



Chatbot: Mensch-Maschine-Kommunikation durch Natural Language Processing (NLP)

HINTERGRUND

Mensch-Maschine-Interaktion wird in vielen Bereichen immer wichtiger. Die intelligente Kommunikation zwischen einem humanoiden Roboter und einem Menschen ist dabei ein wichtiger Baustein. An der TH Wildau wird dazu ein Chatbot zur kontextuellen Fragebeantwortung entwickelt. Als Szenario dient die Verwendung des Roboters in der Hochschulbibliothek, wo Studierende und Interessierte bibliotheksspezifische Fragen formulieren und sich im weiteren Verlauf der Kommunikation ein natürlich sprachlicher Dialog zwischen Mensch und Roboter entwickelt.

TECHNOLOGIE

Zur Steuerung der Mensch-Maschine-Kommunikation wird ein Chatbot-System entwickelt. Dazu werden Techniken des Natural Language Understandings (NLU) verwendet, die eine umfangreiche Bedürfnis-Analyse der eingehenden Nachrichten ermöglichen. Durch die Verbindung mit einer Knowledge Base können verschiedene Antwortmöglichkeiten (z.B. Text, Bilder, Videos, Live-Daten) festgelegt werden. Das Chatbot-System ist nicht auf die Verwendung mit dem Roboter Pepper begrenzt, sondern lässt sich in nahezu jedes computerbasierte System integrieren.

VORTEILE

- ✓ State-of-the-Art Chatbot-System
- ✓ Datenschutzgewährleistung und keine zusätzlichen Kosten durch vollständig lokal ausgeführte Bestandteile
- ✓ Plattformübergreifen durch HTTP-API und Socket.io
- ✓ Verwendung von Open Source Technologien
- ✓ Einfache Installation durch Docker-Container, optional Scriptinstallation

ANWENDUNG

Mensch-Maschine-Kommunikation mit humanoiden Robotersystemen

STATUS

Eine erste Chatbot-Version existiert seit 2019 am humanoiden Roboter der Bibliothek an der TH Wildau.

