

Requirements

[Story Points - 1 Point = 1 est. Hour]

- [100] Der Entwicklungsarbeit vorgelagert muss Recherchearbeit, die Implementierungsmöglichkeiten offenlegen und zur Diskussion mit dem Kunden verfügbar machen.
 - [40] Die Anwendung muss primär auf Smartphones laufen, damit sie für möglichst viele Nutzer*innen einen Mehrwert bieten kann. Dazu muss die Ausführung von Translue auf Android-Smartphones gewährleistet werden.
 - [40] Translue muss mit minimal möglicher Latenz den Smartphonebildschirm nach Text durchsuchen, ihn kontextuell gruppieren und ihn übersetzt über dem Text anzeigen.
-
- [2] Translue muss in der Lage sein, Bilder in ein einheitliches Format zu skalieren. Dazu soll ein Image Scaler verwendet werden, um Bilder in uniforme Dimensionen zu normieren. Das Scaling muss in einem Zeitrahmen von unter 20ms stattfinden.
 - [8] Translue muss, mithilfe eines Convolutional Neural Network, in der Lage sein, Text innerhalb von Bildbereichen ausmachen zu können. Diese grobe Texterkennung muss in einem Zeitrahmen von unter 20ms stattfinden
 - [5] Translue muss, mit Hilfe eines Integral Embedding Extractors, in ausgemachten Textbereichen erkennen können, ob Charakteristika des Bildbereiches (Farben, Kanten etc.) zu Charakteristika anderer Bildbereiche Zugehörigkeit implizieren. Das muss in einem Zeitrahmen von unter 20ms stattfinden.
 - [13] Translue muss, mithilfe eines Textblock-Generators, die zuvor als zusammengehörig identifizierten Bildbereiche mit Textinhalten in sinnhafter Reihenfolge zusammensetzen können. Das muss in einem Zeitrahmen von unter 20ms stattfinden.
 - [8] Translue muss, mithilfe eines Convolutional Neural Network, in der Lage sein, einzelne Characters/Schriftzeichen innerhalb bereits ausgemachter Text Patches zu erkennen. Diese detaillierte Texterkennung muss in einem Zeitrahmen von unter 20ms stattfinden. Das muss in einem Zeitrahmen von unter 20ms stattfinden.
 - [20] Für das Training der Convolutional Neural Networks müssen Datenmengen für das Supervised Learning beschafft werden, mit denen das CNN dann Textstrukturen erlernen und generalisieren kann. Dabei sind Faktoren wie Overfitting (High Variance) und Underfitting (High Bias) im Prozess zu erkennen und zu vermeiden.

- [40] Ein noch nicht speziell für mobile Geräte erstelltes Proof of concept muss die grundlegende Nutzbarkeit der Technologien belegen und eine Handlungsgrundlage für weitere, konkretere Implementierungsschritte bieten und beweisen, dass die geplante Technologie-Pipeline prinzipiell funktioniert