

Innovationsprojekt zur Absicherung autonomer Fahrzeuge

Bayerisches Wirtschaftsministerium fördert HolmeS³

Möhrendorf, 15. September 2020 – Das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) fördert das neue Technologieprojekt „HolmeS³“ des Software Engineering Laboratory for Safe and Secure Systems (LaS³) der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (OTH), der Elektronische Fahrwerksysteme GmbH (EFS) und der imbus AG. Ziel des gerade offiziell gestarteten Projektes ist es, Methoden zum Test und zur Absicherung autonomer Fahrzeuge weiterzuentwickeln – eine der größten Herausforderungen für die funktionale Sicherheit autonomer Fahrzeuge.

Mit der Initiative „Künstliche Intelligenz – Autonome Mobilität“ fördert das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (StMWi) Innovationen auf den Gebieten Künstliche Intelligenz (KI) und Data-Science in Anwendungsbereichen wie Mobilität oder Logistik. Das Software Engineering Laboratory for Safe and Secure Systems der OTH, die Elektronische Fahrwerksysteme GmbH (EFS) und die imbus AG haben sich für dieses Technologieprojekt zu einem Team zusammengeschlossen.

Im Rahmen des Projektes soll eine herstellerübergreifende Vorgehensweise und Tool-Umgebung für Scenario-based Testing und zur KI-basierten Analyse von Fahrscenarien mittels einer „Kausalen Inferenz Engine“ entwickelt und zum Einsatz bereitgestellt werden.

Das Technologieprojekt läuft bis Mitte 2023. Die aus dieser bayerischen Initiative hervorgehende Lösung soll anschließend auch für Unternehmen aus anderen Branchen, die intelligente, autonome Systeme entwickeln oder betreiben, verfügbar gemacht werden.

„Beim Testen klassischer Software oder IT-Systeme ist die Testumgebung üblicherweise konstant oder auf wenige vordefinierte Varianten beschränkt. Das Testen von sicherheitskritischen KI-basierten, autonomen Systemen stellt den Softwaretest vor die Herausforderung, möglichst viele der unzähligen in Frage kommenden oder denkbaren Verkehrsszenarien durchzuspielen und systematisch abzu prüfen“ erklärt Tilo Linz, Vorstand der imbus AG. „Scenario-based Testing wird hier als neue Testmethode in Verbindung mit dem „ASAM Open-SCENARIO“ der Automobilindustrie künftig die Grundlage für einen internationalen Standard definieren.“

„Unser Anspruch ist die Entwicklung autonomer Systeme technologisch voranzubringen. Wir können mit Methoden der kausalen Entdeckung beschreiben, wie sich autonome Fahrzeuge in kritischen Situationen verhalten,“ so Daniel Ebenhöch, verantwortlicher Product Owner bei EFS. „Kausale Zusammenhänge nachvollziehbar zu modellieren – diese Expertise bringen wir maßgeblich in das Projekt ein. Ich persönlich freue mich sehr auf die Kooperation.“

Prof. Dr. Jürgen Mottok zitiert Wilhelm Busch und ergänzt: "Wer zusieht, sieht mehr, als wer mitspielt. So wird ähnlich wie die von Sir Arthur Conan Doyle erdachte, besonders befähigte Figur Sherlock Holmes das FuE-Vorhaben HolmeS³ die ausgewiesene Fähigkeit des "Sehens" mit der kausalen Inferenz entwickeln. Die Kunst besteht also darin, Verhalten korrekt kausal zu interpretieren. Damit gelingt eine Einordnung in die Safety Integrity Level (SIL) der funktionalen Sicherheit.“

Das vom StMWi geförderte Projekt wird den Standort Bayern und die Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Automobilindustrie in diesem hochinnovativen und zukunftsweisenden Feld nachhaltig stärken.

Mehr Informationen zum Technologieprojekt HolmeS³ gibt es unter
<https://www.imbus.de/forschung/holmes3>
<https://www.las3.de>



Über imbus AG

imbus ist führender Lösungspartner für professionelles Testen von Software und intelligente Qualitätssicherung von Software. Das Angebot umfasst Beratung zur Prozessverbesserung, Softwaretest Services, Testoutsourcing, Testwerkzeuge und Training.

Wer Kunde von imbus ist, entwickelt Software besser und schneller. Zu den Auftraggebern zählen Großunternehmen und Mittelständler aller Branchen, u.a. der Automobilindustrie, Medizintechnik, Telekommunikation, des Finanzwesens sowie der öffentlichen Verwaltung.

Die imbus AG ist eine nicht an der Börse notierte Aktiengesellschaft. Aktuell gehören ca. 400 Mitarbeiter an sechs Standorten in Deutschland und fünf Standorten im Ausland zum Team.

