

# Sztuczne sieci neuronowe - założenia projektu

---

Aleksandra Poręba   Grzegorz Podsiadło

26 czerwca 2020

Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej  
ul. Reymonta 19  
30-055 Kraków  
Polska

1. Wstęp
2. Zbiór danych
3. Problem
4. Rozwiązania
5. Bibliografia

# Wstęp

---

Tematem naszego projektu jest zbadanie wpływu czynników środowiskowych oraz poziomu przygotowania studenta na wynik jego egzaminu SAT.

Wybrany zbiór danych pozwoli na przeprowadzenie kompleksowej analizy problemu z wykorzystaniem wielu poznanych technik związanych ze sztucznymi sieciami neuronowymi.

# Zbiór danych

---

Zbiór danych, który zostanie użyty przy rozwiązywaniu problemu pochodzi z repozytorium *kaggle.com* [1], dostępnym pod [adresem](#).

Składa się on z 8 kolumn, określających:

- Płeć,
- Rasę,
- Wykształcenie rodzica,
- Przystąpienie do kursu powiązanego z testem,
- Rodzaj diety dostarczanej przez szkołę,
- Wynik egzaminu SAT z matematyki,
- Wynik egzaminu SAT z czytania,
- Wynik egzaminu SAT z pisanía.

# Problem

---

Podczas pracy nad siecią będziemy szukać odpowiedzi na kilka pytań, między innymi:

1. Jak efektywny jest kurs wstępny powiązany z testem.
2. Jak czynniki środowiskowe takie jak płeć, rasa i wykształcenie rodziców wpływa na wyniki studentów.
3. Czy istnieje zależność pomiędzy wynikami poszczególnych części egzaminu SAT oraz w jaką stronę ta zależność przebiega.
4. Które czynniki mają największy wpływ na wynik testu oraz, które z czynników na które mamy wpływ daje najlepsze rezultaty na wynik.



# Rozwiązania

---

Projekt zrealizowany zostanie w oparciu o środowisko Matlab.

Planujemy zbadanie tematu pod różnymi kątami, z wykorzystaniem różnych rodzajów sieci do klasyfikacji, między innymi:

- Jednowarstwowe sieci neuronów dyskretnych
- Sieć perceptronów wielowarstwowych (ang. MLP)

# Bibliografia

---



Students performance in exams.

[https://www.kaggle.com/spscientist/  
students-performance-in-exams.](https://www.kaggle.com/spscientist/students-performance-in-exams)  
[Online].