



EXTRAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS DA ÍRIS HUMANA

Felipe Maia Másculo¹, Francisco Marcos de Assis²

RESUMO

Neste trabalho são descritas algumas das técnicas mais conhecidas para o reconhecimento automático da íris com enfoque particular nas etapas de processamento propostas por John Daugman, pioneiro da área. Atenção particular foi dada à investigação dos efeitos da supressão das máscaras de ruído quando da comparação entre 2 códigos íris e à elaboração de um método de construção da matriz de pontos de aplicação com o intuito de reduzir os efeitos negativos causados pelas oclusões da íris por pálpebras e cílios, assim como pelos erros de segmentação quando as máscaras de ruído não são consideradas. Verificou-se que o método proposto para a seleção dos pontos de aplicação, teve desempenho superior às expectativas, apresentando resultado melhor até mesmo do que o método tradicional, obtido com a utilização da máscara de ruído e pontos de aplicação uniformemente distribuídos. Portanto, conclui-se que, a partir de uma escolha criteriosa da matriz de pontos de aplicação, é possível suprimir a máscara de ruído do processo de comparação de códigos íris sem perda significativa de desempenho.

Palavras-chave: Biometria, Identificação biométrica, Reconhecimento da íris.

BIOMETRIC FEATURE EXTRACTION FROM THE HUMAN IRIS

ABSTRACT

In this work some of the most widely known techniques for automatic iris recognition are described, with special focus on the processing steps proposed by John Daugman, pioneer of the field. Particular attention was given to the investigation of the effects of the suppression of the noise masks during the comparison of 2 iris codes and to the development of a method for the construction of the application points matrix with the purpose of reducing the negative effects caused by occlusions of the iris by eyelashes and eyelids, as well as by segmentation errors when the noise masks are not taken into account. It was verified that the proposed method for the selection of the application points performed better than expected, presenting results superior to those of the traditional method, obtained with the use of noise masks and application points uniformly distributed. Therefore, it follows that, from a judicious choice of the application points matrix, it is possible to suppress the noise mask of the process of comparison of iris codes without significant loss of performance.

Keywords: Biometrics, Biometric identification, Iris recognition.

¹Aluno do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: felipe.masculo@ee.ufcg.edu.br

²Engenharia Elétrica, Professor Doutor, Departamento de Engenharia Elétrica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: fmarcos@dee.ufcg.edu.br