

Hauptseminar

Thema: Spracherkennung mit dem Microsoft Azure Speech SDK, dem Language Understanding Service (LUIS) und der Kinect 4 Azure

Geeignet für:

Bachelorstudiengänge / Masterstudiengänge



Themengebiet / Schwerpunkte:

Spracherkennung, Sprachverständnis, MMI



Aufgabenstellung:

Die Kommunikation über gesprochene Sprache ist die wahrscheinlich natürlichste und einfachste Form der Interaktion mit einem Roboter.

Zum Einsatz auf unseren mobilen Robotern könnten die neuen Microsoft Azure Cloud Dienste eingesetzt werden.

Diese sollen durch die Verwendung eines normalen Mikrofones oder des in der Microsoft Kinect 4 Azure Kamera [3] integrierten Richtmikrofones eine Spracherkennung [1], als auch ein einfaches Sprachverständnis [2] ermöglichen. Deshalb soll im Rahmen dieses Hauptseminars recherchiert, vor allem jedoch auch getestet werden, inwiefern eine einfache Inbetriebnahme dieses Gesamtsystems möglich ist und wie gut in welcher Reichweite Sprachkommandos verstanden werden können.

Die Ergebnisse werden dann im Rahmen einer Abschlusspräsentation dem Fachgebiet vorgestellt.



Zu verwendende Literatur:

[1] Microsoft Azure Speech Recognition

Link: <https://azure.microsoft.com/de-de/services/cognitive-services/speech-to-text>

[2] Microsoft Language Understanding Service

Link: <https://www.luis.ai/home>

[3] Microsoft Kinect 4 Azure Überblick

Link: <https://docs.microsoft.com/de-de/azure/Kinect-dk/>

Für weitere Recherchen zu verwendende Quellen:

- IEEE Recherchesystem www.ieeexplore.ieee.org (nur aus dem Uni-Netz bzw. via VPN)
- Google Scholar scholar.google.com
- Microsoft Academic Search academic.research.microsoft.com
- Proceedings der relevanten Konferenzen (CVPR, ICCV, ECCV, BMVC, AVSS, ICPR, ICIP, IROS, ICRA, ...)

Betreuer: M.Sc. Dominik Höchemer(dominik.hoechemer@tu-ilmeneau.de)

Betr. Hochschullehrer: Prof. Dr. H.M. Groß

Bearbeiter: offen