

Agenda Kursu

Akademia Deep Learning

Spis treści

Postawy Deep Learningu

Moduł I	Wprowadzenie
Moduł II	IDE
Moduł III	Moduły Wspomagające
Moduł IV	Sieć Neuronowa
Moduł V	tf.keras
Moduł VI	Rzeczywisty Problem
Moduł VII	Klasyfikacja Zdjęć

Przetwarzanie Obrazu

Moduł I	Wprowadzenie
Moduł II	Obraz
Moduł III	Modyfikacje Obrazu
Moduł IV	Klasyfikacja
Moduł V	Konwolucja
Moduł VI	Klasyfikacja z CNN

Podstawy Deep Learningu

Moduł I – Wprowadzenie (3 lekcje)

- Wstęp
- Deep Learning
- Potencjał Deep Learningu

Moduł II – IDE (4 lekcje)

- Przegląd IDE w Data Science
- Zapoznanie z Google Colab
- Poradnik instalacji Jupyter Notebook
- Quiz

Moduł III – Moduły Wspomagające (5 lekcji)

- pandas, czyli Python Data Analysis Library
- NumPy
- Matplotlib
- scikit-learn
- Quiz

Moduł IV – Sieć Neuronowa (4 lekcje)

- Czym jest neuron?
- Budowa sieci neuronowej
- Optymalizacja
- Quiz

Moduł V – tf.keras (8 lekcji)

- Możliwości TensorFlow
- Eager Execution
- Model sekwencyjny
- Trening
- Walidacja i predykcja
- Rozbudowa modelu
- Archiwizacja
- Quiz

Moduł VI – Rzeczywisty Problem (8 lekcji)

- Rodzaje zadań
- Dane: Zapoznanie z danymi
- Dane: Przygotowanie do treningu
- Budowa modelu
- Trening i walidacja
- Analiza jakości
- Podnoszenie jakości
- Quiz

Moduł VII – Klasyfikacja Zdjęć (6 lekcji)

- Dane: Zapoznanie
- Dane: Przygotowanie do treningu
- Budowa modelu
- Trening i walidacja
- Analiza jakości
- Test końcowy

Przetwarzanie Obrazu

Moduł I – Wprowadzenie (3 lekcje)

- Wstęp
- Computer Vision, czyli przetwarzanie obrazu
- Instalacja środowiska

Moduł II – Obraz (6 lekcji)

- Wprowadzenie
- Syntetyczny obraz
- Wczytywanie pojedynczego zdjęcia
- Wczytywanie serii zdjęć
- Wnętrze obrazu
- Quiz

Moduł III – Modyfikacje Obrazu (9 lekcji)

- Wprowadzenie
- Dodawanie stałej wartości obrazu
- Normalizacja
- Łączenie obrazów
- Filtrowanie
- Zaszumianie
- Zmiana rozmiaru
- Rotacja
- Quiz

Moduł IV – Klasyfikacja (9 lekcji)

- Wprowadzenie
- Zapoznanie z danymi
- Analiza Danych – część I
- Analiza Danych – część II
- Przygotowanie danych do modelowania
- Model
- Dopasowywanie
- Walidacja jakości
- Quiz

Moduł V – Konwolucja (6 lekcji)

- Wprowadzenie
- Architektura
- conv2d: jeden kanał
- conv2d: wiele kanałów
- maxpool
- Quiz

Moduł VI – Klasyfikacja z CNN (9 lekcji)

- Wprowadzenie
- Model CNN
- Trening
- Walidacja
- Ujednolicenie
- Seria modeli
- Dopasowywanie modeli
- Walidacja modeli i wnioskowanie
- Quiz