

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ

SUR – Strojové učení a rozpoznávání
Klasifikace obličejů a řeči

8. května 2020

Martin Kostelník (xkoste12)
Ivo Meixner (xmeixn00)
Adam Gajda (xgajda07)

1 Rozpoznávání obličejů

1.1 Reprodukce výsledků

1. Použít python 3.6.9
2. Instalace potřebných balíčků pomocí příkazu `pip install -r requirements.txt`
3. Nastavit globální proměnné v souboru `main.py`
 - `TRAIN_DIR` – Adresář se všemi trénovacími daty
 - `VALIDATION_DIR` – Adresář se všemi validačními daty
 - `TARGET_LABEL` – Prefix obrázků obsahujících target
 - `TEST_DIR` – Adresář s testovacími daty
 - `LOG_DIR` – Adresář s výsledky nástroje Keras Tuner
4. Připravit trénovací data. Při prvním použití je třeba spustit funkce `create_data()` pro vytvoření trénovacích a validačních dat a funkci `process_test_data()` pro vytvoření testovacích dat. Tyto funkce vytvoří data v přípustném formátu pro model. Data jsou poté uloženy v souborech `testing_data.npy` a `validation_data.npy`. Při opakovaném použití není třeba data znovu vytvářet a stačí je načíst.
5. Při nepřítomnosti použitého modelu je dále třeba odkomentovat příslušné řádky (LINE 187-201). Nicméně hledání nejlepšího modelu může trvat i několik hodin. Pro použití stejného modelu jako jsme použili my, je náš model dostupný v GitHub repozitáři na adrese: https://github.com/natiiix/vut-fit-sur/blob/master/facial_recognition/best_model.h5
6. Pokud je přítomen model a jsou nachystány testovací data, stačí provést funkci `recognize()` a výsledky budou vypsány na standardní výstup.