

Deep learning w języku Python



Poszerzaj swoją wiedzę
z naszymi pakietami **szkoleń e-learningowych!**

PRZEZNACZENIE SZKOLENIA

Szkolenie przeznaczone jest dla osób chcących poznać podstawy głębokich sieci neuronowych oraz nauczyć się wykorzystania pakietu Keras w celu ich implementacji.

KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z UKOŃCZENIA SZKOLENIA

Uczestnicy poznają teoretyczne oraz praktyczne (implementacja z użyciem pakietu Keras) podstawy sieci neuronowych. Podczas szkolenia zostaną omówione trzy podstawowe architektury: najbardziej klasyczna, czyli perceptron wielowarstwowy, sieć konwolucyjna osiągająca bardzo dobre rezultaty dla problemów obrazowych oraz sieć rekurencyjna znajdująca szczególne zastosowanie w przetwarzaniu języka naturalnego. Ponadto podjęty zostanie temat kodowania obrazów oraz tekstu w celu wykorzystania ich przez sieć neuronową.

OCZEKIWANE PRZYGOTOWANIE SŁUCHACZY

Omawiane zagadnienia deep learningu uczestnicy będą implementować w pakiecie Keras, dlatego niezbędna jest znajomość podstaw uczenia maszynowego oraz języka Python. Ponadto, w celu zrozumienia teoretycznych podstaw działania sieci, przydatna będzie umiejętność różniczkowania funkcji (pochodne) oraz mnożenia macierzy.

AGENDA SPOTKANIA

Sala szkoleniowa

1. Wprowadzenie do sieci neuronowych
 - Inspiracja biologiczna
 - Model neuronu
 - Funkcje aktywacji
 - Architektura perceptronu wielowarstwowego
 - Działanie perceptronu wielowarstwowego
 - Metoda gradientu prostego

- Parametry a hiperparametry
 - Uczenie perceptronu wielowarstwowego (algorytm propagacji wstecznej)
 - Uczenie batchowe a uczenie online
 - Tuning architektury
2. Konwolucyjne sieci neuronowe
- Czym jest computer vision?
 - Filtry i konwolucje
 - Warstwa poolingowa
 - Dlaczego konwolucje dają tak dobre rezultaty?
 - Klasyfikacja obrazów
 - Przegląd znanych architektur konwolucyjnych
 - Przeuczenie/niedouczenie (overfitting/underfitting)
 - Optymalizacja długości treningu sieci
 - Wzbogacanie danych (data augmentation)
 - Łączenie sieci konwolucyjnych w zespół (ensembling)
3. Rekurencyjne sieci neuronowe
- Architektura sieci rekurencyjnej
 - Wprowadzenie do przetwarzania języka naturalnego
 - Klasyfikacja tekstów
 - GRU a LSTM
 - Transfer learning

Kod szkolenia	PYTH_DEEP / PL AA 2d
Czas trwania	2 dni
Poziom	Zaawansowany
Autoryzacja	Altkom