
ENTWICKLUNG EINER WEBBASIERTEN PREPROCESSING ANWENDUNG IM BEREICH DES MACHINE LEARNINGS

Fabian Arndt

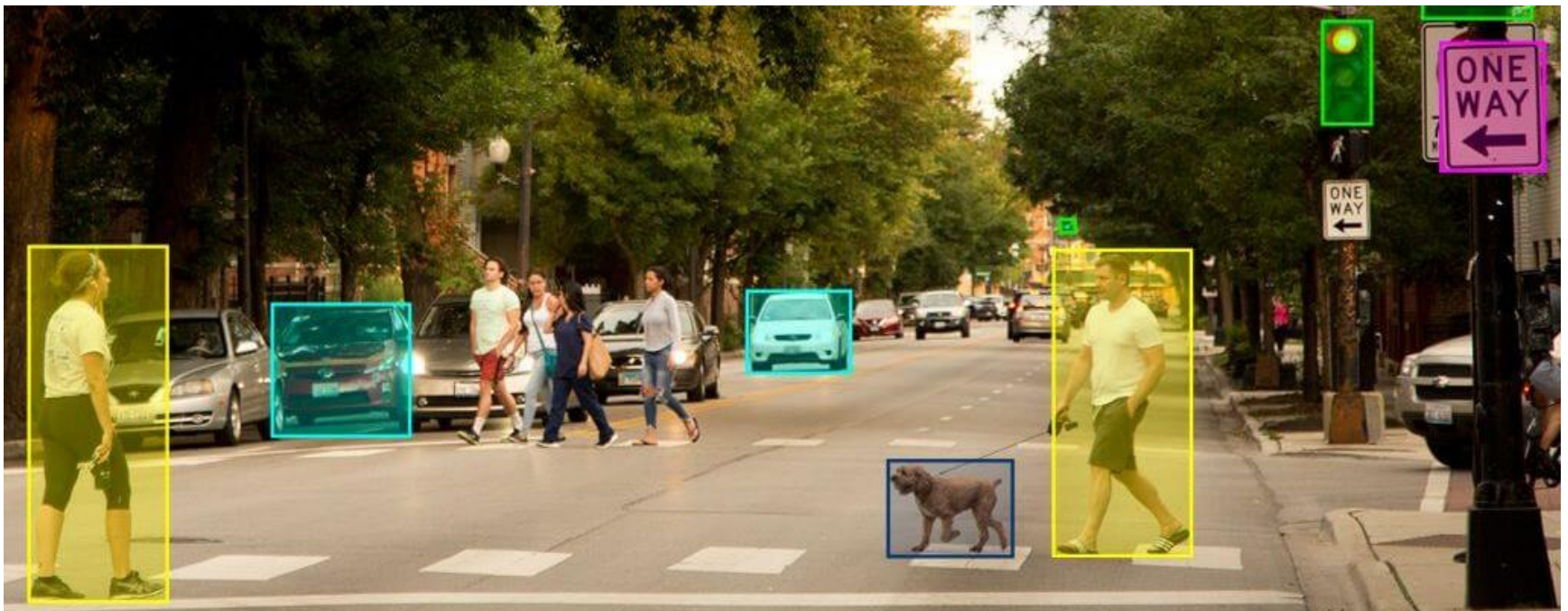
Betreuer: Prof. Dr. Ruxandra Lasowski | Thomas Golda M. Sc. | Mickael Cormier M. Sc.



Fabian.Arndt96@gmail.com | MIB | 09:00 – 10:00 Uhr

Problemstellung

- Sehr große Mengen ungelabelter Daten vorhanden
- Supervised Learning benötigt jedoch gelabelte Daten
- Aufwändige Annotation über sogenannte Annotationtools



