

Sistem pengenalan wajah 3-D menggunakan penambahan garis ciri pada metode perhitungan jarak terpendek dalam ruang eigen

Lina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=118437&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam makalah ini, penulis mengajukan metodologi baru dalam sistem pengenalan wajah 3-D dengan menggunakan penambahan garis ciri pada metode perhitungan jarak terpendek dalam ruang ciri.

Penambahan garis ciri ini dilakukan dengan memperbanyak jumlah garis ciri tanpa menambahkan titik ciri baru, dengan membentuk sebuah garis ciri baru dari setiap titik ciri terhadap setiap garis ciri yang dibentuk dari setiap dua buah titik ciri. Dengan penambahan garis ciri ini, sistem akan memperoleh tambahan informasi variasi ciri obyek, sehingga tingkat pengenalan sistem dapat meningkat.

Dalam makalah ini, penulis juga mengembangkan metode TK-LSebagian1 dan TK-LSebagian2 sebagai metode untuk mentransformasikan citra wajah 3-D dari ruang citra spatial ke dalam representasi ruang eigennya. Data percobaan dalam penelitian menggunakan citra wajah orang Indonesia dalam berbagai sudut pandang pengamatan dan ekspresi. Pengujian terhadap sistem dilakukan untuk mengenali wajah dengan sudut pandang pengamatan yang berbeda dengan citra wajah yang dilatihkan sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengenalan tertinggi akan diperoleh sistem dengan menggunakan TK-LSebagian2 dan metode penambahan garis ciri yaitu sebesar 99.17%.

<hr>

3-D Face Recognition System using Additional Feature Lines in Nearest Feature Line Method in Eigenspace Representation. In this paper, the authors propose a new method in 3-D face recognition system using additional feature lines in Nearest Feature Line method, called the Modified Nearest Feature Line method. The additional feature lines can be acquired by projecting each feature point to other feature lines in the same class without increasing the number of feature points. With these additional lines, the system will have the ability to capture more variations of face images, so it can increase the recognition rate of the system.

The authors also propose KL-TSubspace1 and KL-TSubspace2 as methods in transforming the 3-D face images from its spatial domain to their eigenspace domain. The experiments use the 3-D human faces of Indonesian people in various expressions and positions. Then, the system is applied to recognize unknown face images with different viewpoints. Experimental results shown that the system using KL-TSubspace2 and Modified Nearest Feature Line method can have the highest recognition rate of 99.17%.