



Instituto Politécnico, Nova Friburgo
August 30th- September 3rd, 2004

Paper CRE04-AC14

Um Método Baseado em Morfologia Matemática para Localização de Placas de Veículos

Jonh Edson R. de Carvalho¹ e Aura Conci²

Instituto de Computação, Universidade Federal Fluminense, UFF

CEP 24210-240, Niterói, RJ, Brasil

¹jarvalho@ic.uff.br, ²aconci@ic.uff.br

Sistemas de Reconhecimento de Caracteres encontram-se cada vez mais aplicados a diversas áreas da automação, buscamos através deste artigo, delimitarmos a área de uma imagem para que possa ser processado o reconhecimento. Tratamos através de morfologia matemática, uma imagem obtida em que temos a placa de um veículo, que em muitas situações encontra-se muita mais caracteres do que os da placa pretendida, como marcas dos carros, adesivos e etc, tornando-se um obstáculo. Diversas técnicas são utilizadas na literatura mas em especial temos o método do gradiente[1], em que se encontram 84.11% das placas, a abordagem implementada objetiva aumentar a precisão da localização das placas, elemento este, de suma importância no processo de extração das características para reconhecimento das placas[2]. Em nossa análise estabelecemos que o elemento estruturante a ser buscado era o que atendesse a característica da espessura dos caracteres[3], ou seja identificando-os para que a área localizada envolvesse a todos sem qualquer perda de informação, com este enfoque podemos identificar com bastante facilidade elementos para placas que não são os padrões dos carros, como por exemplo as motos, que possuem placas quadradas. Tem-se o cuidado, para termos o maior alcance da aplicação, com a análise da cor das placas, para que possamos identificar qual o tipo de veículo. Com a morfologia podemos analisar as estruturas básicas das imagens, e prosseguirmos até a segmentação e esqueletização dos caracteres, permitindo maior precisão em todo o processo. Apresentamos portanto todas as etapas necessárias para o reconhecimento do caracteres dos mais variados tipos de veículos possíveis.

REFERÊNCIAS

- [1] Fernández, X., Martins, F. et al, Automatic and real time recognition of VLP's (Vehicle License Plate), *Lectures Notes on Computer Science*, 1311(2), 552-557, Spain (1997).
- [2] Martins, F. et al, Un nuevo método, baseado en morfología, para localização de matrículas, *Proc URSI-00, Zaragoza*, 139-140, Spain (2000)
- [3] Monteiro, L.H., Utilização de técnicas de processamento de imagens para o reconhecimento de placas de veículos, *dissertação de mestrado*, Ciência da Computação, UFF, Brasil (2002).