Reconhecimento de Íris

Adriano Saturno Muniz

MAC 5701

Tópicos em Ciência da Computação

Plano de Estudos

Orientador: **Carlos Hitoshi Morimoto**

São Paulo, 31 de março de 2003

1 Introdução

Esse trabalho objetiva o estudo da tecnologia de medida biométrica denominada **reconhecimento de íris** e será fortemente baseado na leitura e assimilação de artigos pertinentes ao assunto, não apenas os diretamente relacionados como também os que de alguma forma são pré-requisitos para um estudo mais aprofundado.

2 A Área de Estudo

A tecnologia de reconhecimento de íris é um tema relativamente novo. Embora já contemos com uma série de abordagens do assunto, há demanda de novas perspectivas.

Como já foi dito, o reconhecimento de íris faz parte de uma área de pesquisa denominada Biometria e tem como objetivo primordial a identificação de pessoas através de suas características físicas, tais como impressão digital, mão, face, silhueta, etc.

O uso de tal tecnologia para a identificação de pessoas é preferível às formas tradicionais de identificação, tais como senhas, uma vez que não obrigam o usuário decorar seqüências de caracteres: cada indivíduo carrega em seu corpo sua senha, e são menos sucetíveis a fraudes: as características pessoais usadas em medidas biométricas são únicas para cada indivíduo.

Obviamente as taxas de acerto de medidas biométricas estão relacionadas com as estratégia de análise de características dos indivíduos, e isso pode nos levar ao desenvolvimento de sistemas pouco confiáveis.

A íris do ser humano é uma assinatura bastante confiável, mesmo em caso de proximidade genética. Resta então encontrarmos uma forma eficiente de análise do sinal obtido através da imagem da íris.

Uma abordagem bastante usada é o processamento do sinal fazendo uso de **wavelets**, que são a grosso modo análises de freqüência encontradas nos sinais.

3 O plano de estudos

Como já foi dito, o estudo envolverá a leitura de artigos relacionados ao assunto, assimilação dos mesmos por intermédio de resumos e aprofundamento em áreas básicas para o assunto, como processamento de sinais. Dessa forma, teríamos:

- Março: Levantamento de referências bibliogáficas sobre o assunto.
- Abril: Continuação do levantamento de referências, bem como início de leitura de artigos e elaboração de resumos.
- Maio: Término das leituras e resumos de artigos.
- Junho: Elaboração da monografia tendo como base os resumos anteriormente concluídos.

Referências

[1] W. W. Boles and B. Boashash. A human identification technique using images of the iris and wavelet transform.

[2] John Daugman. Biometric decision landscapes.

[3] John Daugman. How iris recognition works.

[4] John Daugman. Wavelet demodulation codes, statistical independence, and pattern recognition.

[5] John Daugman. High confidence visual recognition of persons by a test of statistical independence, 1993.

[6] John Daugman. Recognizing persons by their iris patterns, 1999.

[7] John Daugman and C. Downing. Epigenetic randomness, complexity, and singularity of human iris patterns, 2001.

[8] Katrin Franke Javier. Soft-biometrics: Soft-computing for biometric-applications.

[9] Chulhan Lee Seung-In Noh, Kwanghuk Pae and Jaihie Kim. Multiresolution independent component analysis for iris identification.

[10] Okhwan Byeon Shinyong Lim, Kwanyong Lee and Taiyun Kim. Efficient iris recognition through improvement of feature vector and classifier.

[11] Richard P. Wildes. Automated iris recognition.

[12] Tieniu Tan Yong Zhu and Yunhong Wang. Biometric personal identification based on iris patterns.