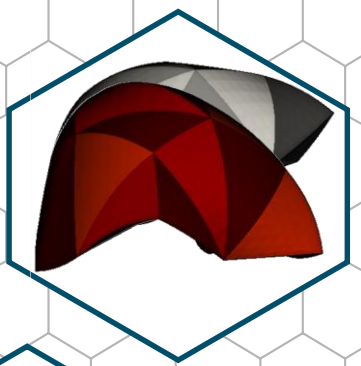


Deep Learning for Shape Understanding



Aufgabe

Auf Basis unserer international ausgezeichneten Vorarbeiten soll ein neuartiger Ansatz entwickelt werden, um die Segmentierung von 3D Modellen zu ermöglichen. Dabei soll ein Multiview-Ansatz verfolgt werden. Durch die Reduktion von 3D Modellen auf viele 2D Bilder können Klassifikatoren auf Basis von *Convolutional Neural Networks* performant eingesetzt werden. Ziel ist die Erforschung geeigneter Netzarchitekturen und die Entwicklung eines Workflows, welcher die Segmentierungsergebnisse auf das 3D Modell zurückführt.



Kontext

Im Bereich der Bild- und Sprachverarbeitung hat das Paradigma des sogenannten *deep learnings* die Anwendungsmöglichkeiten maschineller Lernverfahren revolutioniert. Im Gegensatz dazu stecken diese Verfahren für die Segmentierung und Klassifikation von 3D-Objekten noch in den Kinderschuhen. Besonders in den Bereichen der Medizintechnik und der industriellen Simulation könnten diese neuen Verfahren neue Anwendungsfelder für die künstliche Intelligenz eröffnen.

Wir bieten

Ein spannendes und methodisch anspruchsvolles Forschungsthema im Bereich des maschinellen Lernens. Außerdem eine engagierte Betreuung und spannende Einblicke in ein Forschungsfeld an der Schnittstelle von Informatik, Medizin, und Maschinenbau.

Wir suchen

Engagierte Studenten, die gerne eigene Ideen umsetzen, selbstständig arbeiten und gut programmieren können. Wir freuen uns auf deine Bewerbung an Stefan Suwelack (suwelack@kit.edu).

