

Projekt z ADD

Grammatical Facial Expression (max 3 osoby)

1. Opis danych:

- Dane składają się z zapisów kamer z sensorami Microsoft Kinect. Każde nagranie trwające 5 minut zapisuje gest na twarzy człowieka. W każdym nagraniu sensor zapisuje: (a) obraz z informacją o czasie zapisu (*timestamp*); (b) współrzędne (x, y, z) ponad 100 punktów na twarzy: oczy, nos, brwi, kontur twarzy,...
- Każdej linii w pliku z danymi odpowiada jeden wektor współrzędnych.
- Nagrania są etykietowane ręcznie przez specjalistów. Razem jest 18 etykiet (odp. 18 gestów człowieka).

2. Charakterystyka danych

- Dane są zapisane w 36 plików:
18 plików z współrzędnymi punktów, 18 z etykietami, jedna para dla każdej kamery.
- Nazwa pliku: litera oznaczająca osobę (A lub B) + nazwa wyrazu twarzy w nagraniu + datapoints (ozn. współrzędne) / target (ozn. etykieta).

3. Zadania:

- **Przygotowanie danych** do analizy.
- Użyć **dowolnego klasyfikatora**: *sieci neuronowe, klasyfikator Bayesowski, SVM (support Vector Machine), drzewo decyzyjne, reguły decyzyjne, Bagging, Boosting* do **rozpoznania wyrazu twarzy** mając jego zdjęcie (datapoints).

4. Model testowanie

- Zbiór treningowy: **80% zapisów osoby A i 80% - osoby B**
- Zbiór testowy: **20% reszty danych.**
- Ocena klasyfikatora: **Accuracy**

5. Źródło danych:

<https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Grammatical+Facial+Expressions>