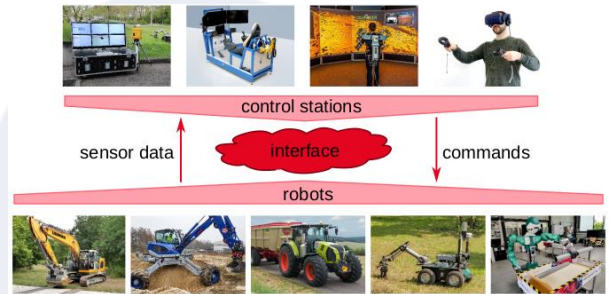


Entwicklung einer generischen ROS-Schnittstelle für Dekontaminationsroboter

Im Zuge des ROBDEKON-Projekts wird an der robotergestützten Dekontamination in menschenfeindlichen Umgebungen geforscht. Hierfür kommt eine Vielzahl verschiedener Roboter zum Einsatz, welche humanoide Roboter, Arbeitsmaschinen sowie klassische Industrieroboter umfasst. Um eine möglichst hohe Interoperabilität der Roboter, welche von verschiedenen Stellen und mit unterschiedlichen Zielsetzungen entwickelt wurden, zu gewährleisten, wurde in der Vergangenheit eine erste Version einer gemeinsamen Schnittstelle basierend auf ROS entwickelt.



Im weiteren Verlauf des ROBDEKON-Projektes soll diese Schnittstelle weiterentwickelt werden, sodass die inzwischen identifizierten Limitierungen vermieden werden. Die Schnittstelle soll schlussendlich in der Lage sein, alle relevanten Sensordaten von mehreren Robotern an einen oder mehrere Leitstände zu übertragen und von dort wiederum Befehle zu versenden, welche die entsprechenden Roboterfunktionen mit unterschiedlichen Autonomiegraden ansprechen. Im Rahmen der angebotenen Hiwi-Stelle fallen daher exemplarisch folgende Aufgaben an:

- Schnittstellenspezifikation und Softwaredesign.
- Erweiterung der bestehenden ROBDEKON-Schnittstelle um die Unterstützung von mehreren Leitständen.
- Ergänzung von neuen Befehlssätzen.
- Implementierung einer Referenzimplementierung für den Leitstand.

Anforderungen:

Diese Ausschreibung richtet sich an Studierende aus den Fachrichtungen Informatik, Elektrotechnik, Mechatronik, Maschinenbau und verwandten Studiengängen. Voraussetzung ist eine hohe Motivation sowie eine selbstständige und strukturierte Arbeitsweise. Hilfreich sind Vorkenntnisse im Bereich Softwareentwicklung in C++ und ROS sowie Robotik im Allgemeinen.

Schwerpunktprofil:

Theoretische Untersuchung	
Softwareumsetzung	
Hardwareumsetzung	

Wir bieten:

- kompetente Betreuung und Beratung
- Highend-Infrastruktur
- Kontakte zu Industrie und Forschungspartnern

Kontakt:

Michael Fennel
E-Mail: michael.fennel@kit.edu