

Flüssigkeiten und Ventile als Herausforderung: Erfolg für das FZI Forschungszentrum Informatik bei der AIRA Challenge

Das Robotikteam des FZI Forschungszentrum Informatik hat bei der diesjährigen *Advanced Industrial Robotic Applications Challenge* (AIRA) sein Können unter Beweis gestellt und den zweiten Platz erreicht. Im Wettbewerb mit vier weiteren Teams hat es erfolgreich verschiedene Aufgaben gemeistert, die in einer Industrieanlage anfallen.

Karlsruhe, 19.06.2024 – Eng ging es zu beim diesjährigen Robotik-Innovationswettbewerb *Advanced Industrial Robotic Applications* (AIRA) im Rahmen der AACHEM 2024 in Frankfurt – die weltgrößte Messe für Prozessindustrie im Bereich der Chemie- und Biotechnologie. Fünf Teams haben sich mit ihren Robotern beim Lösen verschiedener Aufgaben gemessen. Am Ende überzeugte das Team des FZI Forschungszentrum Informatik mit seinem Laufroboter Spot die Expert*innenjury und gewann den zweiten Platz und 20.000 Euro Preisgeld. Der Sieg ging an das Team von Roboverse Reply.

Finale am Heißen Draht

Ohne Sichtkontakt und lediglich mit Einblick in die Sensor- und Kameradaten der Roboter steuerten die Teams via Teleoperation ihre Roboter durch das Aufgabenfeld. Dazu gehörte die Navigation durch einen Parcours und das Öffnen und Schließen von Türen, kleinere Reinigungsaufgaben, das Lösen von Wartungsaufgaben sowie das Finale am Heißen Draht. Schlüsselfaktor zum Erfolg des FZI war dabei vor allem die selbst entwickelte Software: Durch eine hochaufgelöste, live vom Operator erzeugte 3D-Karte konnte unter schwierigsten Bedingungen ein präziser Umgang mit den Herausforderungen der Challenge erwirkt werden.

Abteilungsleiter Tristan Schnell zeigt sich zufrieden nach dem mehrtägigen Wettbewerb: „Wir hatten zwar bereits zu Beginn des Wettbewerbs ein gutes Gefühl, aber durch die Komplexität der letzten Aufgaben wurde klar, dass es bis zum Ende knapp bleibt.“ Besonders bei einer Aufgabe, dem Öffnen von Ventilen, unterliefen an einigen Stellen noch Fehler – allerdings konnte letztlich keines der Teams besagte Aufgabe sauber lösen.

Einsatz von Robotern in Industrieanlagen

Bereits heute können Roboter in die täglichen Aufgaben eingebunden werden und somit Menschen bei aufwendigen oder gefährlichen Situationen assistieren. Dadurch lassen sich Risiken im Arbeitsalltag minimieren. Allerdings bleiben die komplexen Systeme bisher oft noch hinter ihrem Potenzial zurück, was neben neuen Fähigkeiten auch eine intuitive Steuerung und Einbindung von variabler Autonomie erfordert. Das FZI Forschungszentrum Informatik arbeitet in diversen Projekten auf solche Anwendungsszenarien hin. Die bei der AIRA Challenge gezeigten Ergebnisse stammen etwa zum Teil aus dem Projekt ROBDEKON, das Robotersysteme für die Dekontamination in menschenfeindlichen Umgebungen entwickelt.

FZI-Pressemitteilung

Bei der AIRA Challenge präsentierten alle teilnehmenden Teams den aktuellen Stand der Technik und des Einsatzes von Robotern in Industrieanlagen. Der Wettbewerb ist Teil einer Initiative, die von einem Konsortium von BASF, Bayer, Boehringer Ingelheim und WACKER Chemie organisiert und durch die INVITE GmbH – die Public-Private-Partnership der Technischen Universität Dortmund, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und Bayer – und unter der Schirmherrschaft der NAMUR e.V. vorangetrieben wird.

Weiterführende Informationen zum Projekt finden Sie unter <https://www.fzi.de/project/robdekon/>.

Bild- und Videomaterial steht zum Download unter <https://url.fzi.de/aira2024> für die redaktionelle Berichterstattung unter Angabe der Quellen „Bild: FZI Forschungszentrum Informatik“ bereit, falls dies nicht abweichend angegeben ist.

Über das FZI Forschungszentrum Informatik

Das FZI Forschungszentrum Informatik mit Hauptsitz in Karlsruhe und Außenstelle in Berlin ist eine gemeinnützige Einrichtung für Informatik-Anwendungsforschung und Technologietransfer. Es bringt die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse der Informationstechnologie in Unternehmen und öffentliche Einrichtungen und qualifiziert für eine akademische und wirtschaftliche Karriere oder den Sprung in die Selbstständigkeit. Betreut von Professoren verschiedener Hochschulen entwickeln die Forschungsgruppen am FZI interdisziplinär für ihre Auftraggeber Konzepte, Software-, Hardware- und Systemlösungen und setzen die gefundenen Lösungen prototypisch um. Mit dem FZI House of Living Labs steht eine einzigartige Forschungsumgebung für die Anwendungsforschung bereit. Das FZI ist Innovationspartner des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und strategischer Partner der Gesellschaft für Informatik (GI).

Weitere Informationen

Jerome Nguyen, Communications
FZI Forschungszentrum Informatik
Haid-und-Neu-Str. 10-14, 76131 Karlsruhe
Telefon: +49 721 9654-945
E-Mail: presse@fzi.de
Internet: www.fzi.de