



Automatisierte Labeling-Strategien mit YOLOv8 für Artwork-Prüfung

Die Automatisierung von Labeling-Prozessen ist ein wesentlicher Schritt zur Effizienzsteigerung in der visuellen Qualitätsprüfung und Designvalidierung. Das YOLOv8 Modell bietet eine moderne Lösung, um Objekte wie Labels, Siegel und Textboxen präzise und effizient auf Artworks zu erkennen und zu platzieren. Dies ist besonders nützlich für Unternehmen, die komplexe und vielschichtige Designrichtlinien einhalten müssen.

Zielsetzung der Arbeit

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines automatisierten Labeling-Systems basierend auf YOLOv8 zur Prüfung und Validierung von Artworks. Diese Aufgabe bietet die Möglichkeit, theoretische Kenntnisse in einer realen Anwendungssituation zu erproben und umfasst folgende Kernziele:

1. **Automatisierte Erkennung und Platzierung:** Entwicklung eines Systems, das Labels, Siegel, Textboxen und andere Elemente automatisch auf Artworks erkennt und nach vordefinierten Regeln platziert.
2. **Flexibilitätsverbesserung der Templates:** Erweiterung bestehender Templates und Entwicklung neuer, flexiblerer Vorlagen, die den spezifischen Anforderungen der Anwender gerecht werden.
3. **Integration eines Benutzer-Interfaces:** Erstellung einer Zwischenlösung, bei der alle Bestandteile vorbereitet sind und der Anwender diese nur noch per Copy-Paste richtig platzieren muss, um manuelle Anpassungen zu minimieren.

Diese Abschlussarbeit wird in enger Zusammenarbeit mit dem Praxispartner DAS STUDIO Torsten Hegner GmbH durchgeführt und bietet eine ausgezeichnete Gelegenheit, praktische Erfahrungen zu sammeln und wertvolle Einblicke in die Herausforderungen und Möglichkeiten der Implementierung von KI-basierten Labeling-Lösungen im Bereich der visuellen Qualitätsprüfung zu gewinnen.

Voraussetzungen

Sehr gute Programmierkenntnisse in Python

- Großes Interesse an praktischen Lösungen mit Generativer KI
- Bestenfalls bereits Erfahrung mit Streamlit & LangChain, sowie Erfahrung im Prompt

Engineering

Anforderungen an die Bewerbung

Wichtig: Wenn Sie daran interessiert sind diese Thesis zu schreiben, senden Sie bitte eine E-Mail-Bewerbung, die Folgendes enthält:

1. einen kurzen Lebenslauf,
2. einen aktuellen Leistungsnachweis (kann in TUCaN heruntergeladen werden)

Betreuer

Bei Interesse bitte melden bei:

M. Sc. Adrian Glauben

(adrian.glauben@is.tu-darmstadt.de, S1|02 / 236a)