

DIP3

Indy Erkennung

Berghuber und Hinterleitner

24.01.2022

Konzept

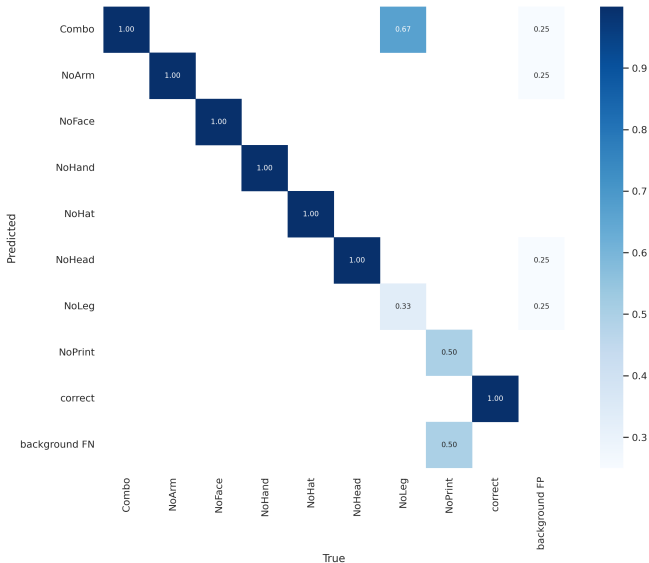
- Ansatz per KI
- YOLOV5 als Modell gewählt (15MByte)
- Augmentierung der Trainingsdaten
(rotieren/spiegeln vorhandener Bilder)
- Training der KI im google colab
Dauer: 45 ...90min, je nach GPU
- Auswertung der Ergebnisse mittels eigenem py-Script

YOLOv5

- You Only Look Once
- Grundlegendes Konzept von Joseph Redmon
- v5 ist in pytorch implementiert
- open-source, lizenziert unter GPL
- Modell für object detection
- Model 's' (zweitkleinstes) mit 232 Layers wurde verwendet

YOLOv5

Trainings-Ergebnisse



Demo

DEMO TIME

Ergebnisse

- 123 Eingabebilder
- 31 als korrekte Indies
- 80 als fehlerhafte Indies
- 12 ohne Indy
- tatsächlich:
- 30 als korrekte Indies
- 82 als fehlerhafte Indies
- 11 ohne Indy

Performance

- Ladezeit Model: 2.49 s
- Berechnung gesamt: 11.3 s
- → 10.89 fps
- Gesamtzeit: 19.18 s

Schluss

Danke fürs zuhören