

Ekstraksi Fitur untuk Pengenalan Wajah pada Ras Mongoloid menggunakan Principal Component Analysis (PCA)

DWIANDI SUSANTYO

Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : dwiandisusantyo@yahoo.co.id

ABSTRAK

Salah satu proses dari pengenalan wajah adalah ekstraksi fitur. Tujuan utama dari ekstraksi fitur digunakan untuk mengambil ciri penting dari suatu objek wajah. Tingkat akurasi proses ekstraksi fitur pada wajah akan menentukan kualitas hasil sehingga akan mempermudah dalam pemrosesan selanjutnya. Beberapa masalah timbul dalam proses ekstraksi yang biasa disebut robust. Perubahan posisi atau sudut kemiringan citra, perubahan intensitas cahaya yang terjadi pada saat pengambilan citra wajah serta perubahan detail seperti adanya janggut, kumis, pemakaian aksesoris, perubahan gaya, perubahan ekspresi wajah menjadi tertawa, tersenyum, muram, menangis, dan lain sebagainya mengakibatkan citra dapat direpresentasikan berbeda oleh sistem. PCA digunakan dalam proses ekstraksi dengan cara mengambil ciri dari citra wajah dengan mereduksi dimensi ciri dari suatu obyek, sehingga ukuran dari obyek akan lebih ringkas dan mampu mengambil karakteristik yang penting saja dari obyek yang diolah. Dengan mereduksi dimensi dari sebuah obyek maka informasi yang terkandung lebih padat dan obyek tersebut akan lebih spesifik dibandingkan obyek yang belum diolah sebelumnya, sehingga akan mempermudah dalam pemrosesan selanjutnya. Dari beberapa pengujian yang dilakukan menggunakan PCA sebagai pengambilan ciri pada citra wajah dan euclidean distance untuk mencari nilai minimum jarak antar citra data training dengan citra data test menghasilkan nilai akurasi sebesar 78.89% dari 90 data test, namun membutuhkan data yang banyak sebagai data training.

Kata Kunci : Ekstraksi fitur, PCA, euclidean distance, data training, data test

Feature Extraction for Face Recognition of Mongoloid ethnic using Principal Component Analysis (PCA)

DWIANDI SUSANTYO

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : dwiandisusantyo@yahoo.co.id

ABSTRACT

One of the processes for face recognition is feature extraction. The purpose of feature extraction is used to taking important features of an object face. The accuracy level for feature extraction process will determine the quality of the results that will make the rest of the processes a lot easier. Several problems arise in the extraction process commonly called robust. PCA is used in the extraction process to take the characteristics of face images with reduced dimension characteristic of an object, so the size of the object will be quick and able to take that important characteristics of the object processed. By reducing the dimension of an object, the information contained denser and the object will be more specific than the object that has not been processed before, so it will facilitate the further processing. By doing some testing using PCA as taking on characteristics of the face image and euclidean distance to find the minimum distance between data training data and data test so can produce accuration values 78.89% of 90 data test but need more data as data training

Keyword : feature extraction, PCA, euclidean distance, data training, data test