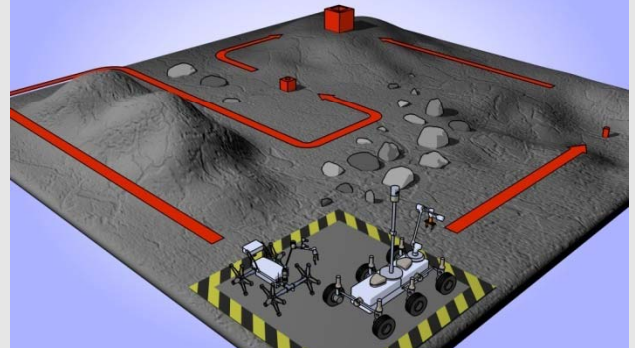


DLR SpaceBot Cup: ARTEMIS

Autonomes Rover Team für die Exploration und Manipulation



Offizielles Logo des DLR SpaceBot Cups



Skizze des SpaceBot Szenarios und technische Lösung durch das zu entwickelnde Multirobotersystem

Was ist der DLR SpaceBot Cup?

Der SpaceBot Cup ist ein vom Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) ausgeschriebener Robotikwettbewerb. Die Herausforderung ist, ein robotisches System zu entwickeln, das eine Aufgabenstellung erfüllen kann, die sich aus einem typischen Explorationsszenario auf einer Planetenoberfläche ableitet. Das System soll in einem schwierigen Gelände teilautonom Objekte auffinden, identifizieren, transportieren und zu einem Gesamtsystem integrieren. Der Wettbewerb wird im November 2013 unter Schirmherrschaft des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) ausgetragen. Insgesamt treten zehn Teams an, die jeweils mit einem maximalen Volumen von 50.000 € gefördert werden.

Zielsetzung

Das Ziel des Teams „ARTEMIS“ des DFKI Robotics Innovation Center und der Universität Bremen ist die Entwicklung und der Aufbau eines robotischen Systems, das die Anforderungen des SpaceBot Cups erfüllt und die hier gestellten Aufgaben erfolgreich abschließt. Motivation ist hierbei ein Innovationsschub, die Demonstration der im Institut versammelten Fähigkeiten zur Positionierung in der deutschen Technologie und Forschungslandschaft sowie die Gewinnung von Partnern im Bereich Raumfahrt und vergleichbaren terrestrischen Anwendungsfeldern.

Lösungsansatz

Das Team sieht vor, die Aufgaben des Wettbewerbs mit einem heterogenen Team bestehend aus zwei Explorationsrobotern (siehe Abbildung) sowie darauf angepasste Softwarelösungen für Navigation, Planung, Manipulation und Laufzeitüberwachung zu lösen. Beide Systeme werden die Fähigkeit zur autonomen Navigation und Kartenerfassung sowie Manipulation besitzen, und kooperativ die anstehenden Aufgaben bewältigen. Aufgrund der kurzen Laufzeit des Vorhabens wird dabei verstärkt auf bereits bestehende und erprobte Teillösungen im Bereich der Mechanik, Elektronik und Software zurückgegriffen werden.

Projektlaufzeit: 01.03.2013 – 30.11.2013

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert von der Raumfahrt-Agentur des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Förderkennzeichen: 50RA1318



Kontakt:

DFKI Bremen & Universität Bremen
Robotics Innovation Center

Direktor: Prof. Dr. Frank Kirchner

Telefon: 0421 - 17845 - 4100

E-Mail: robotik@dfki.de

Internet: www.dfki.de/robotik