Bericht

Wir haben für unsere Anwendung den Framework Tensor Flow ausgewählt und um den Modell zu bilden haben wir Keras benutzt. Insgesamt haben wir 296 Fotos verwendet. Wir haben diese in 201 Trainingsfotos und 96 Testfotos unterteilt. Diese Fotos haben wir in den Folder “Images” gespeichert. Für jede Person gibt es ein Test- und ein Trainingsfolder, die die gleiche Anzahl Fotos für jede Person enthalten.

Wir haben den Package pyimagesearch für unseren Objektdetektor verwendet.

In dem File classification\_model.py haben wir den Gesichtsklassifizierungsmodell implementiert. Erstens werden alle Fotos gelesen und in Listen gestellt. Anhand der training\_images-Liste wird der Modell hergestellt und trainiert. Für den Fotos aus test\_images werden Vorhersagen gemacht. Am Ende werden 9 random Fotos ausgewählt und mit den vorhergesagten und eigentlichen Labels plottiert. Außerdem wird für ein Foto auch ein Diagramm mit den Vorhersagen für jede Klasse hergestellt.

In dem File object\_detector.py haben wir den Objektdetektor implementiert. Wir haben dieselben Fotos und Klassen wie im classification\_model.py verwendet. Genau so haben wir auch die Listen und den Modell hergestellt und trainiert. Mit Hilfe der image pyramid, sliding window und non-maxima suppression Techniken haben wir den Klassifizierungsmodell so umgewandelt, dass er die Personen erkennt, mit einem Rechteck hervorhebt und den Namen der gefundenen Klasse anzeigt.