

Warunki zaliczenia:

Na potrzeby uzyskania zaliczenia z przedmiotu student musi przedstawić projekt wykorzystujący jedną z metod analizy danych wykorzystywanych na zajęciach.

Każdy z projektów musi być stworzony indywidualnie, dodatkowo w celu uzyskania oceny student ma obowiązek wyjaśnić własne rozwiązanie jak i wątpliwości w rozmowie z prowadzącym.

Każdy projekt powinien składać się z kodu, oraz krótkiego raportu oceniającego jakość zastosowanego rozwiązania. Raport nie powinien przekraczać 5 stron A4 (zaleca się jedną/dwie strony) Rozwiązanie należy podesłać za pośrednictwem zadań dedykowanego kanału teams.

Propozycje projektów zaliczeniowych w semestrze zimowym 2024/25:

Przykładowe tematy projektów, każdy student może zaproponować swój własny pomysł na projekt:

1. Analiza działania metody transfer learning, zaczynamy od nauczania na mnist, i sprawdzamy czy douczona sieć rozpozna literki emnist
2. Przewidywanie cen kursów wybranej waluty na podstawie danych z NBP, należy ocenić skuteczność stworzonego predyktora
3. Aplikacja do odświeżania zdjęć wykorzystująca sieci typu autoencoder
4. Analiza możliwości łamania szyfrów prostych z wykorzystaniem sieci neuronowych
5. Dygitalizacja tekstu pisanego za pomocą phcd
(<http://dx.doi.org/10.24425/bpasts.2020.136210>)
6. Wyszukiwanie zadanych kształtów na obrazach z wykorzystaniem konwulucyjnych sieci neuronowych (np. piłka na zdjęciu meczu piłkarskiego). Rozszerzenie do problemu wykrywania wielu bloków na jednym zdjęciu.
7. Aplikacja wykrywająca w sposób zautomatyzowany tło i wycinająca je z obrazka, analiza efektywności
8. Wycinanie linii poziomych/pionowych na zdjęciach. Analiza efektywności działania
9. Dygitalizacja tabel (np. formularza PIT), można rozszerzyć o wypełnianie PIT z pliku tekstowego podającego nr. komórki -> wartość
10. Sieć neuronowa umożliwiająca symulowanie dowolnego automatu komórkowego. Sieć uczy się obserwując skończony automat komórkowy a następnie potrafi symulować jego działanie.
11. Śledzenie obiektów na filmie (np. piłka na meczu piłkarskim)
12. Redukcja szumów w nagraniu dźwiękowym, analiza skuteczności.