

# Sztuczne sieci neuronowe - założenia projektu

---

Aleksandra Poręba   Grzegorz Podsiadło

25 maja 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 przewidzenie wyniku egzaminu SAT na podstawie czynników środowiskowych.

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 projektem będziemy szukać odpowiedzi na pytanie które czynniki mają największy wpływ na wynik testu.

Badania pozwolą nam określić, które czynniki możemy odrzucić przy przewidywaniu wyników dla danych egzaminów, a które mają istotny wpływ.

Zostanie również zbadane czy jesteśmy w stanie przewidzieć wynik z zadowalającą dokładnością tylko na podstawie znajomości rezultatów z dwóch pozostałych egzaminów.



# 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)

Zostaną przetestowane różne parametry owych sieci, ilości neuronów oraz liczebności zbiorów uczących.

# Bibliografia

---



Students performance in exams.

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