

Tutorial 5: Zastosowanie klasyfikatora boostującego i sieci neuronowych do rozwiązania problemu rozpoznawania twarzy.

1. Przygotować dwa zdjęcia z wyraźnie widocznymi twarzami ludzi (np. pamiątkowe zdjęcie z I klasy w dużej rozdzielczości wrzucone na FB itp.)
2. Przygotować krótką prezentację o „feature-based” algorytmach rozpoznawania twarzy, ze szczególnym uwzględnieniem klasyfikatorów kaskadowych; pomocnym źródłem będzie praca P. Viola, M. Jones, Rapid object detection using a boosted cascade of sample features, Proceedings of the 2001 IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition. CVPR 2001, Kauai, HI, USA, 2001. Na nasze potrzeby będziemy korzystać z implementacji klasyfikatorów kaskadowych w OpenCV Library.
3. Zainstalować Open Frontal Face Detection Model — jest to pra-trenowany model dostępny w ramach instalacji OpenCV na GitHubie. Zapoznać się z dokumentacją. Wypróbować działanie na przygotowanych wcześniej zdjęciach.
4. Przygotować krótką prezentację o „multitask casaded convolutional neural network”; pomocnym źródłem będzie praca K. Zhang, Z. Zhang, Z. Li, Y. Qiao, Joint Face Detection and Alignment using Multi-task Cascaded Convolutional Networks, arXiv:1604.02878. Na nasze potrzeby będziemy korzystać z implementacji MTCNN autorstwa Ivana de Paz Centeno: <https://github.com/ipazc/mtcnn>
5. Zapoznać się z dokumentacją. Wypróbować działanie na przygotowanych wcześniej zdjęciach.

ZADANIE:

Zadanie dla studentów ma polegać na zrealizowaniu punktów 3 i 5, tj. przetestowaniu dwóch metod na wybranych przez nich zdjęciach