

## **Zadanie: Budowa klasyfikatora cyfr dla zbioru danych MNIST z użyciem TensorFlow**

### **Opis zadania:**

Twoim zadaniem jest zbudowanie modelu klasyfikacyjnego z wykorzystaniem biblioteki TensorFlow, który będzie w stanie rozpoznawać ręcznie pisane cyfry z zestawu danych MNIST. MNIST (Modified National Institute of Standards and Technology database) to popularny zestaw danych zawierający 70 000 przykładów obrazów cyfr o rozmiarze 28x28 pikseli. Każdy obrazek przedstawia jedną cyfrę od 0 do 9, a celem jest przypisanie odpowiedniej klasy (cyfry) do każdego obrazka.

Zadanie obejmuje:

1. Załadowanie i wstępne przetwarzanie danych.
2. Zbudowanie modelu klasyfikacyjnego z wykorzystaniem sieci neuronowej.
3. Trenowanie modelu.
4. Ewaluacja modelu na zbiorze testowym.
5. Opcjonalnie: Poprawa wyników za pomocą optymalizacji modelu.
6. Wizualizacja wyników

### **Cele:**

- Zrozumienie architektury sieci neuronowych.
- Nauczenie się, jak używać TensorFlow do tworzenia modeli głębokiego uczenia.
- Analiza wyników i poprawa skuteczności modelu.