

NLP als Mensch-Maschinen-Schnittstelle für Entwurfsassistenten

Eine vielversprechende Möglichkeit zur Beherrschung der wachsenden Komplexität moderner integrierter Schaltkreise sind Entwurfsassistentensysteme, welche auf formalisiertem Expertenwissen aufbauen. Ein Hindernis bei der Einführung solcher Entwurfsassistenten im Layoutentwurf ist jedoch die Schnittstelle zum Benutzer. Die etablierten Entwurfssysteme halten seit Jahrzehnten an Maus- und Tastaturbedienung fest. Doch gerade bei der Kommunikation mit Assistenzsystemen (z.B. Chatbots), erweisen sich dialogbasierte Schnittstellen als nutzerfreundlich. Im Bereich der Computerlinguistik (engl. natural language processing, NLP) existieren bereits mehrere Frameworks, welche sich für die Umsetzung einer solchen Dialogschnittstelle einsetzen lassen. Das Ziel dieser Arbeit ist die konzeptuelle Entwicklung eines Dialogsystems für den Layoutentwurf. Dafür ist zu Beginn eine Recherche über vorhandene Frameworks und evtl. Vorarbeiten im Bereich der EDA durchzuführen. Die Umsetzung kann konzeptionell an einem beliebigen Entwurfsschritt stattfinden. Im Fokus steht dabei die bidirektionale Übersetzung zwischen Sprache und Befehl/Daten.

Anzahl möglicher Bearbeiter: 2-3

Ansprechpartner: Dr.-Ing. Robert Fischbach
Raum: BAR II/30
E-Mail: Robert.Fischbach@TU-Dresden.de
Telefon: +49 351 463 3 52 08