

SIECI NEURONOWE W ZASTOSOWANIACH W BIOMEDYCYNIE

DOKUMENTACJA WSTĘPNA

TYTUŁ PROJEKTU: Klasyfikator cukrzycy

AUTORZY: Paweł Walczak, Konrad Sobolewski

PROWADZĄCY: mgr inż. Piotr Płoński

CEL PROJEKTU:

Celem projektu jest klasyfikacja za pomocą danych składających się z 8 atrybutów, czy dana jednostka cierpi na cukrzycę bądź nie. Wspomniane atrybuty to (nie tłumacząc z angielskiego) :

1. Number of times pregnant.
2. Plasma glucose concentration a 2 hours in an oral glucose tolerance test.
3. Diastolic blood pressure (mm Hg).
4. Triceps skin fold thickness (mm).
5. 2-Hour Serum insulin (mm U/ml).
6. Body mass index (weight in kg/(height in m)²).
7. Diabetes pedigree function.
8. Age (years).
9. Class variable (0 or 1) (jest to de facto wynik diagnozy).

Liczba próbek danych to 768. Dane wykorzystane do realizacji projektu pochodzą z ***The John Hopkins University***.

REALIZACJA:

Do realizacji projektu użyjemy wielowarstwowych sieci neuronowych. Za pomocą wspomnianych danych dokonamy procesu uczenia sieci neuronowej.

Prawdopodobnie, podzielimy nasz zbiór danych na dane uczące, weryfikujące oraz testujące. Sieć neuronową zaimplementujemy w języku Python. Wykorzystamy m.in. biblioteki pozwalające na efektywne mnożenie macierzy (**numPy**), które będzie nieodzownym elementem podczas procesu implementacji sieci neuronowej. Mamy zamiar użyć również **Tensor Flow** w

celu wykorzystania nowoczesnych narzędzi do projektowania sieci neuronowych.

