# Konspekt projektu

***Przedmiot w ramach którego realizowany jest przedmiot:* Szkolenie techniczne 4**

***Temat projektu: Sieć neuronowa realizująca przetwarzanie równoległe***

***Czas trwania:***

***Data rozpoczęcia projektu***: 31.03.2025

***Data zakończenia projektu: 10.05.2025***

***Harmonogram:***

* Zaplanowanie tematu oraz rozpisanie podstawowych funkcjonalności.
* Wyszukiwanie Bazy Danych dot. Klientów banku.
* Opracowywanie danych pliku .csv utworzenie nowych danych które zostaną wykorzystane do uczenia modelu.
* Opracowania rozwiązania Sieci Neuronowej która nauczy się rozwiązania problemu.
* Utworzenie interfejsu użytkownika do wprowadzenia danych klienta banku którego chcemy sprawdzić.
* Zaimplementowanie algorytmów Przygotowujących dane do modelu Sieci Neuronowej, Przekształcania i transformacji danych za pomocą One-Hot Encodera i algorytmów standaryzacji.
* Trenowanie 2 modeli Sieci Neuronowej do predykcji decyzji klienta zapisane zostają modele mające ponad 90% skuteczności.
* Zaimplementowanie logiki przetwarzającej dane wprowadzone w Interfejsie użytkownika i ich przygotowanie do wprowadzenia do modelu.
* Testy modelu jak i okna użytkownika, sprawdzanie wyników z bazy .csv jak i na danych które model powinien przewidywać w konkretny sposób wynikający z obserwacji korelacji atrybutów opisujących ze zmienną decyzyjną.

***Wymagania wstępne (czyli jaka wiedza, oprogramowanie i sprzęt):***

***Oprogramowanie:***

***Numpy 1.26.4***

***Pandas 1.5.2***

***Matplotlib 3.7.0***

***Tkinter 8.6***

***Tkbootstrap***

***Interpreter Pythona wersja 3.10***

***Wiedza:***

***Działanie sieci neuronowej wielowarstwowej,***

***Technika budowania oraz optymalizacji sieci neuronowej***

***Wsteczna propagacja błędu,***

***Praca z danymi: podział, kodowanie one-hot, standaryzacja danych***

***Praca z klasami, tworzenie obiektów, modyfikowanie, tworzenie metod klas***

***Obsługa wyjątków, wzorce projektowe***

***Tworzenie oraz obsługa wyjątków okienka GUI (Graphical User Interface)***

***Sprzęt:***

***Pamięć podręczna RAM: 4 GB***

***Pamięć 256 MB***

***Procesor … CPU,GPU***

***Cele:***

***Celem aplikacji jest stworzenie inteligentnego systemu wspomagania decyzji dla sektora bankowego, który na podstawie danych wprowadzonych o kliencie, przewiduje prawdopodobieństwo podjęcia przez niego określonej decyzji (np. skorzystanie z oferty, podpisanie umowy, odrzucenie propozycji). Aplikacja wykorzystuje Sztuczne Sieci Neuronowe do analizy wzorców zachowań klientów oraz zapewnia graficzny interfejs użytkownika, umożliwiający łatwe wprowadzanie danych i uzyskiwanie wyników predykcji.***

***Zakres projektu:***

***Rodzaj i wykonawca projektu:*** zespołowy

**Sprawozdanie:**

**Ocena:**

**Podpis nauczyciela**  **Podpis studenta**  
dr inż. Leszek Puzio Skrok Paweł w67266