



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

Emotionserkennung

Klassifikation von Action-Units anhand von Landmarks

Inhalt

Aufgabenstellung

Eingabedaten

Ziel

Pipeline

Normalisierung

Feature Extraction

PCA

Feature Scaling

Klassifikation

SVM

Andere Klassifikatoren

Zusammenfassung

Evaluation

Methodik

Ergebnisse

Inhalt

Aufgabenstellung

Eingabedaten

Ziel

Pipeline

Normalisierung

Feature Extraction

PCA

Feature Scaling

Klassifikation

SVM

Andere Klassifikatoren

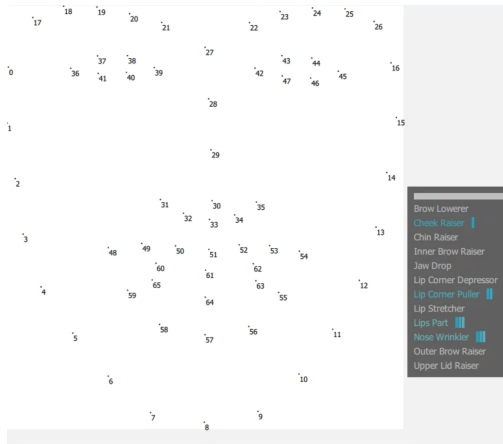
Zusammenfassung

Evaluation

Methodik

Ergebnisse

Eingabedaten



Ziel

Ziel

Trainieren eines Klassifikators, der in der Lage ist aus eingehenden Landmarks die aktivierten Action Units zu erkennen.

Inhalt

Aufgabenstellung

Eingabedaten

Ziel

Pipeline

Normalisierung

Feature Extraction

PCA

Feature Scaling

Klassifikation

SVM

Andere Klassifikatoren

Zusammenfassung

Evaluation

Methodik

Ergebnisse

Normalisierung

- ▶ Verschiedene Personen unter den Eingabevideos
- ▶ Problem: Varianz durch unterschiedliche Größe und Rotation der Daten
- ▶ Lösung: Normalisierung der Daten

Feature Extraction

- ▶ Aufgabe: Extrahierung aussagekräftiger Merkmale aus den Landmarks
- ▶ Beispiel: Relation der Landmarks zueinander

Feature Extraction

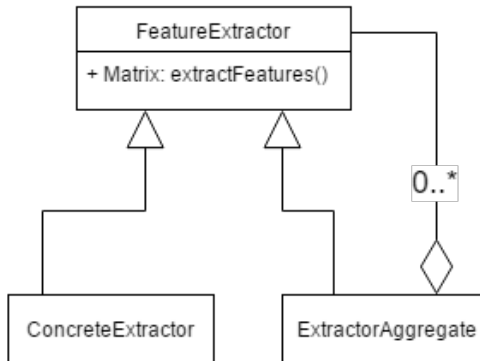


Abbildung: FeatureExtractor als Aggregate

Feature Extraction

- ▶ XYFeatureExtraction
- ▶ OrientationExtraction
- ▶ DistanceExtraction
- ▶ MaskedFeatureExtraction
- ▶ TimeFeatureExtraction

PCA

► bla

Feature Scaling

► bla

Klassifikation

Hervorhebungen

Wenn man Dinge hervorheben möchte nutzt man entweder **Fettdruck**, *kursive Schrift* oder das Schlüsselwort **“alert”**. Auch “itemize”-Umgebungen werden von der Stilvorlage überschrieben:

Klassifikation

Hervorhebungen

Wenn man Dinge hervorheben möchte nutzt man entweder **Fettdruck**, *kursive Schrift* oder das Schlüsselwort **“alert”**. Auch “itemize”-Umgebungen werden von der Stilvorlage überschrieben:

- ▶ So wird sichergestellt,
- ▶ dass alle Elemente der Präsentation
- ▶ dieselbe Farbe nutzen.

Inhalt

Aufgabenstellung

Eingabedaten

Ziel

Pipeline

Normalisierung

Feature Extraction

PCA

Feature Scaling

Klassifikation

SVM

Andere Klassifikatoren

Zusammenfassung

Evaluation

Methodik

Ergebnisse

Methodik

Achtung!

Hier kommt Rot ins Spiel!

Beispiel

Hier kommt Grün ins Spiel!

Ergebnisse

Klassifikator	Precision	Recall
SVM	0.6	0.5
Random Forest	0.8	0.7

Tabelle: Vergleich der Klassifikatoren

Ergebnisse

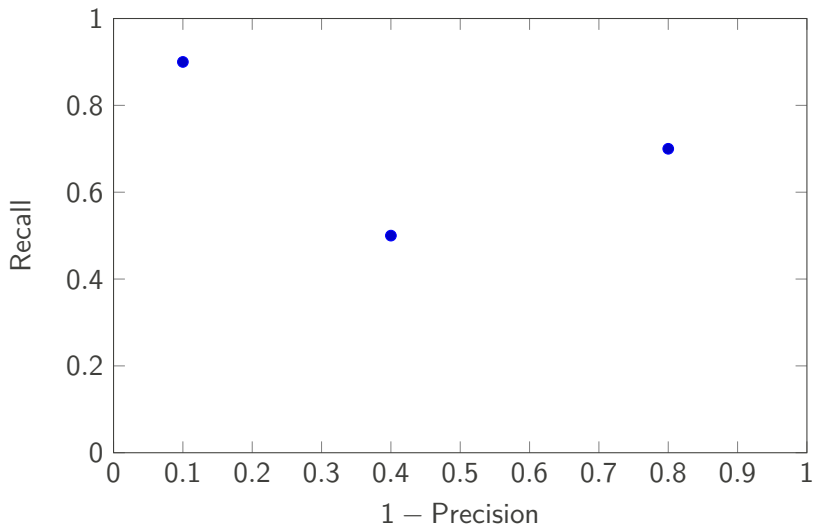


Abbildung: Precision-Recall-Kurve