

Analisis pemanfaatan ruang DCT logaritma untuk melakukan kompensasi iluminasi dan normalisasi dalam pengenalan wajah = Analysis of using DCT logarithm space to compensate illumination and normalization in face recognition

Muhammad Firdaus SL, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249085&lokasi=lokal>

Abstrak

Tulisan ini membahas mengenai pemanfaatan ruang dct logaritma untuk melakukan proses kompensasi iluminasi dan normalisasi terhadap gambar wajah agar didapatkan akurasi pengenalan oleh sistem pengenal wajah yang lebih baik dari sebelumnya. Pertama-tama, gambar wajah akan ditransformasi menuju ruang logaritma baru kemudian menuju ruang dct (menjadi ruang dct logaritma). Pada ruang DCT logaritma akan dieliminasi komponen iluminasi, karena komponen ini bervariasi berdasarkan tingkat penerangan dari gambar, dari gambar wajah sehingga didapatkan nilai iluminasi yang merata di seluruh bagian wajah saat kembali ke ruang logaritma. Proses normalisasi dilakukan dengan menetapkan nilai yang sama pada komponen DC di seluruh gambar wajah, baik data uji maupun data database. Akhirnya, proses kompensasi iluminasi dan normalisasi pada data uji dan data database akan semakin menyerupakan gambar wajah dari orang yang sama dan semakin membedakan gambar wajah dari orang-orang yang berbeda. Hasil ini diyakini akan meningkatkan akurasi sistem pengenal wajah.

This paper discusses about the using of DCT logarithms space to perform illumination compensation and normalization process of face images to better recognition accuracy obtained by the facial recognition. First, the facial image will be transformed into logarithmic space and then headed for the DCT (the DCT space logarithms). At the DCT logarithm space, illumination components will be eliminated, because these components vary according to level of illumination of the image, to obtain the illumination is evenly distributed over the face when returning to the logarithmic space. Normalization process is done by setting the same value on the DC component in the entire facial image, as well as test data and database data. Finally, the illumination compensation and normalization process on the test data and database data will be increasingly equate facial image of the same people and increasingly differentiate facial images from different people. These results are thought to increase the accuracy of facial recognition systems.