



RECONHECIMENTO DE IMAGENS USANDO REDES NEURAIAS CONVOLUCIONAIS.

Matheus Ferreira da Silva ¹, Luciana Ribeiro Veloso ²

RESUMO

Rede Neural Convolutacional (CNN – Convolutional Neural Network) é uma técnica de aprendizagem profunda capaz de reconhecer padrões em imagens digitais. Normalmente, esse tipo de estrutura consegue reconhecer objetos pertencentes às classes usadas no seu treinamento. Entretanto, é possível usar Redes Neurais Convolutacionais para extrair características de imagens arbitrárias e, a partir dos vetores de características extraídos, realizar o reconhecimento utilizando um classificador clássico. Para aplicações com moderada complexidade, esse tipo de emprego de CNNs tem provado ser bastante eficiente em termos de acurácia e tempo de execução. A facilitação do uso de CNNs tende a contribuir para o aumento da quantidade de soluções envolvendo esta técnica.

Palavras-chave: aprendizagem profunda, reconhecimento de objetos, extração de características.

¹Graduando em Engenharia Elétrica, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: matheus.silva@ee.ufcg.edu.br

²Doutora, Professora, Departamento de Engenharia Elétrica, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: luciana.veloso@dee.ufcg.edu.br

IMAGE RECOGNITION USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS.

ABSTRACT

Convolutional Neural Network (CNN) is a deep learning technique capable to recognize patterns in digital images. Typically, this type of structure can recognize objects belonging to the classes used in its training. However, it is possible to use Convolutional Neural Networks to extract characteristics of arbitrary images and, from the extracted characteristics vectors, to perform the recognition using a classic classifier. For applications with moderate complexity, this type of employment of CNNs has proved to be quite efficient in terms of accuracy and execution time. The facilitation of the use of CNNs tends to contribute to the increase of the amount of solutions involving this technique.

Keywords: deep learning, object recognition, feature extraction.