena sudah terintegrasi langsung dengan Keras. Program face emotion recognition ini menggunakan arsitektur EfficientNetB2 dan menggunakan dataset FER2013 berhasil mendapatkan akurasi training di angka 95.55% dan akurasi validasi sebesar 63.71%. Walaupun terjadinya overfitting karena perbedaan akurasi validasi dan training yang besar, akurasi testing dari program ini mendapatkan angka 88.21% dan berhasil mendeteksi 7 kategori emosi yang dihasilkan oleh raut wajah manusia.....

The process of identifying and recognizing a person's emotions so far can only be done directly by looking at his face directly and processing the facial expressions of the person to understand the emotions that are being felt. The emotion of a person's facial expression is something that is the most difficult to understand and the benefits of an application that can recognize this emotion from a person's facial expression is very high. To meet the high interest in recognizing emotions on a person's facial expression, the author intends to develop an application that can recognize a person's emotions from his facial expression using machine learning face recognition. The author intends to use the CNN framework as an algorithm to perform machine learning face emotion recognition because this algorithm is the most suitable and easy to use and uses the EfficientNet architecture because this architecture is a development architecture from Google that is open source and easy to use because it is integrated directly with Keras. This face emotion recognition program using the EfficientNetB2 architecture and using the FER2013 dataset managed to get a training accuracy of 95.55% and a validation accuracy of 63.71%. Despite the occurrence of overfitting due to the large difference in validation and training accuracy, the testing accuracy of this program scored 88.21% and succeeded in detecting 7 categories of emotions generated by human facial expressions.