

Praktyczne zastosowanie metod SI – Laboratorium nr 5

Proszę zainstalować pakiet keras – bibliotekę przeznaczoną do tworzenia sieci neuronowych. Jest to wysokopoziomowa „nakładka” na biblioteki TensorFlow oraz Theano, których instalacja konieczna jest przed instalacją pakietu keras.

UWAGA: wystarczy instalacja tylko jednej z nich – keras domyślnie wykorzystuje TensorFlow. Na starszych procesorach (bez instrukcji AVX) korzystanie z TensorFlow może być jednak niemożliwe. W takim przypadku należy zainstalować pakiet Theano, a następnie dokonać zmiany konfiguracji pakietu keras. W tym celu należy edytować plik keras.json i zamienić wpis: "**tensorflow**" na "**theano**":

```
{  
  "floatx": "float32",  
  "epsilon": 1e-07,  
  "backend": "theano",  
  "image_data_format": "channels_last"  
}
```

Plik ten w systemie Windows jest umieszczony domyślnie pod ścieżką
C:\Users\nazwa_uzytkownika\.keras\keras.json

Instalacja odbywa się standardowo: instrukcją pip install tensorflow (pip install theano), a następnie pip install keras.

Po zakończeniu instalacji proszę zapoznać się z poniższą instrukcją (do rozdziału Deep autoencoder włącznie) oraz wykonać zawarte w niej polecenia – zaimplementować autoenkoder. Proszę poeksperymentować z doбором parametrów takich jak liczba ukrytych neuronów, wartość parametru regularyzacyjnego, epochs, batch_size, activation.

<https://blog.keras.io/building-autoencoders-in-keras.html>