


Ideensammlung Umgebungserkennung

Teilfunktion: Bilderkennung


Nachfolgend werden einige SW-Tools genannt, mit welchen man eine Bilderkennung realisieren könnte.

Google Vision API	
	
Beschreibung	
Die Vision API von Google Cloud bietet über die REST API und die RPC API vorab trainierte Modelle für maschinelles Lernen. Damit kann man Bildern Labels zuweisen und die Bilder Millionen vordefinierter Kategorien zuweisen.	
Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none">- Vorgefertigte Lösung zur Bilderkennung- Pay-per-Use (1000 Bilder/Monat kostenlos)	<ul style="list-style-type: none">- Internetzugang vorausgesetzt- Vordefinierte Labels- Algorithmus ist auf Real-World Objekte abgestimmt, erkennt Piktogramme nicht auf Anhieb.- Overkill
Quellen / Links	
<ul style="list-style-type: none">- Übersicht: https://cloud.google.com/vision/#industry-leading-accuracy-for-image-understanding- API Reference: https://cloud.google.com/vision/docs/reference/rest- Preis: https://cloud.google.com/vision/pricing	

CognitiveJ – Image Analysis in Java



Beschreibung	
CognitiveJ ist eine Open-Source Java (8) API, welche die Interaktion von Java Applikationen und der Microsoft Cognitive (Project Oxford) Machine Learning & Image Processing Bibliothek übernimmt.	
Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> - Vorgefertigte Lösung zur Bilderkennung 	<ul style="list-style-type: none"> - Internetzugang vorausgesetzt - Overkill
Quellen / Links	
<ul style="list-style-type: none"> - https://github.com/CognitiveJ/cognitivej - 	

TensorFlow 	
Beschreibung	
TensorFlow ist eine End-zu-End Open-Source-Plattform für maschinelles Lernen.	
Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen und trainieren von Modellen passend zu den Anforderungen. - Für Anfänger als auch für Experten/Forscher geeignet. - Flexibilität. 	<ul style="list-style-type: none"> - Algorithmus zur Bilderkennung muss selbst implementiert werden
Quellen / Links	
<ul style="list-style-type: none"> - https://www.tensorflow.org/about?hl=de - https://github.com/tensorflow/tensorflow 	

OpenCV



Beschreibung

OpenCV ist eine freie Programmbibliothek von Intel und Willow Garage für Computer Vision und Bildverarbeitung.

Vorteile

-

Nachteile

-

Quellen / Links

- <https://opencv.org/>

PyTorch



Beschreibung

PyTorch ist eine open source machine learning Bibliothek von (FAIR) basierend auf Python Torch, welche gut geeignet ist für Computer Vision und Spracherkennung.

Vorteile

-

Nachteile

-

Quellen / Links

- <https://pytorch.org/>

Scikit-learn – Machine Learning mit Python



Beschreibung	
Open source machine learning Bibliothek für Python.	
Vorteile	Nachteile
-	-
Quellen / Links	
- https://scikit-learn.org/stable/	