

WPROWADZENIE DO SIECI NEURONOWYCH

Cele kształcenia

zapoznanie studentów z podstawami działania sztucznych sieci neuronowych oraz ich zastosowania w uczeniu maszynowym, prezentacja najważniejszych aktualnie wykorzystywanych architektur sieci, uświadomienie ograniczeń modeli opartych na sieciach neuronowych

Treści programowe

- Zastosowania sieci neuronowych, elementy historii rozwoju, ogólne trudności obliczeniowe i matematyczne.
- Wstęp do bibliotek(i) wykorzystywanych do tworzenia sieci neuronowych.
- Sieci z propagacją wprzód i propagacją wstecz gradientu.
- Regularyzacja i przygotowanie danych.
- CNN
- Rekurencyjne sieci neuronowe.
- Interpretacja modeli opartych o sieci neuronowe.
- Transfer learning.
- Elementy przetwarzania języka naturalnego.
- Sieci typu autoencoder.
- Uczenie ze wzmocnieniem.

Wykaz literatury

- Deep Learning. Ian Goodfellow and Yoshua Bengio and Aaron Courville. MIT Press 2016
<http://www.deeplearningbook.org>
- Odnalezione samodzielnie przez studentów opracowania w publikacjach naukowych i na blogach technicznych dot. rozwiązywania konkretnych problemów za pomocą sieci neuronowych (praca nad projektem zaliczeniowym).