idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

FZI Forschungszentrum Informatik
Jérôme Nguyen

19.06.2024
http://idw-online.de/de/news835550

Wettbewerbe / Auszeichnungen
Biologie, Chemie, Elektrotechnik, Energie, Informationstechnik
überregional

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.

Eng ging es zu beim diesjährigen Robotik-Innovationswettbewerb Advanced Industrial Robotic Applications (AIRA) im Rahmen der ACHEMA 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.

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.

URL zur Pressemitteilung: https://url.fzi.de/aira2024

URL zur Pressemitteilung: https://www.fzi.de/project/robdekon/

Anhang Pressemitteilung Flüssigkeiten und Ventile als Herausforderung: Erfolg für das FZI Forschungszentrum Informatik bei der AIRA Challenge http://idw-online.de/de/attachment103204

Das FZI Team des Wettbewerbs (v.l.n.r.): Sabine Bellmann, Thomas Trapp, Lennart Puck, FZI-Abteilungsleiter Tristan Schnell, Philip Keller, David Oberacker, Niklas Spielbauer und Marvin Grosse Besselmann.
FZI Forschungszentrum Informatik