

Fundamentos de Redes Neurais Profundas: Abordagem Baseada em Redes Convolucionais.

Rafael Gonçalves & Romis Attux.

Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - Unicamp
r186062@dac.unicamp.br, attux@dca.fee.unicamp.br



Introdução

Redes neurais artificiais são sistemas de computação não lineares e adaptativos originalmente inspirados nas redes neurais biológicas presentes no sistema nervoso dos animais. Especialmente com o advento de redes neurais profundas e o conceito de aprendizado profundo, este se tornou um importante paradigma dentro do campo de aprendizado de máquina e é amplamente utilizado para resolver uma variedade de problemas atuais.

Neste contexto, esta pesquisa buscou estudar teoricamente redes neurais profundas baseado em um livro recente e representativo (1) e posteriormente aplicar um modelo específico de rede neural – a saber uma rede convolucional – ao problema conhecido de reconhecimento de dígitos escritos à mão utilizando a base de dados MNIST (2).

Discussões e Resultados

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Conclusões

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Agradecimentos

O estudante gostaria de expressar seu agradecimento ao programa PIBIC/CNPq/Unicamp pelo auxílio financeiro e em especial ao Prof. Romis Attux por todo o incentivo e apoio durante o desenvolvimento da pesquisa.

Referências

- (1) I. Goodfellow, Y. Bengio, A. Courville. *Deep Learning*. MIT Press, 2016.
- (2) Y. LeCun. *The MNIST Database of Handwritten Digits*. <http://yann.lecun.com/exdb/mnist>. (acessado em 07/07/2019).
- (3) R. Gonçalves. *mnist_nn*. https://github.com/RafaelGoncalves8/mnist_nn (acessado em 20/07/2019).
- (4) LeNail. *NN-SVG: Publication-Ready Neural Network Architecture Schematics*. <http://alexlenail.me/NN-SVG/>. Journal of Open Source Software, 2019. (acessado em 20/07/2019).