Weitere Informationen unter www.imbus.de

Über Elektronische Fahrwerksysteme GmbH

Be collaborative, innovative and smart.

Als strategischer Entwicklungspartner und innovativer Technologieanbieter beschäftigt sich die EFS schwerpunktmäßig mit zentralen Themen wie Automatisiertes Fahren, Fahrwerk und Fahrassistenzsysteme. Der Fokus liegt auf der Entwicklung von Funktionen für assistiertes und hochautomatisiertes Fahren. Die Kompetenz für die Wirkkette von der Sensorik bis hin zur Aktorik ist hierbei unser Alleinstellungsmerkmal.

Im Jahr 2009 gegründet, beschäftigt die EFS aktuell rund 600 Mitarbeiter an den drei Standorten Gaimersheim, Wolfsburg und Erlangen.

Weitere Informationen unter www.efs-auto.com

Über das Software Engineering Laboratory for Safe and Secure Systems (LaS³) der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (OTH)

Das LaS³ ist eine Forschungseinrichtung der Ostbayerischen Technischen Hochschule in Regensburg. Das LaS³ wurde 2005 an der damaligen Fachhochschule Regensburg gegründet und wurde initial durch die Projektförderung „FHprofUnt“ der Bundesrepublik Deutschland sowie durch das Programm „Strukturimpuls“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst unterstützt.

Das LaS³ sieht sich als Mediator zwischen Wissenschaft und Anwendung. Das LaS³ hat derzeit 15 Doktoranden und 10 Studierende des Masterstudiengangs "Master of Applied Research".

In der Vergangenheit wurden bereits etliche Forschungsprojekte aus öffentlichen als auch aus privaten Drittmitteln erfolgreich durchgeführt. Das LaS³ der OTH Regensburg steht als Innovator für „Safe and Secure Systems“.

ZD.B-Forschungs-Professor Dr. Jürgen Mottok lehrt Informatik an der OTH Regensburg. Seine Lehrgebiete sind Software Engineering, Programmiersprachen, Functional Safety und IT-Security. Er leitet wissenschaftlich das Laboratory for Safe and Secure Systems (LaS³) in Regensburg, ist Vorstandsmitglied des Bavarian Cluster of IT-Security and Safety, Beirat des Automotive Forum Sicherheit Software Systeme, Beirat des ASQF Safety, Mitglied des Leitungsgremiums der Regionalgruppe Ostbayern der Gesellschaft für Informatik, Organisator des Fachdidaktik-Arbeitskreises Software Engineering der Bayerischen Hochschulen, Vorsitzender des Lehren von Software Engineering e.V. (LeSE e.V.) und Projektleiter zahlreicher mit kooperativen Promotionsverfahren ausgestatteten Forschungsprojekte.

Prof. Dr. Jürgen Mottok ist in Programmkomitees zahlreicher wissenschaftlicher Konferenzen vertreten.

Er ist Träger des Preises für herausragende Lehre, der vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst im Jahr 2010 vergeben wurde.
Mit dem Lehren von Software Engineering e.V. (LeSE e.V.) vernetzt Prof. Dr. Jürgen Mottok die didaktischen und methodischen Erfahrungen von Lehrenden.
Am 04.12.2015 wurde Prof. Dr. Jürgen Mottok der „Preis für besondere Leistungen bei der Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft“ verliehen.

Weitere Informationen unter www.las3.de und www.oth-regensburg.de

Pressekontakt imbus AG:

Carola Zeck
Kleinseebacher Str. 9
91096 Möhrensdorf
Tel.: +49 1525 3481245
E-Mail: carola.zeck@imbus.de
Website: www.imbus.de

Pressekontakt EFS:

Lisa Cziczek
Dr.-Ludwig-Kraus-Str.6
85080 Gaimersheim
Tel.: +49 175 9323890
E-Mail: lisa.cziczek@efs-auto.com
Website: www.efs-auto.com

Pressekontakt des Laboratory for Safe and Secure Systems (LaS³) der OTH Regensburg:

Erika Antoni M.A.
Forschungs- und Projektassistenz
Software Engineering Laboratory for Safe and Secure Systems (LaS³)
OTH Regensburg
Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg
Seybothstrasse 2
93053 Regensburg
Tel: +49 941 943-9791
E-Mail: erika.antoni@oth-regensburg.de
Website: www.las3.de

Verfügbares Bildmaterial

Folgendes Bildmaterial kann per E-Mail unter carola.zeck@imbus.de angefordert werden:



Bildunterschrift: Das Projektteam der imbus AG, der EFS und des LaS³ der OTH Regensburg bei der offiziellen Kick Off Veranstaltung.