

Analisis dan simulasi pencocokan pola pada biometrik iris dengan menggunakan algoritma incremental dissimilarity approximation = Analysis and simulation of pattern matching on iris biometric with incremental dissimilarity approximation algorithm

Mayendra Leaz, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346793&lokasi=lokal>

Abstrak

Suatu sistem biometrik sangat penting untuk identifikasi dan verifikasi suatu individu dengan berbagai tujuan. Biometrik iris merupakan salah satu tipe biometrik dengan tingkat akurasi yang tinggi tetapi banyak pemakaian memori. Tahap pencocokan merupakan salah satu bagian dari sistem biometrik iris yang memakai banyak memori sehingga berpengaruh pada waktu proses.

Dalam skripsi ini, akan disimulasikan algoritma Incremental Dissimilarity Approximation (IDA) yang akan dibandingkan dengan algoritma vector quantization (VQ). IDA merupakan algoritma pencocokan cepat berdasarkan ketidaksamaan fungsi norm L_p dimana akan menjadi syarat untuk batas pencarian pencocokan. Hasil simulasi menunjukkan bahwa IDA tidak cocok untuk diaplikasikan pada sistem biometrik iris.

Performa yang ditunjukkan sama dengan VQ karena variasi vektor pada citra iris masih memenuhi batas pada algoritma IDA. Namun, secara eksperimental telah didapat nilai batas yang optimal untuk sistem biometrik iris sehingga mempersingkat waktu proses. Kode untuk algoritma VQ dan IDA dikembangkan dengan program MATLAB.

<hr>

A biometric system is really important for identification and verification of a person for a lot of purposes. Biometric iris is one of biometric types that has high accuracy but use lot of memory. The pattern matching is part of iris biometric system that required a lot of memory that affect to the time process.

In this paper, Incremental Dissimilarity Approximation (IDA) algorithm will be simulated and compared with vector quantization (VQ) algorithm. IDA is a fast pattern matching based on dissimilarity functions derived from L_p norm for becoming the bounding criterion of pattern matching.

The simulation result show that IDA is not suitable to implement for iris biometric system. It has the same performance as VQ because the variety of the vector still satisfy the bounding criterion. However, the experiment has determined the optimal bound for pattern matching in iris biometric system that decrease the time process. The code for VQ and IDA are developed with MATLAB.