

(Mehrere) Bachelorarbeit(en)

Simulationsumgebung für haptische Kommunikation

Haptische Signale sind Datenströme mit besonderen Eigenschaften: Es werden zwar nur kleine Datenmengen erzeugt, dafür aber mit hoher Frequenz (typischerweise 1 kHz). Sie sind zum Beispiel für mechatronische Systeme oder regelungstechnische Anwendungen relevant, etwa zur Fernsteuerung von Aktoren und Robotern. Aber auch für virtuelle Realität sind sie von Bedeutung. Das effiziente Übertragen haptischer Signale über Kommunikationssnetze ist derzeit aktiver Forschungsgegenstand [1].

Ziel

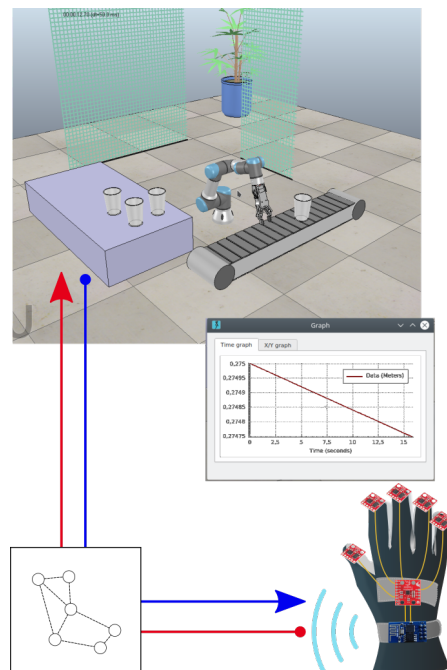
Für unsere Forschungsvorhaben benötigen wir ein Testbed, mit der wir die Einflüsse von Kommunikationsnetzen auf die o.g. Anwendungen untersuchen können. Ziel ist es, die Auswirkungen verschiedener Protokolle wie WiFi und Ethernet empirisch erfassen zu können. Dafür sollen standardisierte und möglichst einfache Schnittstellen geschaffen werden. Zusätzlich soll die Auswertung von Zeitreihen (Latenz, Bandbreite, etc.) unterstützt werden. Dieses Thema kann von mehreren Studierenden bearbeitet werden.

Voraussetzung

- Grundwissen zu Computernetzen

References

- [1] Steinbach, Eckehard, et al. "Haptic communications." Proceedings of the IEEE 100.4 (2012): 937-956.
- [2] Sheridan, Thomas B. "Space teleoperation through time delay: Review and prognosis." IEEE Transactions on robotics and Automation 9.5 (1993): 592-606.
- [3] Robotik-Simulationssoftware v-rep. <http://www.coppeliarobotics.com/>



Projektart (Mehrere) Bachelorarbeit
Dauer 1 Semester
Sprache(n) Deutsch oder Englisch
Bereich Inf., Ing.-Inf.



Kontakt Frank Engelhardt
E-Mail frank.engelhardt@ovgu.de
Raum G29-311
Tel. +49 391 67-52788