ANnotations Tool Over Neural Networks



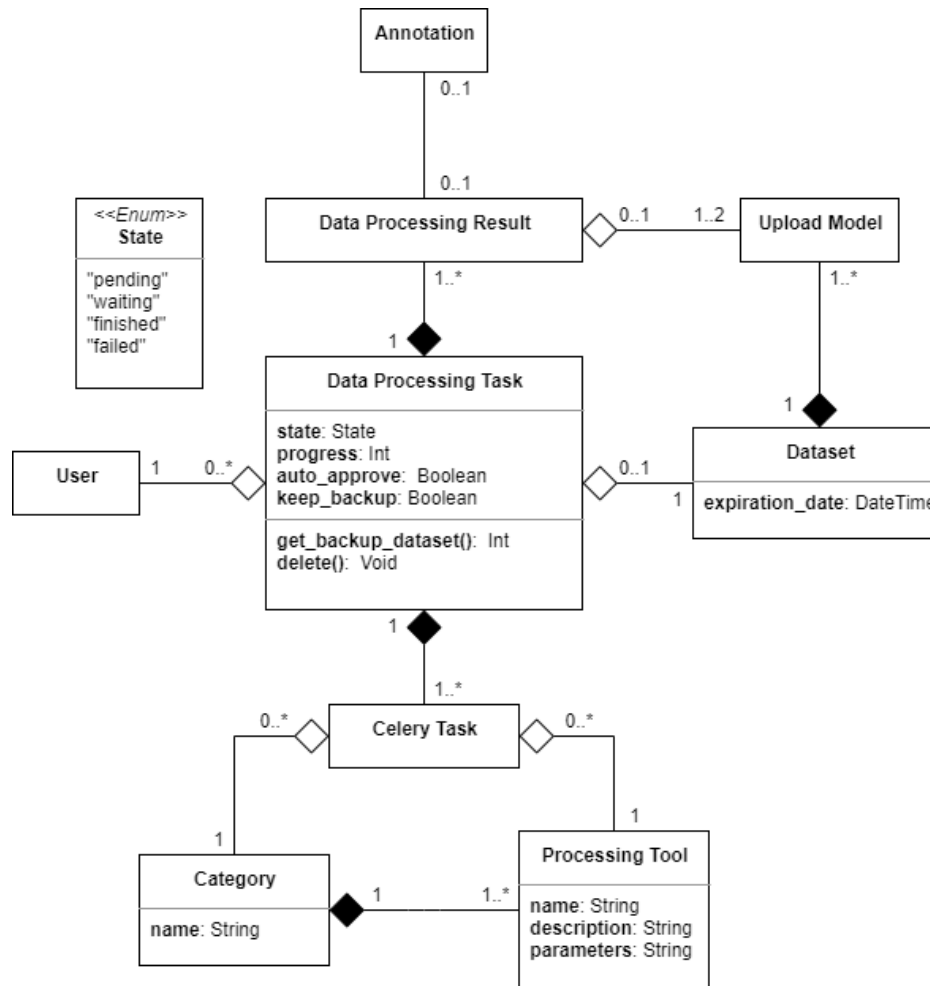
Datenverarbeitungs-Komponente

- Datenverarbeitungs-Komponente soll das Annotieren optimieren
- Es gibt verschiedene Kategorien der Datenverarbeitung

Bildverbesserungen	Annotationsvorschläge	Datennormalisierung
Anonymisierung	Statistiken	Qualitätsprüfung

- Bildverbesserungen sollen die Genauigkeit verbessern
- Annotationsvorschläge sollen die Annotationsdauer verkürzen
- Mithilfe von Celery werden asynchrone Aufgaben erstellt
 - Rechenintensive Aufgaben (Personen Detektor) blockieren Anwendung nicht

Datenverarbeitungs-Komponente Konzept



Forschungsfrage

- Kann eine Preprocessing Anwendung die Genauigkeit von Annotationen erhöhen, sowie die benötigte Zeit verringern?

Hypothesen

- Durch bestimmte Bildvorverarbeitungsschritte, erhöht sich die Genauigkeit der einzelnen Annotationen.
- Durch Machine Learning basierte Annotationsvorschläge, verringert sich die Annotationsdauer.

- Nutzer-Studie mit ca. 10 Probanden (HiWis des IOSB)
- Personen sollen auf einem Datensatz annotiert werden (BoundingBox)
- Aufgaben werden jeweils mit den Tools Sloth und ANTONN absolviert
- Annotationsdauer sowie die Genauigkeit (IoU) werden gemessen
- Anschließender Fragebogen
 - Stärken und Schwächen der Tools (Für die weitere Entwicklung)
- Auswertung basierend auf den Annotationen der Probanden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

